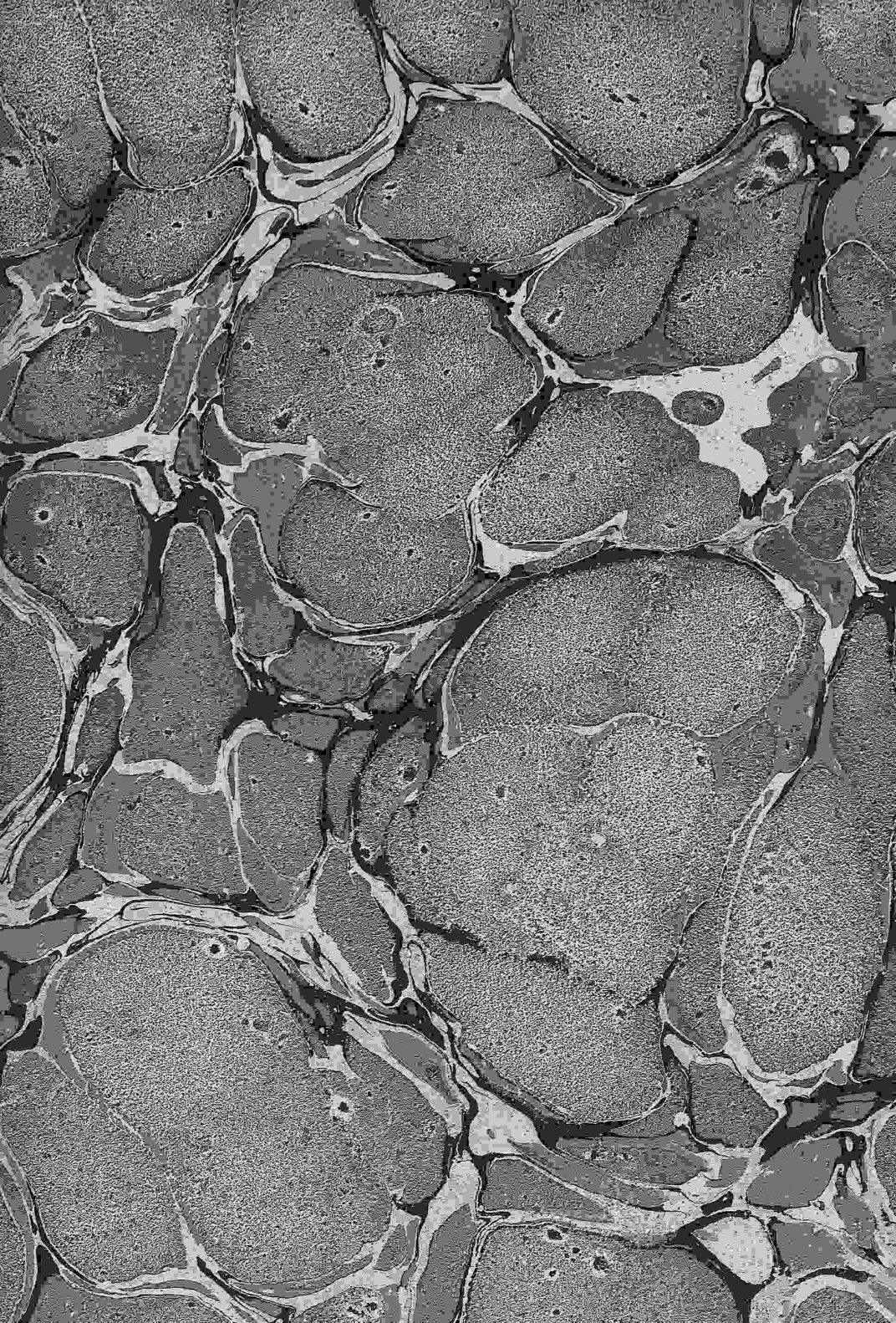

EX- LIBRIS
ALEDO



RESEÑA

de la

EXPOSICION INDUSTRIAL Y ARTÍSTICA

DE BARCELONA.

RESEÑA COMPLETA

DESCRIPTIVA Y CRÍTICA

DE LA

EXPOSICION INDUSTRIAL Y ARTÍSTICA

DE PRODUCTOS DEL PRINCIPADO DE CATALUÑA,

IMPROVISADA EN BARCELONA, PARA OBSEQUIAR Á

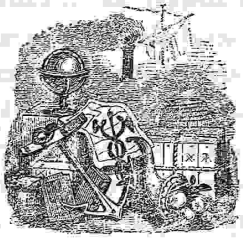
S. M. LA REINA DOÑA ISABEL II

Y Á SU REAL FAMILIA,

CON MOTIVO DE SU VENIDA Á ESTA CIUDAD;

escrita por

D. FRANCISCO J. ORELLANA.



BARCELONA.
ESTABLECIMIENTO TIPOGRÁFICO DE JAIME JEPÚS,
calle de Petritxol, n.º 14, piso principal.
1860.

INTRODUCCION.

Ardua prima via... et in magnis sat est cœpisse.

(Difíciles son los primeros pasos.... y aspirando á cosas grandes, basta empezarlas.)

El dia 3 de octubre del presente año 1860, S. M. la Reina D.ª Isabel II, acompañada de su augusto esposo, se dignó inaugurar una exposicion de productos de la industria y artes del principado de Cataluña, que en su obsequio se habia improvisado en Barcelona, como uno de los muchos festejos con que se celebraba la venida de las Reales personas á esta ciudad.

Al dia siguiente tuvo lugar una magnífica fiesta: la inauguracion del nuevo puerto, que tantos y tan grandes beneficios ha de reportar á la riqueza de España.

Bajo la impresion de estos dos actos, que eran como el complemento y coronacion de los regocijos públicos de aquellos dias, escribimos las siguientes líneas:

Barcelona es el corazon de Cataluña y el gran centro de la industria española; y en ambos conceptos, Barcelona está contenta

de sí misma, y de los demás pueblos que á ella confluyen, como á un centro de vida comun.

Acaba de recibir la visita de la Reina de España, que tambien es Condesa de Barcelona; y esta augusta Señora, y su Real familia, y varios miembros del Gobierno supremo, y otras muchas personas importantes de la corte y particulares de diversas provincias han podido ver y juzgar, en esta ocasion solemne, á Cataluña en el corazon de la misma.

Por eso Barcelona está contenta; porque ha podido demostrar lo que vale, y hacer que una vez mas se aprecie con justicia el carácter de sus hijos: sabe que su buen comportamiento ha debido producir una honda huella en el ánimo de personas elevadas, y que ha contribuido á estrechar, entre estas provincias y sus hermanas del resto de España, los vínculos ya creados por la fusion de su sangre con la castellana en los gloriosos campos de Tetuan y de Wad-Rás.

Y los que tal vez no conocian á Cataluña mas que de oidas, y á quienes acaso habian dicho que este era un pueblo díscolo y rebelde, solo merecedor de ser gobernado con el látigo; y los que mal informados, podian ignorar su cultura y hasta dudar de la importancia de sus progresos morales y materiales, se habrán desengañado, recibiendo una agradable sorpresa: decimos agradable, porque Cataluña tiene á orgullo ser parte integrante de España, y sus adelantos son una gloria para nuestra Nacion, felizmente ávida de adquirirlas mayores, y un provechoso ejemplo digno de imitacion y de apoyo.

Nos complacemos en repetirlo: Cataluña y las demás provincias españolas comienzan á conocerse y amarse. —¿Y qué corazon verdaderamente español, es decir generoso por esencia, no verá con satisfaccion desaparecer antiguas rivalidades, mas propias de los tiempos bárbaros, que del siglo presente, y que si alguna vez tuvieron razon de ser, hoy en dia son de todo punto injustificables?

Reconocido está por los hombres mas ilustrados, que una de las causas poderosas que han detenido á España en el desarrollo de

su civilizacion, es la falta de unidad; la divergencia y hasta repulsion instintiva entre las provincias de origen distinto. — Bueno es el provincialismo, cuando sin odio en el alma, sin mezquinos rencores, propende á engrandecer y utilizar las capacidades y los elementos de poder que el suelo mantiene: bueno es que la provincia procure conservar su energía de accion y su carácter propio; bueno es que tienda siempre á fomentar sus intereses colectivos y peculiares: haciendo cada cual otro tanto en su esfera, el conjunto de todos los miembros será tan grande como la suma de sus esfuerzos independientes. Pero si la envidia prevalece, y cada cual se encierra en su estrecho círculo, no hay prosperidad, no hay grandeza estable para el todo, ni para las partes.

Pues bien: hoy vemos que los hijos mas distinguidos de Cataluña, olvidando antiguos agravios, y recordando que tambien hubo en este pais héroes que amontonaron laureles en el ara de la Patria comun, se esfuerzan con ahinco en estrechar los fraternales lazos, que debieron unir siempre á todos los españoles; y vemos tambien á los naturales de otras provincias, que, como el que traza estas líneas, aquí llegan, y se admiran y exclaman:

«¿Qué, son estos aquellos catalanes rudos é intratables que nos habian pintado? Cuán mal los conocíamos! — Aquí solo encontramos un pueblo circunspecto, eso sí, que no se entrega sin reflexion al primero que le presenta su mano; pero que, apenas conoce á quien trata, le abre los brazos y le ofrece su amistad franca y sincera: un pueblo sensato y altamente sociable, que si es grave y adusto en el cumplimiento de sus deberes, tambien es alegre y bullicioso sin desgarro en sus horas de esparcimiento: un pueblo donde se tributa culto al trabajo; donde la virtud encuentra premios y la aplicacion arrimo; donde á nadie que sea honrado y útil se le pide la carta de naturaleza; donde los vicios, si existen, se procura cubrirlos con el velo del decoro: un pueblo, en fin, que no es avaro de sus tesoros ni de su sangre, cuando el honor de España los reclama, y que lucha sin tregua para arraigar en suelo español todos los adelantos del siglo.»

Y todo esto es verdad: ¿hay quién lo dude? — No es un catalan quien lo afirma; no es tampoco un escritor andaluz, entusiasta

de cuanto puede contribuir al esplendor de nuestra patria; no: son los hechos, que hablan mas alto que los hombres.

¿Se quieren pruebas? Hélas aquí. Barcelona sabia que su Reina venia á visitarla: á su recinto acudieron los pobladores de las montañas y de las costas: desde el cabo de Creus hasta la embocadura del Ebro; desde los floridos valles de los Pirineos hasta el faro del Llobregat, todos los pueblos enviaron un contingente de sus hijos: Cataluña entera estaba aquí representada, y Cataluña entera vió llegar á la Reina de España sin mostrar casi otro sentimiento que el de la curiosidad: es que aun no la conocia, y necesitaba conocerla para tributarle los homenages del corazon: es que, sin negar el acatamiento debido á la mas elevada persona del Estado, ni aun por ella abjuraba de su circunspeccion natural. Pero la vió, la conoció, hizo justicia á sus altas prendas de señora y de reina, y entonces, solo entonces comenzó á dilatarse su pecho, y la espansion de su entusiasmo y de su cariño fué creciendo hasta rayar en delirio. Este es el catalan. — Doña Isabel II pudo pasearse acompañada ó sola por entre centenares de miles de almas, con la seguridad de encontrar en cada pecho un escudo, en cada corazon un trono.

Hubo quince dias de fiestas: el catalan no por esto abandonó sus graves tareas, antes redobló su actividad para ejecutar cosas increibles, y le sobró tiempo para tomar parte en los públicos regocijos: donde quiera que volviese uno los ojos, veia un bullicio inmenso: ¿quién vió una riña, un alboroto, un amago de desórden? La Reina se encontró entre todas las clases de la sociedad: y, ¿cómo pudo juzgarlas? De sus nobles labios no han salido mas que palabras de elogio; contenta pasó horas enteras en compañía de industriales instruidos, de comerciantes finos y opulentos, de artesanos y operarios los mas decentes que pueda presentar la capital más culta de Europa. — Satisfecha y conmovida oyó á menudo las espresiones de afecto, que se le tributaban con sencillez y dignidad, prendas de un corazon sano y de una voluntad varonil.

Barcelona quiso ofrecer á la Reina una muestra de su laborio-

sidad y su ingenio: en treinta dias habia levantado un palacio donde exponer los productos de su industria: *en tres dias* quedó colocado y brillantemente ordenado el cúmulo de objetos preciosos, que tendremos ocasion de anotar en esta Memoria, y se decoraron de un modo admirable los aposentos destinados para descanso de las Reales personas, sin que allí se viese, en medio de tanta opulencia y buen gusto, un solo objeto de procedencia extrangera.

La Reina, con su augusto esposo, recorrio detenidamente todo el palacio de la Exposicion, y no cesaba de exclamar: —«Esto es magnífico! Esto es admirable!»— Y si la invitaban á descansar, decia: «Yo no me canso, no puedo cansarme, cuando veo cosas que me gustan.»

Y la Reina decia bien: cuando el amor patrio nos embarga, en presencia de las bellas conquistas de la paz, pudiendo decir: «*esto es nuestro*,» el ánimo se suspende y goza, como en un espectáculo sublime, y el cuerpo es conducido, y no siente las molestias, ni la fatiga.

Barcelona misma ignoraba cuantas eran las riquezas industriales, que en su seno abriga Cataluña. Hemos visto á hombres del país, ancianos y prácticos en la fabricacion, detenerse delante de muchos objetos, y exclamar alegremente sorprendidos: —«Tambien tenemos esto!— Yo no lo sabia.»

Y considerando el brevísimo espacio de tiempo en que se levantó el palacio de la industria, la numerosa variedad de artefactos que encerraba, el mérito sobresaliente de muchos de ellos; y teniendo en cuenta que pocos, muy pocos han sido elaborados *exprofeso* para figurar en la Exposicion; que casi todos han salido de los talleres y almacenes donde se tenian ó se trabajaban para el uso comun, habiéndolos hasta sin concluir; notando todas estas circunstancias, que saltaban á la vista, hemos oido á mas de un extrangero imparcial hacernos justicia exclamando: —«Esto tiene relativamente mas mérito que las exposiciones de Londres y Paris; porque aquí vemos lo que comunmente se hace, y se adivina que puede hacerse mucho mas.»

Con efecto, es así: un industrial á quien se le dice: —«Te

llamo á competir, en un palenque universal, con todos los industriales del mundo, y te doy uno ó dos años de término para que luzcas tu habilidad,» puede sacrificar muchas vigilias, mucho tiempo y dinero; procurarse medios y operarios sobresalientes para quedar airoso en su empeño. Pero al que le dicen: «Trae aquí lo que tienes; enséñame lo que sabes y acostumbras hacer,» no es posible pedirle maravillas: si apesar de esto las muestra, su mérito es evidentemente, si no superior, mas positivo que el del primero.

No nos ciega el entusiasmo, aunque lo tenemos grande, muy grande, y nos enorgullecemos en presencia de esos palpables testimonios del progreso de nuestra Patria: nuestra razon conserva toda su serenidad, y los examina con la fria reserva del estadista; porque nuestra ambicion en este punto se estiende aun mas allá de lo existente. Y sin embargo, ¿no es asombroso, y no da una ventajosa idea de actividad ese palacio levantado como por arte de magia, y repentinamente poblado por millares de objetos distintos, casi todos de una utilidad y aplicacion inmediatas?

Porque este es otro de los rasgos distintivos del genio catalan: pedidle empresas árduas, dadle dificultades que vencer: en esto, como la generalidad de los españoles, mostrará un ardor inusitado, un fuego latente, que se manifiesta rápido, como salta la chispa al choque del acero con el pedernal: los obstáculos aumentan su vigor con el afan de vencerlos. Pero no le pidais frivolidades: entre cerca de quinientos expositores, apenas podrá contarse media docena que hayan presentado objetos de mero capricho: todo es útil, todo tiene un destino provechoso y acaso trascendental.

Cuantos han contemplado aquel *mostruario* de la industria catalana, se admiran y sienten nacer en sus ánimos ideas nuevas y palpitar sus corazones de noble orgullo. Y sin embargo, es necesario decir que aquello no era mas que un mostruario incompleto. Ni estaban allí representadas todas las industrias del país, ni concurrieron, por falta de tiempo y espacio, mas que de Barcelona y alguno que otro punto del Principado. La hilatura de algodon, industria matriz en que hay empleados muchos millones, la de tejidos en empesa, no menos importante, apenas aparecian allí; por-

que habrian ocupado demasiado local, y se quiso ademas evitar la monotonía. De otros varios ramos de fabricacion y artes solo habia un corto número de expositores; porque se habría necesitado triple espacio lo menos para contenerlo todo. Y no obstante, salvas rarísimas escepciones, ¡cuánta riqueza, cuánta variedad, cuánto gusto se observaba en aquel palacio encantado!

Tal es la índole de esta Exposicion industrial, presentada por Barcelona sin pretensiones, y sin mas objeto que el de obsequiar á su Reina; y demostrar á los ojos del mundo, que aquí no se reduce todo á elaborar telas de algodon, como con afectado desden, y desconociendo quizá la importancia inmensa de esta industria capital, han solido decir algunos enemigos del engrandecimiento de España: que tambien se trabajan sederías, y lanerías con una perfeccion estraordinaria, pudiendo competir con lo mejor en su género de las naciones mas adelantadas; que la construccion de máquinas ha hecho grandes progresos; que se fabrican tubos y otros objetos de grés y obra refractaria, manufactura importantísima, que los extrangeros no creian llegásemos á poseer; que tenemos redes tejidas y papel de esparto escelente, que pueden ser nuevos elementos de riqueza; que en platería, blondas, bordados, ebanistería, relojería y otros artes nada envidiamos á nadie; y por último, que al arrimo de las grandes industrias, crecen y se desarrollan infinidad de ramos de produccion, cuya enumeracion en este lugar seria interminable.

En el cuerpo de esta Reseña irán clasificadas por grupos todas las industrias que han expuesto sus productos, con algunas consideraciones económicas sobre cada una de ellas; y para mejor darlas á conocer, aunque la empresa es por demás espinosa y delicada, hemos creido conveniente formar un *Catálago razonado y crítico* de todos los objetos presentados en el concurso público, emitiendo nuestra opinion imparcial sobre el mérito de los mas notables, y estendiendo de vez en cuando nuestras observaciones fuera del pequeño palacio industrial.

Debemos confesar aquí los móviles de nuestra empresa. En presencia de aquel alarde repentino de las fuerzas productoras del país, un sentimiento mezclado de admiracion y placer embargó

nuestro entendimiento; pero recobrados de nuestro asombro, comprendimos que allí faltaba alguna cosa: un monumento que perpetuase la memoria de tan honroso alarde.

No alcanzaban nuestras fuerzas á erigir este monumento: quizá tampoco á dejar un recuerdo digno de tan grande objeto, y que fuese á la vez un principio de estímulo para los industriales y artistas, y un corolario provechoso para el fomento ulterior de nuestra riqueza. Pero podíamos intentarlo, y si de nuestras manos no salia una obra perfecta, estábamos seguros, como lo estamos, de abrir una senda necesaria, que otros mas hábiles acabaran con el tiempo.

¿Qué es, con efecto, una exposicion artística, industrial ó agrícola, si únicamente sirve para satisfacer la curiosidad ó promover la admiracion del público? Nada ó poco menos: un espectáculo, como otro cualquiera, que luego desaparece, y con él hasta la memoria de lo que fué: y en industria, sobre todo, una representacion muda, cuya accion no comprende la inmensa mayoria de los espectadores. ¿Qué han sido en los pueblos donde se comprendieron desde un principio su importancia y sus consecuencias?

No citaremos mas que un ejemplo. Hace ahora sesenta y dos años, cuando aun estaba Francia conmovida por un gigantesco sacudimiento político, un hombre, Francisco de Neufchateau concibió la idea de pesar las fuerzas industriales de su país en contraposicion con las de su rival Inglaterra: llamó á un concurso á todos los productores de Francia, y en aquel primer *torneo* del moderno poder de las naciones, celebrado en el Campo de Marte, solamente se presentaron 110 contendientes!... «La Exposicion, escribia poco despues el mismo Neufchateau, *no ha sido muy numerosa;* pero «esta primera campaña *es desastrosa para la industria inglesa.* Nues«tras fábricas son los arsenales, de donde deben salir las armas «mas funestas al poder británico».

Habia en estas palabras mas jactancia que verdad; predominaba en ellas el espíritu hostil que entonces animaba á la Francia entera contra Inglaterra; pero entrañaban un pensamiento transcendental, que ha dado ya sus frutos, y eran una profecía que se vá realizando. Compárese la Exposicion de Francia de 1798 con la

universal celebrada en Paris en 1855.—110 expositores en la 1.ª; 10,003 franceses en la 2.ª, sin comprender los de la Argelia, ni los de las colonias: escasez y pobreza en los productos de la 1.ª; perfeccionamiento, gusto, riqueza y variedad inmensa en los de la 2.ª —Mas aun: cuatro años antes, en la Exposicion universal de Lóndres, los franceses, en número de 1710, habian derrotado, dentro de su propia casa, á los ingleses que ascendian á 6,861. El Jurado internacional, compuesto de delegados de todos los países, confirió á los franceses 56 medallas de honor (*council-medals*), 638 de premio, y 365 menciones honoríficas; mientras que los ingleses, con *mas de cuádruplas* fuerzas, solamente obtuvieron 80 de las primeras, 1265 de las segundas, y 920 menciones honoríficas.

No pretendemos sostener que los progresos de la industria francesa son debidos exclusivamente á esos certámenes, que desde principios de este siglo han venido celebrándose allí de tiempo en tiempo, y cada vez con mayor fruto; pero sí que en ellos está el gérmen y el primer impulso de los adelantos hechos por aquella nacion: y es porque sus exposiciones públicas fueron siempre objetos de estudio y de asíduas meditaciones para sus economistas y hombres de gobierno; y porque, desde la primera República hasta el segundo Imperio, en medio y á pesar de los diferentes trastornos y cambios políticos por que ha pasado aquel pueblo, un solo pensamiento ha dominado á gobernantes y gobernados en materias de industria: levantar á ésta al mayor grado de esplendor posible.

Y como los pensamientos nada valen si la accion no las secunda, se estableció el principio inalterable de proteger á todo trance las artes y manufacturas; principio seguido con perseverancia hasta el dia; (*) cada exposicion de productos de la industria francesa dió lugar á investigaciones luminosas sobre las causas que podian in-

(*) No sabemos hasta qué punto serán provechosas para Francia, ni si podrán ser muy permanentes las últimas disposiciones aduaneras adoptadas en aquel país, ni el reciente tratado celebrado con Inglaterra: solo recordaremos que otro semejante precipitó la Revolucion del 93, y que fué roto á cañonazos. Verdad es que las condiciones de la industria francesa han variado mucho de entonces acá.

fluir en el adelantamiento ó retroceso de los diferentes ramos de fabricacion; y estos trabajos, ilustrando al gobierno y á los mismos productores, señalaban á unos y otros el camino que era conveniente seguir, y el que era necesario abandonar, para llegar á la cumbre de la perfeccion y de la preponderancia industrial. Y si los premios concedidos al mérito promovian una honrosa competencia entre los productores, inspirándoles el anhelo de progresar, para no quedarse rezagados en las futuras lides, los estudios de los estadistas sobre sus productos les alentaban, con la confianza de que para mejorar su condicion se hacian.

Estas son las consideraciones que nos han movido á tomar la pluma, con motivo de la Exposicion improvisada en Barcelona para obsequiar á SS. MM. y AA.—Deberia este trabajo ser obra de los hombres mas eminentes y entendidos en ciencias y artes; pero lo repetimos: si somos insuficientes para juzgar con acierto en las mil cuestiones *esencialmente prácticas* de que depende la vida de la industria, en cambio nos sobra fuerza de voluntad para hacer lo posible, y nos cabrá la satisfaccion de haber comenzado una obra necesaria.

Quizá no está lejano el dia en que, sobre las ruinas del pequeño palacio industrial del paseo de S. Juan, se levante otro mayor con carácter permanente, donde alternen con sus respectivos productos y se estrechen las manos la Industria y la Agricultura. ¡Ojalá se realice tan provechoso pensamiento! No poca será la gloria de quien lo lleve á feliz término. Para entonces, abrigamos la fé de que nuestro trabajo, escaso de valor y pobre como es, habrá sido como la semilla pequeña y oscura, que se esconde en la tierra; pero que germina, y se hace planta, y á su tiempo da fruto.—Muchos que tal vez ahora mismo no comprendan toda la transcendencia que puede tener una exposicion de productos bien aprovechada, sabrán que es uno de los mejores medios de dar impulso á la riqueza pública, por el fomento de la particular. Acaso entonces, con la vista fija en el porvenir, se forme un verdadero Jurado de calificacion, compuesto de hombres adornados de conocimientos especiales y con representacion oficial, no solo para que adjudique premios á los mas dignos de ellos, que esto

ya se ha hecho; sino tambien, y ante todo, para que con su dictámen, revestido de autoridad, influya poderosamente en los destinos que la Providencia reserva á nuestra amada Patria. — Entonces tambien se comprenderá la necesidad de erigir en sistema las exposiciones públicas, y hacer sobre ellas, no ya juicios aislados, sino correlativos; estableciendo paralelos y comparaciones de unas á otras, para deducir consecuencias y aplicarlas en provecho del bien general.

Y los que acaso miren este nuestro primer paso con indiferencia, entonces se sentirán movidos por el aguijon de su propio interés, y contribuirán sin pensarlo á la grande obra de nuestra regeneracion; que ya se levanta, presagiando á España un hermoso porvenir.

Un parangon, y concluimos: en 1801, con motivo de la segunda Exposicion industrial francesa, el primer consul, Bonaparte, acompañado de sus amigos Berthollet, Monge y Chaptal, visitó muchas fábricas y talleres, alentando á los industriales con elogios y recompensando á los mas dignos de premio.— En 1860, S. M. la Reina doña Isabel II, acompañada de su augusto esposo y de sus ministros, pasó muchas horas regocijada entre los productos de la industria española; visitó fábricas, subiendo hasta á cuartos pisos; prodigó sentidos elogios á los industriales que mas los merecian, y hasta tiernas caricias á sus hijos.— En 1801, Francia entera no pudo reunir en el palacio del Louvre mas que 229 expositores, y á favor de la proteccion de sus gobiernos, ha llegado á la altura que todos sabemos.— En 1860, Barcelona sola ha reunido de improviso y en un estrecho recinto los productos de 490 fábricas y talleres, pudiendo haber hecho, con tiempo y espacio, mas de otro tanto.— Que la presencia de S. M. doña Isabel II en esta Exposicion y su visita á las fábricas sea tan fructuosa como las de Napoleon á los industriales franceses! Mas puede serlo, porque mayores son ahora nuestros elementos de prosperidad que eran los de Francia en aquel tiempo: mas espera Cataluña; mas debe esperar España de una Reina, que tan vivas muestras ha dado de su amor á las artes industriales; y si sus altos pensamientos son bien interpretados por hábiles ejecuto-

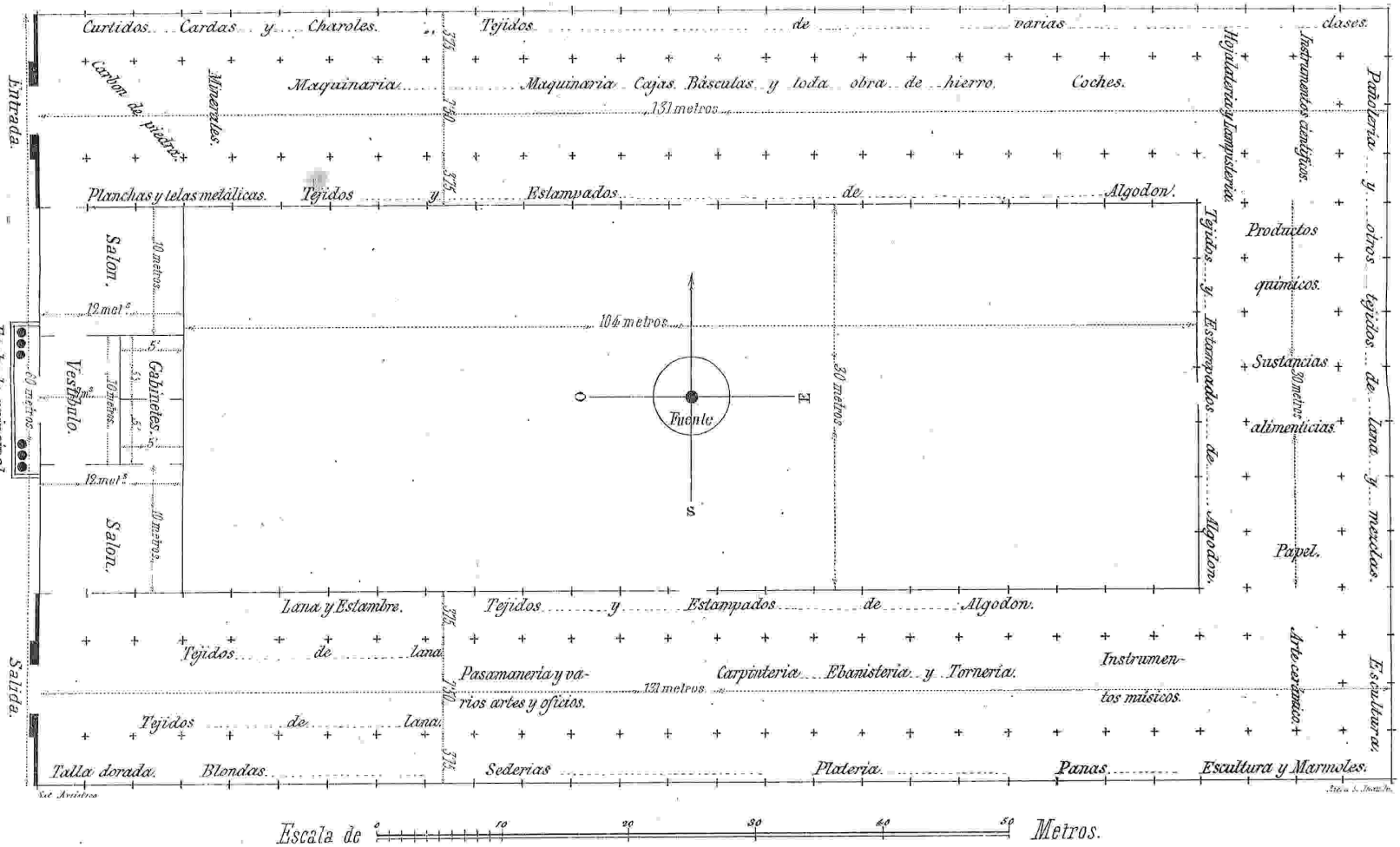
res, desde ahora podremos decir, parafraseando las palabras de Neufchateau :—«La Exposicion no ha sido muy numerosa; pudiera haberlo sido mucho mas : pero es una primera campaña, y esta campaña promete dias de gloria, y de grandeza para nuestra Patria. —Nuestras fábricas son los arsenales de donde deben salir las armas con que España puede reconquistar su antigua posicion de primer órden, entre las grandes naciones de Europa, y tal vez el dominio *útil* de América.»

PLANTA DEL EDIFICIO QUE SE LEVANTÓ EN EL TERRENO LLAMADO CAMPO DE MARTE,

para la exposicion de los productos de la Industria y Artes de las cuatro provincias del Principado de Cataluña.

Inaugurada por S. M. LA REINA Dª ISABEL SEGUNDA

en 3 de Octubre del año 1860.



PARTE DESCRIPTIVA.

Un paseo por el palacio de la Exposicion industrial y artística.

DESCRIPCION GENERAL DEL EDIFICIO.—VISITA AL SALON Y GABINETES RESERVADOS Á SS. MM.

El edificio levantado en el corto término de un mes, para ofrecer á SS. MM. y AA. una muestra de los adelantos de la industria en Cataluña, y situado en la esplanada que media entre el paseo de S. Juan y la Ciudadela de Barcelona, formaba un cuadrilátero regular de 131 metros de largo por 60 de ancho; ocupando, por consiguiente, una superficie de 7860 metros cuadrados. Sus muros exteriores, salva la parte de la fachada, eran de mezcla y ladrillo hasta la altura conveniente, para dejar espacio á una galería corrida de cristales, que permitia la entrada á la luz en abundancia.

La fachada, de 60 metros de largo por 12 de alto, era de madera, revestida de tela, formando una severa, al par que bella, decoracion de órden jónico moderno, con tres cuerpos salientes para otras tantas puertas; la de entrada á la izquierda, la de salida á la derecha, y la del centro, destinada á SS. MM.—Esta última formaba un pórtico elegante, decorado con seis colum-

nas estriadas, las cuales sostenian sobre la cornisa y friso un ático adornado con un grupo de figuras alegóricas, imitacion del alto relieve, y coronado en su cúspide por un trofeo, compuesto de las armas de Cataluña y banderas nacionales. Otros trofeos mas pequeños, con los escudos de las cuatro provincias catalanas, colocados sobre las puertas laterales, armonizaban el conjunto, completándolo una coronacion de remates adecuados al estilo general de la fachada, y multitud de gallardetes, que ondeaban sobre el techado, por todo el ámbito del edificio. En el friso, y encima de las puertas de entrada y salida, se leia esta inscripcion: EXPOSICION INDUSTRIAL Y ARTÍSTICA.... DEL PRINCIPADO DE CATALUÑA; y sobre la puerta del centro: LA INDUSTRIA Y LAS ARTES Á SS. MM. Y AA.

La distribucion interior, de que da una idea completa el adjunto plano, era la siguiente: 292 metros lineales de galerías para la Exposicion, compartidas aquellas en tres naves por medio de pilares de madera, y siendo su anchura de 15 metros; lo cual daba una superficie total de 4380 metros cuadrados. Un vestíbulo de 10 metros de ancho por 7 de fondo, dos salones de 12 metros de largo por 10 de ancho cada uno, y dos gabinetes de cinco metros en cuadro cada uno, dando un total de 360 metros cuadrados.— Ultimamente, un patio interior, con fuente, jardines artificiales y cuatro elegantes pabellones para necesidades secretas, cuyas dimensiones eran 104 metros de largo por 30 de ancho: superficie total, 3120 metros cuadrados.

Antes de llegar SS. MM. al palacio de la Exposicion, veíanse desde fuera el pórtico y el vestíbulo alfombrados con telas de lana del país, carmesíes á los lados y amarilla en el centro; y el interior del segundo, con pilastras y jarrones de mármol, conteniendo estos ramilletes de flores artificiales.

El gran salon de la derecha y los gabinetes destinados, el primero para el servicio de un refresco, y los segundos para descanso y tocador de SS. MM., merecen una descripcion especial y detenida.

La Junta de la Exposicion habia tenido la oportuna idea de disdoner, que dichas piezas fuesen decoradas con géneros y muebles

de los mismos expuestos, esmerándose muy particularmente en el adorno de los dos gabinetes; pues el salon grande, aunque muy bien dispuesto y revestido de papel pintado, fuera de la mesa del refresco preparada con magnificencia, solo ofrecia de particular el contener un mueble de inapreciable valor: el gran reloj *astronómico-geográfico* de D. Alberto Billeter, cuya descripcion va inserta en el *Catálago razonado*, al final de esta Reseña. Como objeto de capricho, habia en frente de este reloj un gran escudo de las Armas de España, todo de retazos de tela de seda, y el toison de seda en rama, hecho por los dependientes de los SS. *Viuda é hijos de D. Juan Escuder*.

Esta casa se habia prestado á ceder sus magníficos tejidos de seda, tanto para el entapizado de paredes y muebles, como para los cortinages de puertas y ventanas de los gabinetes de descanso y tocador.— El primero, cuya puerta, por la parte exterior, estaba adornada con una doble cortina de un riquísimo brocatel carmesí á cuatro diferentes tintas, ostentaba en sus paredes una tapicería al estilo de la época de Luis XV, de fondo cereza, con dibujo blanco y tórtola; los cortinages interiores eran de un lampás de clase sumamente superior, fondo verde claro, con dibujo del mismo estilo que la tapicería; pero enriquecido con guirnaldas de flores imitando á las naturales por sus delicados matices, las cuales circuian medallones de *fondo blanco*, en el que se destacaban unos Amores en actitud de jugar, hechos con tramas de medias tintas.

El mueblage de este gabinete consistia en un soberbio espejo de grandes dimensiones, una mesa de centro, un sofá grande y dos pequeños, acompañados de ricos sillones y elegantes sillas, todo dorado; siendo su escultura y forma del mismo gusto Luis XV, y cubierta la sillería con tela igual á la de los cortinages.— Todos los muebles de esta pieza eran construidos por el expositor y acreditado fabricante *D. Juan Nolis*.

El gabinete tocador tenia las paredes tapizadas de damasco celeste y blanco, formando *plafones* encuadrados por tiras de brocatel listado, rosa y blanco: el techo estaba cubierto por abundantes pliegues de glasé del mismo color, formando radios, recogidos

en el centro de su confluencia por rosetones hechos de madejas de brillante seda floja, y festoneados de lo mismo en sus estremidades. — Los cortinages de ventanas y puertas eran de un rico lampás, fondo blanco, cuyo dibujo consistia en anchas fajas conteniendo magníficos ramos de rosas naturales, en combinacion con una hermosa cinta, adornada de fleco color de oro y atada á los ramos por un cordon con borla del mismo color dorado: este dibujo, admirablemente ejecutado en el tejido, presentaba á la vista la combinacion mas feliz que parece pueda imaginarse. — De la misma tela estaban cubiertos unos riquísimos sillones, chapeados de concha con incrustaciones de bronce cincelado y esculturas doradas, de muy bien detallados relieves, construidos tambien por D. Juan Nolis. En armonía con dichos sillones, por ser de igual estilo y de las mismas materias, producia muy buen efecto un elegantísimo mueble *secretaire* de señora, hecho por el expositor *D. Juan Dardé*: tambien era de este una consola dorada, encima de la cual habia un espejo tocador de forma oval, presentado por *D. Pedro Martin.*

Completaban el mueblage de esta pieza un pequeño sofá y sillones correspondientes, obra del Sr. Nolis, cuya forma era tan caprichosa, como elegante y de buen gusto, dorados y cubiertos de un lampás listado, cereza y blanco.

La rica pasamanería que sujetaba los cortinages era obra de *D. Juan Via.*

La superior y fina perfumería de aromas delicados, que cubria el tocador, fué presentada por sus fabricantes los *Sres. Martin y Roviralta.* Y por último, para que hasta las cosas mas pequeñas fuesen españolas, se proveyó el mismo tocador de horquillas, alfileres, cepillos, peines y demás menudencias, todo fabricado en Barcelona.

REVISTA GENERAL DE LA EXPOSICION.

I.

GALERÍA DE LA DERECHA, Ó DE ENTRADA.

Hemos detenido al lector en las piezas reservadas, que no estaban á disposicion del público, á fin de poder mostrarle, aunque de un modo pálido, su magnificencia y riqueza, evitando interrupciones en la reseña descriptiva de todo lo que constituia esencialmente la Exposicion.

Libres ya de embarazos que distraigan nuestras miradas, podemos dirigirnos á la puerta lateral derecha del edificio, abierta al público: entremos.

El primer golpe de vista que ofrece la estensa galería, que tenemos enfrente, presenta un conjunto intrincado é indescriptible: hállanse colocadas, á lo largo de la nave central, multitud de máquinas, de todas clases y tamaños, cuyos rodajes, cilindros y otros mecanismos, de suyo complicados, interpuestos unos detrás de otros en la línea visual, producen una confusion laberíntica: sobre estas máquinas, vemos ondear, suspendidos del techo, unos pendoncillos con los colores nacionales y otros distintivos de diferentes poblaciones catalanas.

Procedamos con método, que es el hilo de Ariadna, con el cual penetraremos en los mas recónditos secretos de este Laberinto. En primer término, junto á la puerta, se eleva una especie de templete cuadrangular, adornado con pabellones de tela roja con

franjas de talco dorado; en el cual, sobre una capa de césped, vemos diferentes montones de carbon de piedra, hulla, coke y aglomerado de las minas de S. Juan de las Abadesas, pertenecientes á la sociedad *El Veterano;* y otra muestra de hulla semi-grasa de la sociedad *Aurora del Pirineo.* Completan este grupo otras muestras de los carbones, ya experimentados en fábricas, de la cuenca de Calaf, pertenecientes á las sociedades *Catalana general de crédito* y *Catalana carbonífera*, con las demás de diferentes procedencias, anotadas en el *Catálogo*, y dos muestras de mineral de hierro, expuestas por las sociedades *Marte* y *Restauradora.*

En un ángulo de este cuadrilátero hay el modelo de un buque construido en Blanes, y enfrente de él otro del primer vapor de hélice, el *Victoria*, construido en España por *D. Pedro Sisteré.*

Aquí, formando cuadro con otras muestras de carbon mineral, encontramos á un lado planchas de cobre, y al otro mena de hierro expuesta por los *Sres. Arbós, Soler y compañía*, de Villanueva, y colocada sobre un pedestal, rodeado de varias herramientas de labranza, pesca y artes, y armas de fuego y de abordaje, las cuales forman grupos á modo de trofeos: y lo son en efecto, pues solemnizan patentemente la bondad del mineral que rodean, y del cual han salido.

Un paso mas, y nos encontramos en el intrincado bosque de máquinas. El primer objeto que se presenta á nuestra vista nos revela que la Industria en nuestros dias está llamada á ser el brazo derecho de la Agricultura; es una bomba hidráulica de tres cuerpos ó tubos iguales, para ser movida simultáneamente por fuerza de viento y de sangre: el árbol motor que se estiende horizontalmente sobre los tubos, tiene inflexiones en los puntos donde lo abrazan las barras de los émbolos, para que el movimiento de éstos sea alternativo, produciendo así una corriente contínua de agua: 16 litros de este líquido puede arrojar la bomba por cada vuelta del árbol motor; y pudiendo dar 25 vueltas por minuto, arrojará 400 litros de agua en tan corto espacio de tiempo. Un rótulo allí puesto dice, que la ha construido *D. Salvador Saurí*, para el Excmo. Sr. conde de Torre-Saura, hacendado de Ciudadela, en la isla de Menorca.

Junto á esta bomba, llaman nuestra atencion una bonita máquina de vapor de fuerza de 3 caballos, y otra de 4, mediana presion y condensacion; la primera construida por *D. Gabriel Monlau*, y la segunda por los *Sres. Domenech y Viñals;* y allí mismo, á la derecha vemos una maquinita hecha por el ingenioso *don Francisco Amorós*, para aserrar los empalmes de los tacos de billar. Casi tocando con la anterior, encontramos un aparato de hierro, tosco y pesado en apariencia; pero que agujerea las mas gruesas chapas y aun barras de hierro, con la misma suavidad que una bordadora abre ojetes en la tela: es el *punzon mecánico* inventado por *D. Miguel Devergue*, que prestó muy buenos servicios en la construccion del magnífico puente de Martorell.

Allí cerca tiene *D. José Comas* una preciosa máquina de vapor económica, de sistema horizontal y fuerza de 4 caballos, con su caldera inexplosible; y *D. Ramon Jufré* otras dos de alta presion, que solo consumen de 3 á 3 ½ arrobas de carbon de piedra diarias por fuerza de caballo. A la izquierda se levanta un gasómetro de ensayo, al pié del cual hay varios contadores de gas, todo construido por *D. G. Richards;* y á su lado un fotómetro con escala de bujías, que no sabemos si pertenece al mismo; pues no tiene nombre de autor. — Poco mas allá, tambien á la izquierda, se ven dos maquinitas de cortar papel, una de ellas notable por ser de sistema diagonal y con cuchilla corta, innovacion que salva los inconvenientes de las conocidas hasta hoy: las dos son obra de *D. Pedro Matamala.*

Pero todos estos objetos, y otros muchos que hasta aquí vemos, no son mas que los *guerrilleros* de la maquinaria: el cuerpo de este ejército, cuyos soldados han de hacer las grandes conquistas en el mundo moderno, se nos presenta ahora en masa, ostentando por grados su poderío: el primer cuerpo de este ejército, en el órden de colocacion, lo forman las máquinas del *Nuevo Vulcano*, (sociedad *Navegacion é Industria*). Nuestras miradas se fijan con espresion de orgullo nacional en una gemela de sistema horizontal, mediana presion, condensacion y expansion variable, con fuerza de 16 caballos, cuyos férreos miembros, pulidos y bien proporcionados, revelan á primera vista su poder y la flexibilidad de sus arti-

culaciones: no es necesario que el aliento impulsivo del vapor venga á poner en accion á este coloso de hierro, para conocer que habrá energía, uniformidad y ajuste en sus movimientos. — A su cabeza se alza una caldera vertical para producir fuerza de 6 caballos, de sistema económico, inexplosible, pudiendo resistir la presion de 10 atmósferas: á su lado hay otra mas pequeña de igual sistema, un taladro vertical y otros aparatos y objetos: mas hácia el centro llaman nuestra atencion dos columnas ó barras de conexion de hierro batido, muy notables, destinadas para servir de apoyo á un *Hércules* de la Marina Real, que tendrá la fuerza de 130 caballos.

Con estos gigantes de la industria y de la navegacion, alternan otras pequeñas obras de la misma casa; y llenando los huecos de las filas que aquellos forman, aparecen mil diversos artefactos de hierro, destinados á diferentes aplicaciones útiles. — Aquí vemos tubería de hierro asfaltada para la conduccion de gas y agua, sin temor de que la oxidacion la destruya: mas allá, herramientas para artes y oficios: á un lado, cerraduras de bomba y de secreto, construidas por *D. Salvador Mañach;* llaves y candados ingeniosos del maquinista *D. Ramon Jou;* una prensa para semolero, de *D. Domingo Solá y Prats;* instrumentos y mecanismos para construir zapatos sin costuras, de *D. Joaquin Planas;* y al otro, una máquina, que su inventor *D. Ramon Oliveres* titula *protectora de tejidos*, cuyo objeto es facilitar la ejecucion de aquellos, cuyos dibujos ó ligamentos requieren un crecido número de cárcolas; y otra auxiliar de la misma para picar los cartones. — Formando cuadro con estos grupos, hay en el centro dos pequeñas, pero poderosas máquinas, para fabricar puntas de París, y entre ellas un cajetin conteniendo 64 clases diferentes de dicho artefacto, todo perteneciente á los *Sres. Rosés y Masriera.*

Aquí debemos detenernos: Fox, el gran orador inglés, en una exposicion francesa y en presencia de Napoleon, se detuvo delante de unas estaquillas procedentes de la Auvernia, cuyo valor era de un sueldo, y declaró que aquello era una de las cosas que mas le llamaban la atencion: hablaba como buen inglés: las cosas pequeñas, pero de un uso general y de ínfimo precio son á veces im-

portantísimas y dignas de un particular estudio: y si á dichas circunstancias reunen la de ser necesarias, crece de punto su importancia, y es del mayor interés fomentar su produccion. Esto acontece precisamente con las puntas de París, tachuelas, tachones y demás pequeños artefactos, cuyo consumo es general y necesario, viniendo á ser unas primeras materias indispensables para multitud de industrias: malo es que estas tengan que pagarlas caras relativamente, por efecto de disposiciones arancelarias poco meditadas, y peor aun que estas mismas disposiciones dificulten su produccion en España.

Estamos casi á la mitad de esta galería: dirijamos nuestras miradas á la derecha, y junto á la puerta que conduce al patio, veremos, á un lado un aparato de fundir letras de imprenta, expuesto por *D. A. Lopez;* y al otro, un juguete de maquinaria, un precioso modelo de turbina, de sistema *Fontaine* perfeccionado, de los *señores Planas, Junoy, Barné y compañía* de Gerona: vedla con qué facilidad funciona, movida por un pequeño chorro de agua, produciendo la fuerza de un caballo.

Volvamos al centro, y prosigamos nuestro interrumpido paseo: aquí aparecen tres máquinas de vapor, de 3, 6 y 10 caballos, construidas en los acreditados talleres de los *Sres. Alexander hermanos:* son de mediana presion, dos cilindros y condensacion: con ellas hay un molino harinero de hierro, un torno cilíndrico, ó mejor dicho, de cilindrar hierro y demás metales, y dos modelos de casco de buque.

Otras máquinas de vapor, alguna de ellas muy poderosa, obstruyen el paso: las hay desde la fuerza de 3 hasta la de 30 caballos: la pureza de sus líneas y lo bien acabado de sus ajustes revelan que han salido de manos de ingenieros entendidos y de hábiles operarios: todas llevan la marca de la *Maquinista terrestre y marítima.* Muchas mas, de otras clases, alternan con ellas; las hay auxiliares de la industria de tejidos, y tambien de la Agricultura, que otra vez encuentra aquí á su hermana la Industria, dándole sus brazos de hierro, para que no fatigue los del hombre: prensas hidráulicas para extraer el jugo de la vid y del olivo; una máquina para pisar la uba; otra de amasar, muy notable, y un molino harinero com-

pleto.—A un lado tiene la misma Sociedad un regulador á péndulo, de nueva invencion, para regularizar el movimiento de las máquinas en los buques de hélice.

En este gran centro de maquinaria y fundicion de hierro y en sus contornos, leemos multitud de nombres, que no es posible mencionar sin producir cansancio: ya lo hacemos en el *Catálogo razonado*. Pero citaremos algunos de los que tenemos mas al paso: el de *D. Pedro Colomé* figura en dos tornos cilíndricos, una fraccion de máquina de hilar *Selfacting*, una prensa para vinos y aceites, y otros dos objetos curiosos y económicos: son estos una máquina para picar carne y un hornillo de planchadora. Otra prensa y varios artefactos de fundicion llevan el de *D. Lorenzo Alier*. Tres sistemas de bombas hidráulicas, agrupadas en una cuba, estan señalados con el de *D. Baudilio Raurich*.—Dando la vuelta hácia la izquierda, encontraremos cocinas económicas; cajas de explosion y otros instrumentos para evitar robos; herramientas de herrero; un aparato muy económico para colar ropa; y entre otros objetos, uno que apenas llama la atencion por ser bien conocido en Barcelona; pero que inspira gratitud hácia su inventor: es un sillon mecánico para facilitar la locomocion á los impedidos de andar, sin necesidad de auxilio ageno, y ha sido puesto allí por el mismo autor de este gran bien, *D. Pablo Lladós*.

Pero, ¿quién ha colocado, entre este ejército de la Paz, aquellas armas que se descubren á la derecha? Escopetas, fusiles, trabucos, pistolas... Por ventura, ¿se ha querido significar, que la fuerza del poder público debe apoyar, en caso necesario, á la Industria en su triunfante marcha? Si es así, aprobamos la colocacion dada á las bien construidas armas de *D. Domingo Portusach*.

Otra multitud de objetos de hierro cierra la retaguardia de la maquinaria: entre ellos nos llaman la atencion las arcas ó cajas de comercio de los *Sres. D. Felipe Muller* y *D. Tomás Rosal*: el primero tiene una, cuya cerradura de triple efecto ofrece la mayor seguridad, aun contra los mismos socios que posean sus llaves: las del segundo son notables por sus formas elegantes y su buen charolado: ambos han expuesto además balanzas, básculas, camas y otros objetos de hierro.

Como cortejo de esta seccion, encontramos, por último, un coche en esqueleto, un ómnibus de nuevo modelo, y una elegante carretela.

En este punto forman ángulo la galería de la izquierda y la del fondo; pero continuemos nuestro paseo de frente, hasta llegar al fin de la línea exterior de la primera. Dos largas mesas colocadas de través á lo ancho de la nave ostentan infinidad de objetos, en los que han competido el arte y la ciencia. En la mas inmediata á nuestro paso, nos sorprenden los trabajos de hojalatería de *D. Desiderio Canals*, hechos á martillo con una finura admirable y los no menos notables de *D. Mariano Altés;* como tambien, la rica y variada coleccion de lámparas, quinqués y otros muebles semejantes de *D. Olegario Ponsa:* vemos además multitud de objetos de bronce y latonería para ornato de puertas y vidrieras, curiosamente labrados por *D. Joaquin Farran;* y una caprichosa coleccion de aparatos para juegos hidráulicos, con el nombre de *D. Antonio Mestres.*

Aquí oimos el sonido incesante de un timbre: ¿qué mano invisible toca esa campana? Es el espíritu del rayo contenido en un alambre: allí, en el ángulo de la izquierda de la segunda mesa lo tiene en accion el habil instrumentista científico *D. Francisco de Miguel:* su pila eléctrica de corriente contínua es la que agita el martillo del timbre.—Otros varios instrumentos, productos de las ciencias físicas y de la mecánica combinadas, tiene aquí agrupados el no menos inteligente constructor *D. Ramon Roselló y Maspons*: entre ellos vemos un telégrafo eléctrico y un manipulador para el mismo con posibilidad de atacar á derecha é izquierda; un precioso regulador de luz eléctrica y dos pararayos: tambien vemos dos electro-medicales y un electro-iman, expuestos por *D. Roque Llobet.* Y entre varios aparatos ortopédicos de diferentes expositores, llaman nuestra atencion los bien dispuestos botiquines de campaña de *D. Camilo Clausolles*, y un escaparate del mismo, conteniendo una coleccion de herramientas. ¿Por qué se para aquí la gente, y algunos mueven la cabeza en señal de duda?—«Esas herramientas quirúrgicas, dicen, son demasiado buenas; son una cosa extraordinaria, y *deben de ser extrangeras.*» Pero el expositor está

pronto á desengañar á los incrédulos, conduciéndolos á su taller. —No son extrangeros, no, esos instrumentos: son españoles; que tambien se sabe y se puede hacer en España cosas buenas.

Demos la vuelta á esta mesa, y en otra, en que termina la nave central de esta galería, encontraremos otra vez armas: son las de *D. Juan Surroca*, brillante coleccion de escopetas de todas clases, pistolas, cuchillos de monte; y en medio de todo, una preciosa carabina dedicada al Sr. Vizconde del Bruch: tambien veremos reglas de acero y madera para medidas, y otros instrumentos matemáticos, construidos por *D. Miguel Ferrer*; y una buena coleccion de juegos de café y otros utensilios de alpaca, del acreditado fabricante *D. Luis Grassi.*

Antes de salir de este grupo, observamos que muchas mujeres y jóvenes se detienen, junto á un ángulo de una de las mesas: el objeto que atrae su curiosidad es un poliorama de *D. Luis Corròns*, con doce vistas de la guerra de África. ¿Es que las mujeres tienen simpatías para los recuerdos de nuestras glorias?

Réstanos contemplar, en esta misma galería, la innumerable variedad de artefactos, colocados en los lienzos de sus dos naves laterales: desde el punto donde nos encontramos, demos la vuelta á la derecha y retrocedamos paulatinamente: aquí observamos que están dignamente representadas, aunque en muy pequeña escala, para la importancia real que en sí tienen, las industrias de hilados y tejidos de algodon: sin embargo, para evitar la monotonía de la vista se han intercalado varias clases de tejidos con mezcla de otras materias. Así es que la primera parada de esta nave, comenzando por el fin, se compone de moletones superiores de algodon, bánovas ó colchas de la misma materia y chalequería de lana con mezcla, pertenecientes á *D. Jacinto Valadía.*

No seguiremos un órden riguroso en la enumeracion de los diferentes productos y expositores en estos ramos: será mas cómodo al espectador abarcarlos de una ojeada, parándose de vez en cuando para formar su juicio sobre el estado general de la industria fabril; pues para mas menudos detalles, puede acudir á nuestro *Catálogo*, donde no solo encontrará todo lo contenido en el palacio de la

Exposicion, sino tambien podrá desde allí espaciar sus miradas por el vasto campo de la fabricacion.

Tomemos por golpe de vista la mitad próximamente de esta nave, y considerando alternados los diferentes productos que contiene, podremos observar que figuran, entre ellos, hilados de algodon de los números 20 al 60, es decir de las clases que el consumo mas general los demanda, fabricados con notable perfeccion é igualdad por la sociedad *Industria algodonera.*— Los hallaremos todavia mas finos, es decir del núm. 60 al 80, en el puesto de los Sres. *D. Bernardo Muntadas y Cañellas y compañía*; y de los números 25 al 40 en el de *D. Pelegrin Vilaregut*: tambien lo hay hilado y retorcido á dos cabos, de la sociedad *Fabril algodonera.* — La 1.ª y 2.ª de estas casas han expuesto además muselinas, guineas, semi-retores y otros tejidos de muy buena calidad; la 3.ª semi-retores, y la última de las citadas, aparte de dichas telas, presenta floretes y lencerinas.— Allí vemos tambien los escelentes semi-retores de varias clases y anchos, de los *Srs. Rosés y compañía*, que fabrican con especialidad este ramo.

Alternando con estos tejidos blancos, y otros que seria prolijo enumerar, llaman nuestra atencion los bien coloridos y acabados cuties de los *Srs. Baulenas é hijo; Santiñá y compañía; y Estruch y Regordosa*: el mahon de la India de la *Igualadina algodonera;* los magníficos driles, escocesas y tartanes de los *Srs. Conti, Ossó y compañía*; las bellas telas adamascadas, mantelería, piqué y lienzo Grenoble (hilo y algodon) de *D. Cristóbal Masriera*; las chaconadas de *D. Ramon Nogués*; los patenes de mezcla, pañuelos bordados, driles de cuadritos y otros muy superiores de *D. Jacinto Tort y compañía*; los patenes afelpados, y el dril fino de *D. Rafael Nugué y compañía;* la pañolería de seda, algodon y estambre, y las telas para cortinajes y muebles de *D. Claudio Arañó;* las hermosas panas teñidas y estampadas, de *D. Jacinto Barrau;* los castores labrados, lana y algodon, de *D. Felio Piñol y compañía;* y la pañolería de lana y mezcla, tejida y bordada, y otros artículos de los *Srs. Junoy hermanos.* — Notaremos aquí además las percalinas lisas y labradas, y las indianas de varios colores de *D. Rafael Ramoneda*;

y la mantelería de hilo puro, adamascada, varios cubrecamas y pañuelos de bolsillo, de *D. Jaime Sadó.*

Si ahora continuamos nuestro paseo por esta nave hácia la entrada, nos detendremos un momento, antes de abarcar en conjunto su segunda mitad, para contemplar un aparador precioso, arreglado con elegancia y gusto: no contiene en su parte esencial mas que estambres cardados é hilados y pelo de cabra; pero estas materias, admirablemente trabajadas, forman jarrones bellísimos de una blancura sorprendente, á los lados de un soberbio escudo de las armas de Cataluña con sus propios colores, y otros mil caprichos agraciados: hay aquí tambien buenos damascos de lana, pañolería y otros tejidos, que adornan y completan la decoracion de este aparador, en cuyo fondo se lee el nombre de los *Srs. Escubós y compañía.*

Desde este punto, hasta un tercio mas de la nave, continuan los productos de la fabricacion algodonera: lo primero que hay á nuestra vista es una pieza de hermoso cosolí fondo blanco y rayas rojas, y otra de un tejido adamascado, sumamente fuerte, y expreso para forro de coches de ferro-carril: ambas están estendidas sobre el muro, y llevan el nombre de *D. José Nunell.* — Siguen á estos géneros algunas muestras de algodon hilado y torcido para diferentes usos, de *D. José Salgot*; empesas finas de los *Sres. Claret y compañía*, de Sellent, *y Busqueta y Sala* de Mataró; y en seguida encontramos los tejidos notables, que con las denominaciones de suizas, irlandesas, hamburgo, madapolam y otras, han expuesto los *Sres. Santácana*, *Sadurní y compañía*, de Villanueva. Junto á estos, nos agrada mirar la variada pañolería de algodon, lana y seda, entre la que hay pañuelos bordados á mano muy perfectos y de mucho gusto: los fabrican los *Srs. Sant y compañía.* — Otra vez encontramos aquí algodon hilado de números altos: lo hay desde el 23 al 50, de los *Sres. Canadell hermanos;* del 40 al 60 para urdimbre, y del 22 al 60 para trama, de *D. Francisco Quer*; y por último, cierra en este punto la falanje de la industria algodonera la sociedad *Torrens*, *Fortuny*, *Rambouts y compañía*, de Manresa, con sus escelentes hilados y torcidos de los números 20 al 60, y otros de diferentes números, en madejas para bordar.

Completan aquí dignamente el catálogo de los tejidos, la hermosa mantelería y los damascos de colores de hilo, fabricados por los *Sres. A. Ramon Mata y compañía.*

Ha cambiado completamente la decoracion, y vemos aparecer en primer término un hermoso aparador, simétricamente ordenado, en cuyo testero, formando los radios de un gran círculo, hay multitud de badanas de todos colores: cueros de varios tamaños y bellos charoles completan esta coleccion, presentada por *Don Pedro Vignaux:* el puesto que sigue es mas notable por la excelente calidad de las pieles de suela y becerros, engrasados y blancos, y cortes de bota, que allí ostenta la *Tenería barcelonesa:* los tafiletes de varios colores que, en gran número, vemos ha expuesto *don Juan Feliu*, no son menos notables. Al lado de éstos, consideramos de importancia por su variedad, buen trabajo y grande aplicacion á otras industrias, las cardas y correas para máquinas que ha presentado la sociedad *Manufacturera de cardas*, junto con algunos buenos curtidos: cerca de ellos, vemos unos grandes cueros de suela y baqueta, becerrillos, badanas y chagrines, que ha expuesto *D. Cayetano Pujol y Boada;* y un considerable surtido de carteras, cinturones y otros objetos de cuero, construidos con mucha solidez y perfeccion por los *Sres. Lopez y García.* Son muy suaves y de bella apariencia las gamuzas y cabritillas que vemos á continuacion, con el nombre de *D. Francisco Homs y Pujadas;* pero naturalmente atraen las miradas las badanas de diversos colores, muchas de ellas grabadas ó estampadas, formando muestras tan caprichosas, como lindas, que ha traido aquí *D. Miguel Gatius.*

En el rincon mismo de esta nave ha colocado *D. José Bosch y Ribas* una docena de gamuzas curtidas por un nuevo procedimiento, económico en el trabajo, y de ventajosos resultados: segun él mismo esplica, se puede lavar estas pieles con jabon y legia, sin perjudicarlas; por lo cual son muy útiles para guantes de invierno. — Por último, ya en el costado mismo de la puerta, no podremos menos de admirar, entre otras muchas pieles charoladas, una de grandes dimensiones y de suavidad inmejorable, que ha expuesto la *Sra. viuda de Bonafont y Eras.*

Pasemos ahora de esta nave á la de la derecha; pero no sin

echar de paso una ojeada sobre los artefactos de esterería, que encontramos al paso, presentados por *D. Manuel Mas* y *D. Gervasio Amat;* pues entre los del primero, (algunos de aplicacion á la agricultura), no podemos menos de notar una hermosa alfombra de junco, enteriza, de 16 varas cuadradas, con su correspondiente cenefa de colores, y un bien combinado dibujo en el centro; y las esteras finas, que ha expuesto el segundo, son notables tambien por estar hechas con máquina.

Entre el ángulo de esta nave y la cancela de la puerta de entrada, hay varias piezas de telas metálicas, de hierro y laton, desde las clases mas gruesas, hasta las mas finas de alambre capilar, y otros varios artefactos de este utilísimo tejido, que fabrica hace muchos años *D. José Sastachs.* Pasando adelante, veremos grandes planchas de cobre y zinc, y en seguida de ellas, un rico mostruario de papeles pintados para habitaciones, entre los cuales hay dos piezas magníficas; una de fondo verde con ramage dorado, y otra de fondo carmesí con estrellas; y ambas con guarniciones y zócalos de mucho gusto artístico. A continuacion están los bellos ornamentos de yeso, para habitaciones tambien, de *D. Luis Nuty.* —Aquí hay un aparador, ante el cual se detienen prodigando elogios los fabricantes de tejidos; y es porque contiene los excelentes peines metálicos de *D. José Carreras y Alberich*, que tan buenos servicios prestan á las industrias de algodon, lana, estambre y seda: su igualdad y su finura son admirables. — Otro fabricante de telas metálicas, *D. Francisco de Asis Caballé*, aparece en este sitio: las que tiene expuestas están muy bien concluidas, y las hay, entre ellas, adecuadas á la fabricacion de papel con marcas y contraseñas infalsificables.

Una nueva falange de la industria algodonera ocupa desde aquí toda la línea, hasta el final de la galería: la forma en general el ramo de pintados; pero, como entre las fábricas que estampan las hay que tambien hilan y tejen, vemos en primer término los finísimos batistas y percales de *D. José Ferrer y compañía*, de Villanueva, y otros varios tejidos blancos, que no tienen competidores. Quizá hemos dicho mal, pues á su lado están y pueden oirnos los *Sres. Puig*, *Rafecas*, *Marques y compañía*, tambien de

Villanueva, cuyos géneros blancos gozan de mucha nombradía; y poco mas allá los *Sres. Massó, Sardá, Segura y compañía*, de Sitjes, que han expuesto buenas empesas y madapolam, é hilados del núm.° 28 al 40.

En el ramo especial de pintados, descubrimos desde este punto, además de las delicadas brillantinas de los ya citados *Sres. Ferrer y compañía*, otras telas verdaderamente notables por su buen colorido y gusto en los dibujos: y es natural que así sea; pues figuran entre ellas los bellos percales y la pañoleria variada de *don José Lucena y compañía;* indianas, y en particular pañuelos de mucho gusto y variedad en los dibujos de *D. Manuel Ribas y compañía;* indianas mármoles y muebles de los *Sres. Costa y Biosca*, habiendo algunas de las primeras de fondo café, notables por lo serio y bello del dibujo, no menos que por el tono del colorido.

Aun distinguimos mas lejos otros pintados de valía: pero antes de acercarnos á ellos, habremos de parar la atencion, entre los ya citados, 1.°: en una variada coleccion de camisetas y otros artefactos de punto, de seda, lana, hilo y algodon, verdaderamente notables, que han expuesto aquí los *Sres. Buxareu y Masoliver;* y 2.° en una colcha ó cubre-cama, presentada por *D. Estévan Rodoreda*, sastre de Granollers, la cual es un trabajo de gran paciencia y habilidad; pues toda ella se compone de retazos de terciopelo, y forma dibujos bien combinados.

Acerquémonos ahora á la segunda mitad de esta nave, y pasada la puerta del patio, no podremos menos de reconocer un mérito sobresaliente en las indianas y muselinas pintadas por los *Señores D. Lorenzo y D. Eusebio Serra y compañía;* como tambien nos sorprenderá ver formado un grande y simétrico aparador solamente con indianas mármoles, de colores fijos, y por consiguiente siendo tantas, de multitud de dibujos: pero cesará nuestra sorpresa al leer allí el nombre acreditado de *D. Jaime Ricart é hijo.*

Todavía entre estos géneros podremos notar las indianas ruanesas de *D. Juan Romá y compañía;* y las de igual clase y de luto, y la pañolería en variedad de colores, de los *Sres. Carbonell, Lucena y compañía.*

En el ángulo que forma esta nave con la transversal ó del fon-

do hay expuestos unos corsés mecánicos, que fabrican los *señores Rouviere é Isart*; y conviene advertir que estos corsés se tejen á medida y con estricta sujecion á cualquiera deformidad del cuerpo humano.

II.

GALERÍA TRANSVERSAL DEL FONDO.

Pasemos al centro de esta segunda galeria: es mas corta que las otras, y por consiguiente, el golpe de vista es mas completo: su perspectiva es tambien mas alegre y animada; porque no hay aquí la grave severidad de las máquinas, y al contrario, se descubre mucha variedad de formas y de colores.—La nave central está cortada al través por cuatro mesas y dos mostradores cuadrangulares, que contienen productos químicos, sustancias alimenticias, papelería y cartonage, y otros objetos; y en el fondo se divisan varias obras de alfarería y escultura.

¿Qué representan estas dos primeras mesas, dispuestas en forma piramidal, por medio de graderías, que arrancan de sus cuatro costados?—Qué significa tanto bote de vidrio como aquí hay, conteniendo sustancias de diferentes colores, unas sólidas en grano, ó en cristales; otras líquidas; otras en polvo y en pasta? Todo esto representa las ciencias naturales al servicio de la industria. Poco antes hemos visto la fuerza centuplicada por el ingenio, que es el gran brazo del hombre; ahora vemos los elementos de la naturaleza, ya simples, ya combinados como ella misma sabe hacerlo en su laboratorio inmenso, ó bien reducidos á extracto para mejor utilizar sus propiedades, y encerrados en botes, tambien por el ingenio con ayuda de la ciencia.—Sin lo primero no existirá la gran cantidad y variedad de tejidos que hemos contemplado y nos quedan por ver; sin lo segundo no admiraríamos tanta riqueza de colores y dibujos diferentes.

Mas de veinte nombres aparecen colocados en estos botes; y citando uno, seria menester citarlos todos; porque todos son dignos de consideracion: mencionemos algunos, sin embargo, aunque solo sea para precisar los productos preciosos que observamos expuestos. Vemos, por ejemplo, rotulados los importantes ácidos sulfúrico, nítrico y muriático; los sulfatos de hierro, cobre y sosa, y otras sales, como la de estaño y el nitrato de plomo; el pirolíñito de hierro y demás productos de la destilacion de la leña; y es justo que agradezcamos su elaboracion, de tanto interés para la industria, á los *Sres. D. Juan Timoleon Cros, D. Juan Gualberto Subirá, D. Francisco Agell, y Llopis y compañía*, como á otros varios que van inclusos en el *Catálogo razonado*. No es menos justo que detengamos nuestras miradas con satisfaccion de amor patrio, en otros productos semejantes á los anteriores, y en los piroliñitos de plomo, de alumina, y de cal, que han presentado los *Sres. Manoury y compañía*, de Granollers; en la numerosa y escelente coleccion de colores para la pintura, estraidos de varios metales por *D. Hipólito Berrens*, de Gracia; en las gomalinas, extractos y polvo de palos tintóreos, alizarina, colorina y otros productos vejetales, tan provechosos para los aprestos y tintes, que elaboran *D. Ramon Monroig*, y los *Sres. Alesan hermanos*: se debe hacer mencion asimismo de los almidones y colas de *D. José Monroig y Valls*; y del muy útil y bien elaborado extracto de castaño, en líquido y en pasta, de los *Sres. Rovira y hermano*.

Y citando estos nombres, seria indisculpable omision, que pasase desapercibido el de los *Sres. Urgellés é hijo*, habiendo estos presentado mas de cien frascos, que contienen productos químico-agrícolas, aceites, barnices y disoluciones resinosas, entre ellas la de la resina copal en espíritu de vino, que es cosa verdaderamente notable. Tampoco es posible pasar en silencio los alquitranes, betunes, másticos y barnices de *D. Luis Caillot*, quien, segun podemos ver, no se ha limitado á exponer estas y otras sustancias de útiles aplicaciones, sino que ha presentado además tubos, canales y otras piezas asfaltadas; telas y papeles embetunados, y ladrillos revestidos con preparaciones, que les dan bellos y

consistentes colores: además, entre los muchos objetos de este expositor, encontramos gas mineral y aparatos ingeniosos, como lámparas, donde á un tiempo se produce y consume aquel combustible. (*V. el Catálogo al fin*). — Aquí cerca, dando la vuelta á esta mesa, veremos una muestra de muy buen cardenillo, expuesta por *D. Juan Pascual y Llorens;* y mas allá dos de hermosa y transparente cola, de los *Sres. Maymi, Casanovas y Parvorell.* — Tambien veremos un precioso mostruario formando cuadro, y muchas cajitas, que contienen gran variedad de pastillas pectorales y estomacales de los doctores *D. Tomás Padró* y *D. Tomás Bach:* y alternando con éstos y otros productos farmacéuticos del segundo, encontraremos el azul de Prusia y el llamado *cromo* para barnizar los suelos, expuestos por *D. A. Dubois;* el crémor tártaro blanco y rojo para la industria, de *D. Bartolomé Pons;* y muestras de albayalde; carmin de añil; barrilla artificial; sales amoniacales; álcali volátil, y otros productos que demuestran con cuanto aprovechamiento se cultiva la ciencia química en un pais industrial como Cataluña.

Resultado de esta ciencia son tambien los objetos que ahora encontramos á nuestro paso; unos necesarios para los usos comunes de la vida, y otros destinados á aumentar nuestros goces y satisfacciones: primeramente atrae las miradas una gran coleccion de jabones en masas colosales y barras de diferentes tamaños y colores, que presenta la apariencia de una cantera de mármoles y jaspes: son notables dos grandes muestras fabricadas en el establecimiento titulado *La Rosalía*, y particularmente las que ha expuesto *D. Alberto Reniu* en forma de pedestales, sosteniendo los bustos de SS. MM. y el escudo de armas de Cataluña, hechos de jabon comun. — En seguida nos sorprende la gran variedad de jabones finos y aromáticos y toda clase de perfumería, de que hacen ostentacion los *Sres. Martin y Roviralta*, como tambien el *Sr. Renaud Germain*, que no parece sino que ambas casas se han propuesto competir en las calidades de sus ricos productos y en la forma elegante de presentarlos.

Muchos mas objetos de utilidad general hay sobre estos mostradores, y es preciso no pasar adelante sin contemplarlos y exa-

minar los mas importantes: allí se eleva una especie de árbol chinesco, al cual sirve de base una colmena dorada; en torno de ella vemos panales de cera, y panes de esta materia en estado vírgen y blanqueada; y pendientes de la columna que se eleva en el centro, formando círculos simétricos, velas de cera y de estearina de proporcionadas dimensiones, que hacen del todo un conjunto armonioso: una tarjeta dice que todo esto pertenece á *don Pablo Sanmartí*. No está solo en este ramo; pues tambien figuran los *Sres. Torrens y Bruguera*, con muestras de estearina y bujías fabricadas de esta materia.

Todavía, en este mostrador mismo y en los anteriores, encontraremos varias cosas dignas de especial mencion: aquí están las celebradas galletas de *D. Pedro Palay*: á juzgar por la muestra, justa es la nombradía de que gozan; pues notamos que hay doce clases diferentes, desde las comunes para la marina, hasta las mas delicadas de mantequilla y de canela, puestas en curiosas cajas de hojalata y resguardadas con papeles de colores: allí se eleva una pirámide blanquísima de azúcar, á la cual sirven de base panes y trozos de dicha sustancia refinada; pero nada nos llama tanto la atencion en este puesto, como un tarro que contiene azúcar comun terciado: es de lo mas limpio y puro que hemos visto en su clase, y honra á su expositor *D. Evaristo Abella*. — Mas allá tiene expuestas *D. Mariano Colom* multitud de cajas y vasijas, que encierran toda clase de frutas y legumbres en conserva: todo esto es útil y digno de un país adelantado en civilizacion. — Mas cerca vemos un objeto curioso; es una cesta en forma de jarron, muy elegante, adornada con flores y guirnaldas de pan: su dueño *don Magin Brasés* ha puesto en ella y á su alrededor muestras de pan elaborado al uso de diez ó doce provincias de España. — Los gastrónomos pueden aquí recrear su vista; pues junto al pan encuentran unos ricos salchichones, embutidos al estilo de Lyon por el *Sr. Traquelet*; y no lejos hay, para que nada falte, botellas de escelentes vinos y licores españoles de *D. Emilio Martignole*. — ¿Se necesita un ramillete? Allí enmedio ha puesto el confitero *D. Antonio Coll* una pequeña copia del obelisco agrícola con que obsequió á S. M. el *Instituto de S. Isidro*: este era de semillas y frutas: la copia es de anises de colores.

Demos la vuelta al último de estos mostradores, y detengámonos ante un objeto que solo llama la atencion de los hombres de inteligencia y seso. Es un cuadro que revela grandes conocimientos, mucha perseverancia y aficion decidida á los diferentes ramos de agricultura; pues contiene, bien clasificadas y con curiosos rótulos impresos, 300 especies de semillas: mucho honra, mucho á *D. Jaime Nonell* este cuadro, junto al cual ha expuesto un interesante *Nomenclátor de floricultura*, con indicaciones de las épocas de siembra y florescencia, colores de las flores y órden que deben guardar éstas en los jardines.

Aun nos queda que ver aquí unos vasos grabados por *D. Ramon Curmina*, que son un trabajo de mérito; una variada coleccion de tintas de todos colores, para escribir, de los *Sres. Sala hermanos;* y un templete de corcho admirablemente trabajado por *D. José Martí*, de Palafurgell.

De espaldas uno á otro están, en el mostrador inmediato, *don Juan Grau* y *D. Angel Moya*, representando cada cual dignamente la industria que ejercen: el primero tiene aquí bellísimas cajas de carton, forradas algunas de muaré y terciopelo, con filetes de gasa de plata, y un pequeño monumento que remata en una Fama: el segundo, varias cajas de formas elegantísimas, con adornos de pasamanería de seda y plata; y entre ellas, una azul y blanca muy preciosa.

No lejos de aquí vemos varios libros de la Sociedad editorial *La Maravilla*, encuadernados en percalina con mosaicos, y notables por su escesiva baratura. — Vengamos hacia la derecha, donde comienza á figurar la industria papelera: lo primero que vemos es digno de atencion, sobre todo si ha de dar los resultados que la necesidad exige: carecemos de papel en abundancia y tal como el consumo lo reclama, y hemos oido atribuir esta carencia, entre otras causas, á escasez de primera materia: pues bien, aquí hay papel de esparto, materia abundante en España; la masa para fabricarlo es blanca; las hojas de muestra, aunque de clases ordinarias, tienen gran consistencia y regular finura: si por este medio se pueden obtener clases superiores, debemos felicitar á *D. Joaquin Lairet*, que ha presentado dicho pro-

ducto.—Son notables los papeles pintados y charolados de todas clases y colores, procedentes de la fábrica titulada de los *Catalanes*: hay entre ellos algunos, que pueden competir en calidad con los franceses y alemanes. *D. Paulino Font* ha presentado buen papel blanco, de colores y estracilla, de los *Sres. Oliveras Carbó y compañía*, de Borgoñá.—Junto á estos vemos unos cartones de satinar magníficos: no son mejores los de Norte-América: si son ciertos los informes que hemos adquirido, estos hermosos cartones han sido fabricados por *D. Luis Carbó*, de la Riba.

Un monte de papel señala los límites de esta galería: sírvenle de ancha base resmas de todas clases de la acreditada fábrica titulada la *Gerundense: la Aurora* (de Gerona) tambien da su apoyo á este monumento, sobre el cual figuran hasta veinte y dos nombres de fabricantes de papel de mano, de diferentes clases.

Aunque tenemos ya á la vista la tercera galería, que se estiende hasta la puerta de salida, seguiremos, como en la primera, hasta el fondo, para encontrar despues mas espedito nuestro paseo. El arte cerámico y la escultura están concentrados en este cuadro, que forma el encuentro de las dos galerías 2.ª y 3.ª —No es mucho lo que hay que ver; pero es casi todo muy importante.

Primeramente, no es posible pasar sin detenerse ante la coleccion de ornamentos de barro para edificios y jardines, fabricados por los *Sres. Antonés y compañía*: son obras de arte y de mucho gusto: jarrones de formas greco-romanas, balaustradas para terrados; una gran fuente de tres cuerpos; un muchacho pescando, para estanque; pilastras, capiteles de diferentes órdenes arquitectónicos y otros objetos por este estilo.—En seguida encontramos la rica porcelana blanca y decorada de la fábrica de Hostafranchs, que si no lo es tanto como la de *Sevres*, ocupa al lado de esta un buen lugar en el mercado español.—Otra riqueza de importancia suma vemos aparecer aquí: una gran coleccion de tubos, retortas, evaporaderas, jarros, cilindros, &. de grés ó arenisca, y obra refractaria, en cuya fabricacion se ocupan los *Srs. Molas y compañía*; y otra no menos importante de hornillos para operaciones metalúrgicas y químicas, crisoles, copelas y otros objetos refractarios, que hace años elabora *D. Pablo Cucurny*.

Las dos líneas que forman el ángulo entrante, punto divisorio de estas dos galerías, estan ocupadas casi esclusivamente por la escultura, en una estension de 25 metros lineales aproximadamente: poco representada vemos á esta bella y difícil arte. ¿Acaso es porque faltan inspiraciones á los artistas en un país industrial por escelencia?—No en verdad; pues si con el pensamiento nos trasladamos desde este punto á otros lugares, veremos á la Reina de España visitar el histórico local, lleno de maderas y escombros, donde tienen su taller los jóvenes hermanos *Vallmitjana*, para tener el gusto de admirar las obras de estos artistas, y quedarse parada contemplando, con el placer que siente un corazon poético, el sublime boceto en yeso de S. Jorge, su propia estatua llena de movimiento y vida, de un parecido extraordinario, y otros trabajos dignos de los tiempos de Pericles y Augusto.—Sin salir del palacio de la Exposicion, arrebatarán nuestros sentidos las esculturas en talla dulce de los *Sres. Castells y Serra*, colocadas en otro lugar; y aun aquí mismo, ¿no vemos obras en mármol de inestimable precio? Sí, ciertamente: los pequeños grupos y estatuas de los *Srs. Baratta* hermanos revelan arte, inteligencia y gusto: hay aquí un Genio de la poesía, tocando una lira, que respira todo el éxtasis de la inspiracion: hay un Amor dormido, cuyos miembros blandamente reposados parecen desmentir la dureza del mármol; hay un jarron antiguo y un perro bien concebidos y perfectamente cincelados; hay un busto de Pio IX y otro de Linneo, grandes, que sorprenden por el parecido y lo bien tocado de la musculatura facial, y además el segundo por la gracia y soltura de su pechera follada, que parece de fina Holanda; y además hay un crucifijo bastante bueno de *D. Justo Garcia*, y un bello grupo que representa un niño dormido en un silla y su madre orando detrás, de *D. José Mir*, discípulos ambos de los mismos *Sres. Baratta.*

Vemos tambien dos grandes bustos antiguos de *D. Vicente Estrada,* cuyas formas son buenas y de un trabajo escelente; y una pila bautismal gótica, preciosa, y otra de pared, modeladas con gusto y ricamente cinceladas.—Junto á estas obras de arte, figuran varios trabajos de marmolista de diferentes autores, y mas hácia el

rincon encontramos una Vírgen de madera con grupos de ángeles, bien pintada y dorada por *D. Miguel Casanova*; un S. Antonio, cuyo hábito no carece de mérito por lo bien imitado á la ropa, de *D. José Neto*, y mas allá un S. Ignacio de buena escultura, expuesto por *D. Pelegrin Cots.*—De *D. José Casas* hay aquí mismo un boceto en yeso bastante notable, que representa á España y su ejército recibiendo el premio de sus victorias de la Vírgen María: las tres figuras son de un estilo bastante correcto.—Nos parece de un mérito mas que regular la escultura de un busto de la Vírgen velando sobre el niño Jesús dormido, de gusto antiguo, obra de *D. Bernardo Cort*, que ha expuesto además un buen crucifijo de marfil y una Diana en yeso, recomendable por su actitud honesta.

Y aquí termina lo que, por ahora, llama nuestra atencion en el ramo de escultura. Sigamos esta nave hasta su conjuncion con la 1.ª galería, cuya pared está cubierta de manufacturas diferentes, y en su mayoría de tejidos con mezcla de varias materias. Lo primero que observamos es una obra de ingenio y de gran paciencia, ejecutada por una señora, *D.ª Josefa Planas de Norta*: es un cubrecama de los colores nacionales combinados, compuesto de 1600 piezas: en su centro figura el escudo de armas de España, bordado de seda.

En todo este trecho son pocos en número los expositores, en cuyos productos se detienen nuestras miradas; pero es mucha la variedad y riqueza de los artefactos: examinémoslos por clases. En la de tejidos de punto, distinguimos un gran surtido de toda especie de medias y calcetines de diferentes materias; guantes, mitones, calzoncillos &.; pero llaman mucho nuestra atencion unas camisetas finísimas de estambre, trabajadas con lana del país, y otras varias piezas de punto inglés sumamente elástico, todo ello fabricado por *D. Jaime Gelbert y compañía*: tambien merece que nos detengamos el numeroso surtido de camisetas de lana semi-sajona, de hilo y de algodon superfino, que ha expuesto *D. Miguel Recasens*, junto con una considerable variedad de medias, de todas materias, clases y colores: y por último es notable una tela enteriza de punto y de varios colores, presenta-

da por *D. Victor Bouvier*, la cual mide 8 metros de largo por 4 y 1/2 de ancho.

En tejidos comunes ó cruzados, tiene aquí además el mismo *D. Jaime Gelbert*, ya citado, muy buena pañolería de lana pura, y de lana, seda y algodon en diferentes combinaciones; entre cuyos géneros se distinguen algunos de verano, que no desmerecen de los extrangeros; telas escocesas para vestidos, bufandas, y otros varios tejidos comunes, recomendables por su baratura.—Bajo el nombre de *D. José Comas y compañia*, vemos allí un surtido de telas y pañuelos, entre los cuales descuellan en un grado eminente los merinos.—Nos parecen tambien muy superiores los varios géneros de mezcla, el piqué y las brillantinas, que mas allá tienen expuestos los *Srs. Baurier hermanos*. En el centro de esta nave observamos que se fijan especialmente las miradas de los espectadores: hablan estos de españoles y extrangeros, y es que muchos no sabian hasta ahora, que la riquísima pañolería de seda, lana y algodon, que aquí admiran, se hiciese en Barcelona y en casa de *D. Buenaventura Solá*: y no solo estos géneros les sorprenden; pues cerca están los ricos mantones de capucha, de lana y seda, denominados *Montebelos*, y los diagonales de lana pura, pastosos y de mucho abrigo, y las telas de varias mezclas y clases de los *Sres. Manté y Nogués*, que se distinguen entre los mejores; y mas hallá son notables los tejidos para cortinajes y muebles; para vestidos y tapetes; y las diversas clases de mantones de *D. Alejo Quiblier y compañía*.

No abandonemos esta nave, sin contemplar con gusto las preciosas colchas de piqué blancas y con visos amarillo y rosa, de algodon muy fino, y de algodon y seda, que ha expuesto don *Luis Vila*; como tampoco sin echar una ojeada á la gran variedad de tejidos de algodon y mezclas de *D. Pablo Vilaregut*: aquí tambien vemos, por último, hamburgos, madapolam y otros tejidos blanqueados por los *Srs. Serra y Pineda*.

Estamos otra vez en frente de la galería de entrada: crucemos esta del fondo para pasar á su nave de la derecha, donde veremos muy buenos géneros estampados. Los que mas atraen nuestras miradas son los de *La España industrial*, hilados y tejidos

además en los establecimientos de esta sociedad: hay entre ellos dos hermosas piezas de indianas muebles á 4 colores, y cuatro *persas* magníficas, en cuyos complicados dibujos han entrado 15 colores: hay multitud de indianas para vestidos, de colores fijos por la grancina, y rosas de un brillante colorido: hay percalinas de lustre, grabadas y satinadas; y otras telas blancas, entre las cuales vemos un madapolam superior, y un calicote rico, de acabado inglés.

Son en su clase muy notables los pañuelos granceados, de varias clases, y en particular el gran surtido de imitaciones del casimir, que han expuesto los *Srs. Paul hermanos*; y tambien merecen especial mencion los azules á dos caras y los iluminados de *D. Juan Sansalvador é hijos.*

Antes de dejar esta galería, observaremos que, á los lados de la puerta, que conduce al patio, hay un reloj de torre, de nuevo modelo, construido por *D. Vicente Cabañach y Galí;* — una colecion numerosa de herraduras, de formas diferentes, para corregir los defectos físicos de los caballos, obra de *D. Estevan Galofra;* y un modelo de un aparato mecánico para dar baños á las caballerías, expuesto por *D. Gerónimo Darder.*

Invirtamos algun tanto el órden seguido hasta aquí, y sin abandonar nuestra derecha, entremos á recorrer la última galería.

III.

GALERÍA DE SALIDA, Ó DE LA IZQUIERDA.

El aspecto que esta presenta es aun mas rico y variado que el de las anteriores: en la 1.ª, ó de entrada, hemos visto máquinas é instrumentos de trabajo: en la segunda productos que á la vez son materias y auxiliares para la industria: aquí ya solo vemos en general los resultados, como si se hubiese querido de-

mostrar, que de la dura y severa ley impuesta por el Criador á la humanidad, proceden luego las obras del hombre, que embellecen al mundo.

Con efecto, abarcad en conjunto con una mirada ese vasto panorama, y vereis las mas hermosas maderas de ambos continentes talladas, pulimentadas, convertidas en cómodos y lujosos muebles: la plata, el oro, la rica pedrería despiden mas allá sus seductores reflejos: magníficas sederías, y blondas; suntuosos espejos anuncian el lujo de un pueblo avanzado en civilizacion; y entre todo esto, las flores artificiales parece que allí brotan, como si el mundo del trabajo tuviese tambien su naturaleza aparte, encargada de embellecerlo: y observad allá en el fondo una masa oscura: aquello es un tesoro; es nuestra magnífica coleccion de paños, castores, patenes y otros tejidos de lana.

Sigamos aquí nuestro paseo por la nave interior, que está á nuestra derecha; daremos luego la vuelta por la de la izquierda, y despues pasaremos revista á la multitud de artefactos que ocupan la del centro.

Nombres muy respetables en el mundo industrial aparecen colocados en este lienzo de pared. El ramo de estampados en telas de algodon tiene aquí á varios de sus primeros representantes: *Jaumadreu*, *Juncadella*, *Achon*, *Monteys y hermano* son, entre otros, los que alcanzamos á distinguir. El aparador del primero de estos industriales, arreglado con gusto y hasta con elegancia, contiene toda clase de indianas para vestir, entre las cuales merecen muy especial mencion las llamadas *julianas*, de 8 á 10 colores sobre fondo azul, que pueden competir con las de Rouen; las modernas de fondos café y negro á tres colores, iluminadas al vapor, notables por su buena estampacion y mucho gusto; las bonitas *sedeliñas*, semejantes á las escocesas de seda; y otras, entre la variada coleccion de *mármoles*.—No son menos dignas de aprecio por su esmerada estampacion, buenos dibujos y solidez del colorido las indianas mármoles y las de fondo blanco de *D. Gerónimo Juncadella;* como tambien las *ruanesas* y las finas chaconadas de *D. Juan Achon*, que es de los que descuellan en este ramo.—Entre la muy variada pañolería de algodon de los *Srs.*

Monteys y hermano, seria injusticia no citar los pañuelos pintados azules, en cuyo colorido notamos visibles progresos; los *andrinópolis* de un rojo hermoso y vivo, y sobre todo, los azules, doble rosa, á dos caras, que nos parecen inmejorables: hay además, junto con estos pañuelos, variedad de piqués tan perfectos como pueden serlo los extrangeros.

Aquí distinguimos tambien, reconociendo su mérito sobresaliente, los pañuelos *doble-rosa*, los *lapiz-rico*, escoceses y carmesíes de los *Srs. Micollier y Casades*: y entre los varios géneros de mezcla que vemos alternar con los pintados, llaman nuestra atencion muy particularmente los castores lisos y mostreados, de lana y algodon, fabricados por los *Srs. Bruguera y Coll*; y nos parecen buenos los tejidos de seda y algodon para chalecos de *D. José Riera;* y el astracan, los cutíes y tartanes de *D. Antonio Cerdá y compañía*; y la chalequería de felpa, y la pañolería bordada y estampada de *D José Badía y compañía.*

Vemos tambien, intercalados con estos productos, otros de la industria linera, figurando dignamente, junto á los estampados de los *Srs. Jaumandreu y compañía*, hermosos driles blancos, teñidos, y listados; cuties blancos y de colores; lienzos, y pañolería de hilo de los *Srs. Brunet y Serrat*: redes hechas al telar, precioso producto por esta circunstancia, de *D. Camilo Fabra;* y mas allá, una rica mantelería adamascada, cubrecamas y pañuelos de hilo de *D. Jaime Sadó*; magníficos lienzos de *D. Ramon Caralt*; mantelería y lienzos muy notables de *D. Pedro Mas, de Vich*; y por último, hácia el final de esta nave, mantelería de hilo puro y damascos de colores, de *D. A. Ramon Mata y compañía*; y cortes de chaleco de matalasé y varias mezclas de *D. Miguel Ramon.*

¿Qué otros objetos dignos de particular atencion encontramos en esta nave? Hácia el final de ella descubrimos un aparador arreglado con mucha simetría: visto de lejos, diríase que contiene blanquísima cera; pero acercándonos mas, conoceremos que hemos padecido un error disculpable. En este aparador se lee el nombre de *D. Tomás Coma*: la blancura de sus estambres hilados y torcidos, y el órden simétrico en que están expuestos han podido engañarnos. Aquí vemos la lana en sucio de varias provin-

cias de España: mas arriba esta lavada: luego aparece el estambre en bobinas y en mecha; y por último, hilado para tramas y urdimbres, desde el número 16 al 72: lo limpio y fino de estos hilos, que en los números altos corresponden á un 175 el kilógramo en la numeracion francesa, excitan el aplauso de todas las personas inteligentes en la materia: tambien hay estambres teñidos, cuyos colores nos parecen muy buenos.

Otros artefactos encontramos aquí, notables por su perfeccion y buen gusto; como son los pañuelos con adornos de lanilla, las *nubes* de lanilla de bien combinados colores, las chalinas y otros artículos de punto y malla de la *Sra. Viuda de Pellicer;* como tambien la cintería de hilo, franjas labradas, galonería y cañamazos de estambre de los sucesores de *Peix.*

Mas adelante, decorando el marco de la puerta, que conduce á las piezas reservadas, *D. Luciano Poudevida* ha formado bellos trofeos con los arreos militares de toda especie que fabrica; y á su lado hay dos notabilísimos trages completos para caballero y otras varias prendas de vestir, hechos en los importantes talleres de sastrería de *El Aguila*, y expuestos por *D. Pedro Bosch y Labrús*, cuyos detalles van en el *Catálago razonado* y recomendamos al lector. Por último, en el testero de la puerta de salida, se ven 273 clases de petacas, cuellos, cinturones y otros objetos de pieles, construidos por don *Francisco Gispert y Sala.*

Pasemos al otro lado de la puerta, y llamarán nuestra atencion dos grandes cuadros con muestras de dos diferentes industrias: el primero contiene infinidad de trabajos tipográficos, hechos en la imprenta de *D. Narciso Ramirez*: hay entre ellos unos escudos de armas de España y de Cataluña, con tintas al cromo, cuyo ajuste es muy notable. El segundo presenta cuatro escalas de colores, perfectamente graduadas, formando un bello mostruario de sedas teñidas por los *Sres. Chalaux y Lecourt.*

Entrando ahora de lleno en la nave de la parte exterior, encontraremos artefactos muy ricos, de cinco diferentes industrias, algunos de los cuales no lucen todo su estraordinário mérito, por hallarse encerrados en escaparates con vidrieras. Pasado el 1.°, que guarda unos magníficos marcos dorados por *D. Pedro Martin*,

se halla la seccion de pasamanería, galonería, y bordados en metales. Notable bajo muchos conceptos es la muy surtida coleccion de tirantes, cinturones, ligas, cintas, tirantillas para botas, elásticos para botinas, y demás artículos análogos de seda y goma, que han presentado los *Sres. Matas y Noguera.* (V. el *Catálago*). Tambien se distinguen sobremanera los artefactos de igual especie fabricados por *D. Martin Xicoy*; las cintas de algodon y lana, galon muaré, agramanes y demas pasamanería de *D. Gaspar Viñets*; los cordones de algodon y goma y las trencillas de seda negra, de *D. Juan Munné y Cervera*; los flecos y agramanes de *D. José Antonio Ros*; la cintería fina de raso y terciopelo, de *D. Francisco Santonja*; y otros artefactos semejantes, cuya enumeracion puede verse en el *Catálogo*, al final de esta Memoria.

Llaman aquí la atencion los cordones y borlas de oro fino para ornamentos eclesiásticos y militares de *D. Bernardo Castells*; y la medieria de seda blanca y de colores de *D. Francisco Iglesias.*

Notabilísima, aunque escasa es la coleccion de bordados: contemplemos, que bien lo merecen, los magníficos trabajos de esta especie, de la *Sra. Viuda de Roca y Casadevall*: ese manto negro, á medio bordar de oro al realce, quitado del bastidor para traerlo á la Exposicion, es una obra maestra en su género: ¡que relieves tan atrevidos, qué acertada distribucion de medias tintas, qué flores tan bien acabadas, qué conjunto tan bello! Y esa casulla de tela de plata, y ese cubrecáliz, bordados tambien de oro al realce, ¿no son modelos de perfeccion?—Con estas obras compiten aquella casulla de terciopelo carmesí, con su estola y cubrecaliz, bordados de oro por *D. Buenaventura Oller*, y otra de glasé de plata, bordada tambien de oro por el mismo.

Aquí vemos ahora la industria que podemos llamar privativa de Cataluña; esa industria en que emplean sus ratos de ocio las aldeanas de la costa y la montaña, para adornar á las altas damas de la corte. Magnífico es el surtido de blondas y encajes presentado por ocho expositores: todos han procurado sostener el gran crédito de que goza esta industria. Pero, ¿es posible no hacer especial mencion de la riquísima blonda granadina, de los hermosos velos, y de la soberbia alba de encaje, que ha expues-

to *D. José Fiter*? —Se pueden pasar en silencio la preciosa mantilla blanca, y los juegos de volante negros de *D. José Margarit*? —¿No merecen citarse tambien las diferentes blondas de Bruselas, expuestas por los *Srs. Cammany y Volart?*

Otros varios objetos hay, que llaman nuestra atencion; pero preferimos mencionarlos en el *Catálago razonado.*

Rica en estremo, asombrosa es la coleccion de sederías: en el órden que estan colocadas, siguiendo nuestro paseo, admiramos el tisú de oro y plata; la tapicería de seda con ramages de oro, y de este metal con ramages de seda de colores, que ha expuesto *D. Miguel Gusi;* no menos que los géneros de esta especie presentados por *D. Francisco Gatell y Soler.*— Otra vez encontramos aquí á *D. Jacinto Barrau*, el industrial infatigable: bellos terciopelos listados y lisos, chalequería de alta novedad, botones, cintas, y otros objetos de cordonería son los artefactos en que, como en todo, se distingue.

Tambien vemos hermosos pañuelos de crespon y espumilla, y no son extrangeros, no; pues los fabrican *D. Cayetano Fábregas y D. José Reig*, nombres muy catalanes. Y no lo son menos los de *D. Juan Giralt y D. José Olivé*, que así mismo han expuesto pañuelos de estas clases, y el primero gasa y tela forrada de seda.

Ese bello ráso negro, que está entre sargas y otros tejidos, es de *D. José Fábregas*: y aquel tul bobin, aquellas blondas hechas en telar, y aquel hermoso glasé negro son elaborados por los *Sres. Dotres, Clavé y Fabra.*—Otras telas en gran número y variedad de clases vemos aquí; las hay para muebles ricos, para vestidos, pañolería y corbatas, y entre ellas un glasé con terciopelo negro y un hermoso vestido ofrecido á S. M. la Reina: todo eso lo fabrican los *Srs. Vilumara hermanos.*

Pero, ¿de quién es ese aparador que está cerca de la platería? ¡Qué incomparables tejidos! Qué magnificencia de trages, en particular esos seis de diferentes dibujos y coloridos, que pertenecen á la Reina de España! Qué brocateles y damascos! Cuánto gusto en los dibujos y cuánta verdad en las flores tejidas! Quién fabrica todo eso? Ha venido de Lyon? No: lo hacen españoles, en casa de la *Sra Viuda é hijos de D. Juan Escuder.*

Pasemos adelante: la platería y joyería están aquí representadas por once nombres solamente. ¡Qué espectáculo tan deslumbrador! El oro, la plata, los brillantes, la pedrería de toda especie, objetos son á que da el mundo grande estima; pero no es nada de eso lo que nosotros admiramos: es el arte, son las bellas formas, es la perfeccion y el gusto del trabajo, que duplica el valor de aquellos objetos preciosos. Deteneos, si no, delante de ese aparador, en que no hay pedrería, y decidme qué valor dareis á las alhajas que estais viendo: repararéis en una estatua dorada del Príncipe de Asturias en trage militar; en un lindo busto de S. M. la Reina; en una magnífica custodia, verdadera obra de arte; candelabros riquísimos y de estraordinario gusto; grupos de cacería escelentes; una cruz gótica de un trabajo inmenso, y otros mil objetos de una riqueza aparente incalculable. Pues bien, nada de eso es oro, ni plata: su valor se lo dá esencialmente la mano del hombre, en los talleres de los *Sres Isaura.*

Pero tambien vereis joyas, en que compite lo bello de las formas con lo rico de la materia. Ahí están demostrándolo varios aderezos, devocionarios, canastillas, y otras obras de *D. José Masriera*, y un precioso album, ante el cual se detuvieron las miradas de S. M.: sus tapas de oro y plata están llenas de admirables detalles, y son obra de un jóven de pocos años, hijo del expositor: lo demuestran asímismo varios cálices y escribanías de bastante mérito, que ha presentado *D. Domingo Galtés;* un cáliz bizantino, entre otras cosas, de *D. Miguel Recoder;* y un aderezo de gran valor, cuajado de brillantes, al tope, con esmeraldas en el centro, aparte de otras diferentes joyas, que ha expuesto *D. José Ignacio Miró.* — Hay además, entre los muchos objetos notables de esta seccion, una escribanía monumental, que representa la fachada gótica de la iglesia de Canet, construida por *D. José Artigas;* otra por *D. Juan Suñol*, que simboliza las ciencias y las artes; dos custodias grandes de *D. Francisco de Asís Carreras*, una de ellas decorada con bellos grupos de ángeles corpóreos; y sobre todo, es una obra de estraordinario mérito el sable de honor, que la ciudad de Granada dedica al Excmo. Sr. Duque de Te-

tuan, en el cual todo es bueno: la escultura, el esmalte y el grabado.

Cerca de aquí, llama nuestra atencion otro aparador lujosamente decorado, que engaña á los sentidos; pues cualquiera creerá que todo lo que contiene es terciopelo de seda de diferentes colores; pero no es así: esos bellos artefactos son las panas de *don Juan Güell y compañía*, con las cuales alternan los patenes de algodon, que engañan á la vista y al tacto.

Poco mas allá, tocando con las obras de escultura, piden una mirada y un elogio las colchas ó bánovas de piqué con flecos, de *D. Manuel Borés.* — Mas abajo hay un cuadro con labores de cabello, admirablemente hechas por *D. José Tomás*, entre las cuales sobresale una corona figurando laurel y flores, con la cifra Y. 2. en el centro.

Entremos ahora en la nave central de esta galería, donde hay mucho que ver y que admirar: otra vez encontramos aquí al industrioso y activo *D. Francisco Amorós*, ingeniero mecánico, que hace mesas de billar!... Una tiene espuesta, que es una soberbia pieza, bien trazada, bien concluida, y con el tablero de pizarra: sobre ella están todos los utensilios que le son propios, inclusos quince tacos labrados con maestría, de diferentes maderas, y bolas de marfil elaboradas en sus talleres. Tiene además sobre ella un *Tratado ó arte de delinear y trazar*, con su correspondiente Atlas, que hemos hojeado, y es una obra estimable para las artes, que revela grandes conocimientos: ha espuesto tambien una mesa de tresillo, que se desarma y ocupa $^1/_{10}$ de sus dimensiones en el estado ordinario; y muchas herramientas de carpintería y ebanistería, entre las cuales hay un objeto notable, inventado por este expositor: un cartabon ó *pie de rey* con reducciones ingeniosas en el metro, para encontrar el diámetro de un círculo sobre una seccion cualquiera del mismo.

Cerca de él está su compañero *D. José Giralt*, que ha expuesto otra mesa de billar con tapete y una coleccion de tacos, embutidos algunos con una imitacion de concha y marfil.

Aquí vemos una mesa figurada, cuyos pies son cuatro enormes colmillos de elefante, conteniendo muchos objetos labrados de mar-

fil por *D. Francisco Baladó;* y en su centro un magnífico jarron de flores artificiales, hechas por una hija del mismo, que creemos fueron aceptadas por S. M.—Sobre una estrada ó entarimado, están aquí mismo los inmejorables pianos de los *señores Boisselot y compañía*, entre los que se distingue por la riqueza del trabajo uno dedicado á S. A. el Príncipe de Asturias.—A la derecha hay una especie de camarin, que contiene varios instrumentos músicos, alguno inventado y otros perfeccionados por *D. Andrés Vidal.* (*V. el Catálogo*).—Tambien tiene allí cerca *D. E. Daniel* un piano de hierro, cuyo mérito visible consiste en poder resistir á las influencias del calor y la humedad.

Vienen luego, entre las obras de ebanistería, unas que deben considerarse de mayor importancia; pues son verdaderas esculturas y de un mérito sobresaliente: así juzgamos los importantes trabajos de los *señores Castells y Serra*, desde el mas pequeño, al mas grande: su género es el de adorno; pero, ¡qué riqueza de detalles! Qué esmerada ejecucion! Cuánta verdad en el traslado de la naturaleza. Ninguna de sus obras tiene pulimento; pero así, desnudas ostentan mas la suma habilidad del artista. Hemos dicho que su género es el de adorno: sin embargo, aquí hay un precioso armario de comedor, que fué adquirido por un alto personage, en el cual se ven grupos de aves y peces con una naturalidad consumada, y un genio de la caza bellísimo: hay tambien crucifijos de madera perfectamente anatomizados, y una pequeña grulla dormida, que por sí sola revela al artista.

Entremos en este laberinto de ricos muebles, que hay muchos dignos de ser contemplados: aquí reposa una soberbia cama de parada con pabellon de terciopelo y ricos embutidos de nácar y concha, obra de *D. José Sarsanedas*, el cual tiene tambien dos escritorios con curiosos secretos: aquí los *Sres. Bonastre y Feu* han expuesto una consola y tocador de palisandro, con marco rebajado y pulimentado á mano; un escritorio de secretos con molduras y tapa corredera, cuyo interior de palo de rosa figura un bello artesonado; un estante con columnas espirales, y otros muebles preciosos, de una elegancia severa y bien concluidos: aquí tambien vemos una muestra de embutidos de concha, laton y ná-

car, trabajo de ejecucion brillante, en el cual figura embutido el nombre de su autor *D. José Comajuan.*

En otra hilera nos llaman la atencion una gran cama de parada, con columnas y rico pabellon, y varias cómodas de nueva forma, cuyos cajones se abren todos á un tiempo, de *D. Estévan Canals:* un hermoso armario con espejo y esculturas, un bufete, un escritorio de señora precioso; un elegantísimo sofá y varios sillones de maderas finas, construidos por *D. Miguel Soler*: una cama de palisandro y un armario de muy elegantes formas, de *D. José Bouquet;* y un lindísimo armario, sencillo, pero muy bien concluido por *D. Jaime Pons,* que tambien ha expuesto sillería tapizada de raso y con embutidos de bronce, de un mérito especial.

Deslicémonos un momento hácia la izquierda y contemplaremos la coleccion de frutas de cera, que ha expuesto *D. Jaime Tió y Costas:* sabemos que son de cera, porque así lo dice la tarjeta del artífice; pero necesitamos tocarlas para convencernos de que todo esto es artificio. ¡Qué pasmosa semejanza la de estas frutas con las naturales de Europa y América! No es posible hacer mas; porque no se puede exceder á la naturaleza. — Tambien aquí cerca vemos unas preciosas flores artificiales de *D. Alberto Vila*, que engañan á la vista, y varias frutas bien hechas, con los moldes que fabrica el mismo.

Volviendo hácia el centro, encontramos aquí un objeto de ebanistería, notable por la persona que lo ha construido: es una *sitra* (en catalan), ó depósito en forma de armario, de los que suelen ponerse en las tiendas para el despacho del aceite al menudeo: está bien trabajado y pulimentado, y es obra de *doña Francisca Deop.* — Despues de esto, vemos dos cómodas, mesas, camas, sillas y otros buenos muebles de lujo, de *D. José Fló*: y al otro lado un magnífico espejo con su consola, todo de riquísima talla, presentado por el tapicero *señor Lerenard*, junto con otros muebles de palisandro, y varios sillones y sillas de tapicería y formas elegantes. Poco mas lejos hay dos sillas, una blanca y dorada, y otra de palo santo, trabajadas por *D. Vicente Solano*, que aunque sencillas, tienen buen corte, gracia y solidez.

Entre las obras de ebanistería y otras muy notables de carpin-

tería, que se ven aquí cerca, hay un espacio ocupado por objetos de varias industrias, como son: varias piezas de calabrote y estacha, jarcía y demás cordeleria para buques, de gran mérito, trabajada en la fábrica de *D. Juan Calvell;* y otras cuerdas semejantes de *D. Andrés Garriga;* curiosos juguetes y otros artefactos de asta, labrados por *D. Joaquin Llauradó;* dos cuadros conteniendo preciosas muestras de trabajos litográficos al lapiz, á la pluma y al cromo de *D. Juan Fábrega* y *D. N. Raynolt;* otros dos cuadros bordados en oro, uno de ellos muy curioso por ser las flores de escamas de pescado, hechos por *D.ª Eulalia* y *D.ª Cristina Oliva*, y por último, un catre de campaña.

En el ramo de carpintería, llaman la atencion tres puertas de *D. Gerardo Rosés*, una de ellas de nogal con molduras de capricho, otra de caoba con buenos entallados, y la otra de pino con molduras lisas muy bien dejadas: la primera de estas puertas tiene un avisador eléctrico, que creemos es obra de *D. Roque Llobet*, el cual toca incesantemente mientras aquella permanece abierta. *Don Ramon Fló* tiene aquí otra puerta de pino, tallada con adornos de severo gusto; y *D. Jaime Vilanova* unas puertas vidrieras con columnas y cornisamento de capricho, bastante ricas.

Corrámonos hácia la derecha, y admiraremos una magnífica mesa redonda, que está sin concluir: su tablero, de una sola pieza es de caoba maciza y mide dos varas de diámetro: en el cerco que sirve de apoyo al tablero y en los recuadros de donde arrancan los cinco piés que la sostienen, hay riquísimos embutidos de laton, figurando adornos y alegorías de las artes, la agricultura, la industria, el comercio, la justicia, la legislacion y la paz; y además de esto, los escudos de armas de España y de las cuatro provincias catalanas: esta hermosa pieza es obra de *D. Juan Antonio Cabañeras.*

Junto á esta mesa vemos una coleccion de cofres, maletas y una magnífica piel de tigre, de *D. Narciso Ragull;* un reloj de catedral, construido en quince dias por *D. Alberto Billeter;* y poco mas allá un frac notable de *D. Juan Puigbert*, dedicado á S. M. el Rey: su mérito consiste en haberse construido calculando las medidas sobre un retrato en miniatura; en formar las lineas del corte

las iniciales S. M. F. d A.; y en estar cosido con seda blanca, sin que se vea ésta en ninguna de las costuras: el rico paño de que está hecho es de la fábrica de los *Sres. Amat, Trias y Vieta* y los forros de la casa de *Escuder*.

Pasemos otra vez hácia el centro, en donde hay tres aparadores, que contienen sombreros de todas clases de los *Sres. D. José Munteis, Prats é hijo* y *Marin* y *Mazoir:* entre los del primero notamos un hongo de castor, que solo pesa 1 ½ onzas catalanas: vemos tambien muy buenos guantes de *D. Pantaleon Bronchal;* tres preciosas corbatas de *D. Daniel de Nueda;* un lindo y cómodo corsetillo, adornado de encaje, de *D.ª Francisca Ros;* y un buen surtido de medias, camisetas y demás obra de punto, de *D. Mariano Bordas*, de Arenys de Mar. (*V. el Catálogo.*)

Sigamos hácia el ala de la izquierda, y entre varios trabajos de peinetería, fijaremos la atencion en un mostrador de *don Antonio Salví*, que contiene, simétricamente colocados, peines y batidores de concha, búfalo, goma y asta, de caprichosas formas; y en una coleccion numerosa de cepillos construidos por *D. Juan Pujol.*

Volviendo por el centro, vemos figurar en primera línea el riquísimo surtido de hilos de lino, blancos y de colores de *D. Fernando Puig;* la escelente cordonería mecánica y trencillas de hilo, algodon y lana, de los *Sres. Guasch y compañía;* y los torzales de algodon finísimos de *D. Pedro Salvador:* aquí tiene tambien *don J. Oriol Segur* su gran surtido de abanicos, sombrillas, paraguas y bastones; *D.ª Juana Giralt* una coleccion de chichoneras de paja, muy bien acabadas y de gusto rico; *D. Francisco Torrá y compañía* varias guatas en pieza; y en medio vemos un elegante miriñaque de *D.ª Josefa Rich de Sanges.*

Tocamos ya á los límites de la última galería, ocupada desde este punto hasta la puerta por la importante industria lanera; pero aun debemos retroceder hácia el ala de la derecha, en donde hay trabajos de zapatería dignos de atencion.

Entre ellos distinguimos un surtido de calzado para teatro, de diferentes épocas y reinados, hecho con bastante propiedad por *D. Mateo Alabau:* unas buenas botas de montar, unas preciosas

botitas de charol y un par de hormas estraordinarias de *D. José Terradas;* otras botas de charol magníficas de *D. Sebastian Domingo;* zapatos de charol notables por ser de una pieza, construidos por *D. Juan Vidal;* y por último calzado sin costuras, claveteado de *D. Juan Soler*, y de *D. Felipe Esteve.*

Réstanos solamente examinar la lanería. Pero fuera menester mucha mas estencion de la que permite esta Memoria, si hubiésemos de enumerar uno por uno á los 24 fabricantes, la mayor parte solo de Tarrasa, que figuran aquí con sus magníficos productos: seria menester mencionarlos á todos, y tributar á todos justos elogios. En el *Catálogo razonado* nos ocupamos de ellos detenidamente: pero no es posible prescindir aquí de citar algunos, aunque solo sea para dar una idea de los progresos de esta industria. Con efecto, ¿cómo podremos no detenernos ante los riquísimos patenes y satenes; ante los finos paños y castores de los *Sres. Galí y compañía; Amat, Trias y Vieta; Sagrera, Subirana y Galí; Bulbena y compañía,* y otros de Tarrasa? Cómo dejar pasar desapercibidos los tartanes imperiales y las hermosas mantas escocesas de *D. Magin Solá;* los paños, castores, lanillas y escelente pañolería de los *Sres. Ventalló;* las franelas sajonas y la pañolería de los *Sres. Bállver;* ni los patenes de novedad, lana y seda para pantalones, de *D. Antonio Torrella*, tambien de Tarrasa? ¿No son igualmente notables los paños, patenes y satenes de los *Señores Duran, Miarons y Doria; Casanovas é hijos*, y *D. Juan Sallarés*, de Sabadell? ¿Y no merecen además un recuerdo las preciosas lanas dulces y novedades de *D Jacinto Barrau,* de Barcelona?—Sí ciertamente; pero lo repetimos: en estos géneros toda la fabricacion lanera compite honrosamente, siendo en verdad uno de los mejores títulos de la industria al aprecio y la consideracion general.

Hemos concluido nuestro paseo: muchos objetos, dignos tal vez de especial mencion, se habrán escapado á nuestras miradas; pero nos habíamos propuesto hacer ver, que no era infundado nuestro asombro ante este concurso improvisado de la industria catalana; y creemos que basta y sobra lo dicho para formarse una idea tan completa como es posible de lo que aquello era.

Quizá nuestra descripcion, pálida ante la realidad, pueda can-

sar á los que la lean; pero estamos seguros de que el espectáculo de la Exposicion misma no cansaria á quien la visitase tan detenidamente como nosotros lo hemos hecho; si bien es verdad que tampoco podria nadie observar en un solo dia todas las preciosidades allí contenidas, tan detalladamente como aqui quedan señaladas.

CONSIDERACIONES GENERALES.

I.

SOBRE LA EXPOSICION EN GENERAL.

Hemos visto la Exposicion por de fuera: necesitamos verla por de dentro. Nuestra ojeada ha sido rápida, superficial y hasta cierto punto incompleta; y es preciso que nos detengamos á profundizar, que analicemos y extendamos nuestras miradas á mas dilatados espacios.

Hemos presenciado la *Fiesta del trabajo*: pero, ¿qué espectáculo nuevo es ese, no conocido en los siglos anteriores? Algunos lo han comparado á los torneos caballerescos y á los juegos olímpicos: quizá tiene mas semejanza con los segundos, que con los primeros; aunque esta semejanza se reduce á que unos y otros, como las exposiciones industriales, son la síntesis, la expresion compendiada de las tendencias del espíritu humano, en tres diferentes épocas del mundo.

Así, pues, el espectáculo del *Paso honroso*, llamado Exposicion industrial, deleita de un modo nuevo; abre un vasto campo á las meditaciones del filósofo; inspira sentimientos de un órden superior al pueblo que lo presencia; sentimientos vagos, no bien definidos todavía; pero que despiertan ideas de paz y de progreso, hacen amable el trabajo, y alimentan aspiraciones legítimas á un mejor porvenir.

El deleite que aquí se goza, los sentimientos que aquí nacen no son aquellas emociones violentas, que subleva el triunfo ma-

terial, sobre el terreno, de la fuerza ó de la destreza armadas: son el eco de una gran aspiracion humana satisfecha, en presencia de las conquistas, que el ingenio, es decir, el espíritu, esa gran potencia oculta que constituye la supremacia del hombre en la tierra, y por la cual es imágen y semejanza de Dios, alcanza, de día en día, sobre la materia inerte y sobre la naturaleza activa. El espectador ve aquí la suma de los esfuerzos y del estudio de muchos hombres, en el transcurso de largos años y aun siglos: aquí observa, que las ciencias, despues de un lento y penoso desarrollo, han bajado de su Olimpo, y han venido á *humanizarse*, por decirlo así, para dar su poderoso apoyo á los elementos productores de la riqueza; encuentra realizados el imposible de Aristóteles, y los presentimientos de Descártes, en mayor escala de lo que pudieran desear estos dos genios de la Filosofía: encuentra que, para constituir una república de hombres libres, no son ya necesarios, como el primero pretendia, otros seres de condicion inferior, que trabajasen para ellos, en calidad de esclavos; porque si el consideró que, para evitarlo, *era menester que la lanzadera marchase por sí sola*, hoy ya el hombre ha conseguido hacer su esclava á la materia bruta; y el hierro y la madera, convertidos en máquinas, hacen mucho mas que mover la lanzadera; y millones de seres abyectos no trabajarían lo que pueden trabajar estos esclavos gigantescos y sumisos, cuyos miembros no se rinden á la fatiga. Y encuentra tambien que, como presentia el segundo, la filosofía especulativa de las escuelas ha cedido su puesto á la filosofía práctica de la vida; y que la física y la química, dando á conocer la fuerza y la accion del fuego, del agua y del aire, así como los medios de utilizar todos los cuerpos que nos rodean y sus modos de ser y de obrar, los han convertido, en gran parte, en agentes de la produccion, procurando descanso y bienestar al mayor número posible de todos los hombres.

En la Exposicion de los productos del ingenio y del trabajo vemos la suma de los estudios y esfuerzos individuales, representando á la Sociedad en masa, que marcha por las vías rectas de la civilizacion: en el placer con que se la contempla vemos al espíritu del siglo, emancipado de las trabas de la rutina y de las preocupaciones antiguas; á la humanidad que se recrea en sus obras, sin las cuales, la tierra que habitamos sería una beldad salvaje y desnuda, y una insoportable morada.

Oyéndonos hablar así, podrá creerse por algunos, que tributamos culto ciego á la materia: no, esto unicamente puede pensar-

lo algun filósofo de cámara oscura, de los que ven el mundo y las cosas por un solo agujero. Nosotros queremos á la materia esclava, no señora nuestra; y esta es la aspiracion incesante del hombre desde la creacion. Si dominándola adquiere mas riquezas, mas legítimos goces, mas ilustracion, para esto precisamente lo pretende; y si quereis mejorar la condicion moral del hombre, al menos colectivamente, ilustradle; pero ilustradle por completo, y haced que satisfaga sus necesidades al menor coste posible. Dadme un hombre ilustrado y satisfecho de bienestar material, y os lo daré bueno. Dádmele ignorante, rudo y falto de lo necesario, y no respondo de que alguna noche no interrumpa vuestro sueño, para arrebataros los bienes y la vida, ni de que algun dia no se alce contra la Sociedad, acusándola de su miseria.

¿Y acaso la Religion, la moral y la política, no pueden sacar un inmenso partido de los progresos materiales? Solo oponiéndoles barreras, cuando menos, imprudentes; solo pretendiendo detener su curso natural, es como podrán aquellas ver quebrantadas las bases en que se asientan. Los problemas sociales que de allí nacen se resuelven por sí mismos; pero es menester estudiarlos, observar sus manifestaciones, moderarlas, y encarrilarlas por el mejor camino, mirando siempre adelante y no atrás; pues para eso concedió Dios al hombre el don precioso de la prevision.

Involuntariamente nos hemos apartado de nuestro principal objeto. Dos caractéres distintos presentan las exposiciones industriales: las que se celebran con carácter universal son verdaderos torneos, en que las naciones aparecen como mantenedores ó como campeones aventureros: se pondera mucho su utilidad, quizás demasiado su conveniencia por los amantes de la *solidaridad humana;* y sin negar nosotros su gran importancia económico-social, distamos algo de creer en su conveniencia *absoluta*, al menos, para *todos* los campeones. Hay quizás mas espíritu de dominio y de absorcion, que miras humanitarias universales en los principales mantenedores. Como objeto de estudio son una institucion excelente.

Las exposiciones nacionales, localizadas, tienen otro carácter: aquí puede haber lucha, y conviene que la haya; pero cualquiera que sea el vencedor, el triunfo es de la nacion entera; y como nosotros somos muy amantes de las nacionalidades, porque tenemos la desgracia de no creer en la unidad prometida de la gran familia humana, damos mucha importancia á esos triunfos nacionales, sin que se la neguemos, antes muy al contrario, á los que España, por ejemplo, alcanzase en Paris ó en Lóndres.

Mas, para llegar á este fin, el principal objeto de las exposiciones nacionales, debe ser otro, que ya hemos indicado someramente en la Introduccion á esta *Reseña:* el estudio profundo de todas las condiciones materiales y económicas de los diversos ramos de industria, para fomentar indefinidamente su desarrollo, precaver su decadencia, y evitar en lo posible los choques de intereses encontrados, que suelen ser fatales á los particulares y á la Sociedad. El objeto capital de estos concursos debe ser dar impulso constante á la produccion de la riqueza, que no es otra cosa sino la suma de los frutos del trabajo; inquirir los medios de hacer valer esta riqueza cuando se estanca, y los de abaratar su produccion, sin perjuicio, antes procurando el mayor provecho y bienestar de la clase obrera, que es el primer capital de un pueblo industrioso y el mas reproductivo. — Aun seria muy conveniente, que á estas exposiciones de productos nacionales acompañasen mostruarios de los productos semejantes extrangeros; no para competir unos con otros, sino para poder comparar sus diferencias, y conocer las distancias que separa de aquellos á los nuestros.

Que el objeto esencial de estos concursos no es la lucha, se desprende de la última Exposicion que nos ocupa: sabian los industriales que solo se trataba de una fiesta, de una revista ó gran parada; y aunque entrase por mucho en sus actos el buen deseo de obsequiar á SS. MM.; aunque el móvil principal y podemos decir único era este, debe concederse siempre algo al interés individual: con aquel deseo debió de enlazarse necesariamente, y accidental ó posteriormente, si se quiere, el de ofrecer á la consideracion del Gobierno un espectáculo de sus adelantos y un regulador de sus necesidades.

No esperaban recompensas de ningun género, ni medallas de honor, ni que se hiciese mencion de sus productos; y sin embargo, acudieron al llamamiento que se les hizo con tanto ó mayor anhelo que si se tratase de disputar una distincion, ó de alcanzar un premio; y acudieron con lo que tenian fabricado y en fabricacion; con lo que realmente producen todos los dias, ordinario, mediano, superior en calidad; muchos expresando sus precios, lo cual es sensible que no lo hubiesen hecho todos.

¡Oh! Si hubiera sido posible colocar, al lado de cada producto, una muestra de lo que se hacia diez años atrás, con una tabla comparativa de precios, ¡á cuantas consideraciones no habrian dado lugar estos curiosos términos de comparacion!

Entonces la Exposicion hubiera sido, por decirlo así, el *libro mayor* de esta sociedad llamada Industria; y examinando sus balances de cuentas, habria podido leerse en algunas hojas:

«Tanto de proteccion que recibí del Gobierno, y tanto que yo he puesto de mi parte, suman tanto.»—Y en otras: «Puse tanto de capital: mas, tanto de trabajo. ¿Cuánto debí progresar.... Faltóme el apoyo necesario, y estoy en *déficit*».—En otras, por último, el cálculo habria debido reducirse á una regla de proporcion y á un problema. Si con 40 de pérdida, ó si se quiere, de beneficio en favor del extrangero, he adelantado como 50, con 20 de ventaja sobre él, ¿cuánto habria podido hacer?»

Pero tiempo vendrá en que se establezcan estos y otros estudios comparativos: tiempo vendrá en que nuestras exposiciones públicas sean unas guias provechosas para los hombres de gobierno y para los mismos productores; y acaso unas escuelas permanentes de útil y recreativa enseñanza para las masas populares, que podrán ver en ellas ennoblecidos sus afanes, y patentizados los beneficios que traen consigo la laboriosidad, la perseverancia y la economía.

Entretanto, contentémonos con lo presente, sin descuidar lo venidero. La fiesta del trabajo celebrada en Barcelona, sin tener pretensiones reales de ninguna especie, ha promovido ya por sí misma, por el natural influjo de los hechos sobre las ideas, una saludable aficion al estudio de las cuestiones que se enlazan con la vida de la industria, y ha despertado un generoso estímulo y deseo de mejoras entre muchas personas de saber y valimiento. Cosas grandes pueden resultar de aquí, habiendo buena voluntad y constancia: lo difícil es empezar, y el primer paso está dado. *Ardua prima via.... et in magnis sat es cœpisse.*

II.

FISONOMÍA DE ESTA EXPOSICION.

Los rasgos distintivos de la última Exposicion industrial y artís-

tica, celebrada en Barcelona, son: la verdad, la variedad y la utilidad.

Lo primero es un resultado necesario del modo como la Exposicion se hizo y del objeto á que se destinaba: era este, como ya hemos dicho, obsequiar á SS. MM., presentándoles una muestra del estado actual de la industria en Cataluña; y necesariamente debió ser la fiel expresion de ese estado, supuesto que el pensamiento nació de repente y se ejecutó en pocos dias.

La verdad de la Exposicion era tanta, que habia en esta objetos de menos que mediano mérito; y algunos que lo tenian bastante grande, estaban á medio hacer. Allí vimos preciosos muebles sin pulimentar; bordados admirables, que se trabajaban á la sazon por encargo particular, y habian sido levantados del bastidor, sin concluir; vimos piezas de máquinas, que tambien estaban en construccion por encargo; y en general, toda clase de productos del surtido ordinario de cada establecimiento.

Y si algunos objetos de arte aparecian elaborados *ex profeso*, tenian seguramente el mérito de la prontitud con que habian sido hechos, y no desmentian aquella *verdad*; pues no se improvisan estas cosas, sin que haya gran disposicion y elementos para ello.

Con efecto, si algo faltaba á la verdad de la Exposicion era el ser verdad completa: no hubo tiempo ni espacio suficiente para hacer que todas las industrias y artes de Cataluña estuviesen debidamente representadas, ni comparecieron ó lo hicieron tarde muchos de los que con éxito las cultivan; efectos consiguientes de la precipitacion con que hubo de hacerse todo: así es que, ni en la colocacion metódica de los productos, por ramos de industria, se pudo observar un órden riguroso.

Para que la verdad fuese completa, faltaban allí máquinas de mayor potencia, que existian en los talleres; y que no fueron presentadas por su difícil transporte y colocacion; faltaban en gran número los ricos géneros de lana de Sabadell, por haber figurado ya en una exposicion parcial, que celebró aquella industriosa villa; faltaban casi en su totalidad los productos de las fábricas especiales de hilados y empesas de algodon; y esceptuando algunas pocas, de todas las demás solo habia un número muy corto de expositores, en comparacion de los que habrian podido concurrir, si hubiese habido tiempo y local suficientes. Las nobles artes apenas tenian representacion; y sin embargo, la pintura cuenta aquí con mas de un buen mantenedor; el dibujo y el grabado en acero habrían podido aparecer sin desdoro, bajo los nombres de

Planas y Roca; la escultura, que únicamente asomó la cabeza, pudo mostrarse gallarda entre las notables obras de los jóvenes *Vallmitjana* y otros.

Titulóse á esta Exposicion de productos del Principado de Cataluña; y sin embargo, ¡cuán pocos pueblos, fuera de Barcelona y su llano, contaban en ella representantes de su industria! Gerona, tres; Mataró, dos ó tres; Manresa, uno ó dos; Villanueva, unos cuantos; y algunos otros pueblos, excepto Tarrasa, tal cual objeto particular.

Pero no obstante esto, la variedad numerosa de los productos parecia significar que aquel concurso era el resultado de los esfuerzos de toda una nacion, y no de una ciudad y media docena de poblaciones subalternas. La ojeada descriptiva que antecede á estas *Consideraciones*, y en que solo hemos procurado dar una idea completa del conjunto y meras indicaciones de las industrias representadas; y el *Catálago razonado* con que termina esta Reseña, dicen mas de lo que pudiera espresarse en corroboracion de nuestro aserto. Pasan de 490 los números del catálogo, y de 40 los ramos colectivos de industrias y artes, que comprenden; pudiendo estos subdividirse en unas 100 clases, y en mas de 1000 especies de productos diferentes: y extendiendo la division á las variedades de cada especie, hallaríamos mas que triplicado este numero.

Siendo, pues, la Exposicion, un retrato en miniatura, un reflejo no mas de la industria y de las artes manuales en Cataluña, podemos decir que estas abrazan desde lo mas grande á lo mas pequeño, desde lo mas complicado á lo mas sencillo, todo lo esencial en su esfera, para satisfacer las necesidades usuales y aun los goces honestos de la vida, como tambien los medios de crearlo. No era aquella la manifestacion simple de un pueblo concentrado en el cultivo de tal ó cual ramo especial de produccion; sino el resultado de esfuerzos y tendencias diferentes, que en suma confluyen á un solo y grande objeto.—Hemos visto en primera línea, *llamando á la puerta*, si nos es permitida la metáfora, al elemento productor del calórico y del vapor, indispensable para toda industria; en seguida las máquinas y demás instrumentos del trabajo; luego hemos encontrado á la mecánica científica, sábia, perfeccionada, sí; pero doloroso es decirlo, mendigando un asiento en el *banquete de la vida!*... En medio de todo esto, hemos visto aparecer ya producciones de utilidad y conveniencia ordinarias: el hierro y otros metales convertidos en artefactos provechosos

para la Agricultura, para la economía pública y doméstica, para el arte de curar, para la seguridad de los capitales y de las personas, para la comodidad, y hasta para lujo y regalo.

Aquí la ciencia química, al servicio de la industria, y constituida en varios ramos de ella misma, ostenta sus utilísimos productos, ofreciendo su mano al fabricante, y mostrando un porvenir independiente á la juventud estudiosa: allí los conocimientos de la misma ciencia, vulgarizados ya, por decirlo así, preparan alimentos sanos y siempre frescos para hacer menos penosa la vida del navegante; sustancias necesarias para el aseo de las personas, convenientes para los cultos placeres del tocador, indispensables para el alumbrado doméstico: mas allá, las fuerzas mecánicas y los elementos químicos han dado nuevo ser y forma á los desechos del vestido, y han compuesto el inapreciable cuerpo destinado á recibir los pensamientos del hombre, conservarlos, comunicarlos y transmitirlos de generacion en generacion, para enriquecer el tesoro de la ciencia y de la experiencia humana.

En otras partes encontramos, ya las obras del arte, que deleitan y ennoblecen al entendimiento; ya los instrumentos de música y de recreo; ya los mil objetos que necesita el hombre para el uso diário de su persona y morada: el calzado, el vestido, las joyas, los muebles de toda especie, ricos y ostentoso unos, sencillos y modestos otros; y por do quiera que se mire, hallamos el algodon, el hilo, la lana, la seda, los metales preciosos, ora solos, ora formando combinaciones diversas, convertidos en una variedad innumerable de tejidos diferentes, adecuados á todos los usos, á todas las fortunas, á todos los gustos, y á todas las clases de la sociedad.

Por último, á los rasgos esenciales, ya indicados, que caracterizan á esta Exposicion, hay que añadir otro, que se desprende de la misma verdad, con que aquella reflejaba el estado de las industrias representadas: este rasgo es la desigualdad de fuerzas de cada una. Todas puede decirse, guardaban armonía, en mayor ó menor grado, con el colorido de progreso general: en todas se descubria el gusto formado, la destreza adquirida, la facilidad de ejecucion; ya procediesen del impulso que imprimen los grandes capitales, ya de los modestos recursos aislados en pequeños talleres. Pero unas aparecian robustas y completamente desarrolladas; otras en crecimiento, y otras debilitadas y en visible decadencia.

Deteniéndonos á estudiar cada una de por sí, acaso encontraremos fuera de ellas las causas que concurren á ocasionar estas

diferencias. Las industrias, como los seres orgánicos, tienen dentro de sí mismas el principio vital, que les da energía para desenvolverse y crecer; pero tambien, como aquellos, reciben de los elementos externos principios de vida, que se apropian, y principios de disolucion y muerte, que necesitan repeler ó modificar: si estos últimos preponderan sobre los otros y sobre el primer agente interno, la industria, lo mismo que el ser orgánico, perece, si no se acude á tiempo con el oportuno remedio.

III.

SOBRE LOS ADELANTOS Y EL ESTADO ACTUAL DE LA INDUSTRIA.

Decir que la industria en general adelanta de dia en dia, en el perfeccionamiento de sus productos, sería una vulgaridad; pues cuantos conocen prácticamente lo que es industria, saben que esta se halla sometida á una ley indeclinable y fatal: *Adelantar ó morir*. Pero es un hecho digno de ser consignado, que nuestros adelantos no guardan proporcion, ni con el tiempo, que es un primer elemento necesario, ni con los medios auxiliares del progreso: con menos recursos, marchamos hacia la perfeccion mas de prisa que han marchado otras naciones; y muchos de nuestros productos, que necesariamente han debido calcarse sobre los de otros países, que han entrado mucho antes en la carrera industrial, adquieren el sello de la originalidad, y se señalan con el distintivo propio de las cosas españolas; es decir, la solidez.

Existen todavía muy arraigadas, en los grandes centros de consumo, especialmente fuera de Cataluña, ciertas preocupaciones vulgares sobre la calidad y perfeccion de nuestros productos fabriles; y es porque hay un interés muy natural en sostenerlas; ya sea porque la fátua vanidad de algunos prefiere las cosas extrangeras, aunque les cuesten *mas caras;* ya porque la necesidad obliga en muchas ocasiones á dar por extrangero lo del país, para obtener el precio de costo. Pero estas preocupaciones, si bien no será posible desarraigarlas nunca, en el sentido de las preferencias que suele dar la gente á lo que viene de lejanas tierras, (sea

bueno ó malo), van ya cediendo en cuanto á reconocer la bondad de nuestros productos.

Y cederian completamente, si las exposiciones públicas fuesen mas frecuentes y mas visitadas: tenemos el convencimiento de que la última celebrada en Barcelona ha hecho caer la venda de muchos ojos; y.... ¿diremos la verdad entera? Nosotros mismos, en presencia de mas de un objeto, hemos rectificado errores en que estábamos sobre este punto: en el complicadísimo ramo de tejidos con mezcla de varias materias, que regularmente abraza todo lo conocido en el comercio con el nombre genérico de *novedades*, no hubiéramos creido que era español mucho de lo que diariamente vemos llamar la atencion de personas elegantes, en los aparadores de las tiendas, á no haberlo visto en la Exposicion y *en los telares;* pues hasta este punto hemos llevado la escrupulosidad de nuestro exámen.—Los riquísimos brocateles y brocados, los magníficos lampás, los rasos y telas brochadas, los terciopelos y demás tejidos de seda, (en que todo, absolutamente todo cuanto se haga, puede hacerse en España), ¿quién nos hubiera dicho que eran obra de nuestros industriales, y de esos mismos trabajadores, á quienes codeamos los domingos en el Tívoli ó en los Jardines de Euterpe?—Sabíamos que en Tarrasa y Sabadell se tejian paños y otras telas de lana; pero nunca nos habria dicho el sastre que eran de allí, tan cerca, los inmejorables castores, los finísimos y sólidos satenes, las variadas y elegantes clases de tejidos de novedad para invierno y verano, que hemos visto y tocado. Confesar esto, habria sido quizás un delito de *lesa-elegancia*, y un peligro de perder el parroquiano.

Pues en el vasto ramo de maquinaria, ¿no ha llegado la preocupacion vulgar, en alguna ocasion, á ser autorizada, en pleno Parlamento, por ministros de la Corona?—«Es necesario acudir al extrangero, se ha dicho; porque en España no se puede hacer máquinas». Sin embargo, (y esto prueba la *disposicion privilegiada* de los españoles para la industria), la maquinaria que sale de los talleres de Barcelona reune condiciones de perfeccion, en todos sentidos, que no siempre se encuentran en las máquinas estrangeras, al menos, las que vienen por acá: y aquí mismo hemos visto mecanismos ingeniosos, inventados para las operaciones mas difíciles de la fabricacion, por simples operarios prácticos y por hombres de talento, que no eran ni son ingenieros mecánicos; y por cierto que no han sido imitados de los extrangeros, ni éstos los poseen, aunque los codician. Sirvan de ejemplo el telar me-

cánico para terciopelos, de *D. Jacinto Barrau*, y varias máquinas para el encanillado y el tejido de la seda, que poseen los *Sres. Escuder.* — Lo que no se ha hecho todavía, si bien hay elementos y *capacidad sobrada* para hacerlo, son máquinas de vapor tan grandes como se harian en Inglaterra. Pero ¿qué mucho es que no se hagan en nuestro país, mientras gocen los extrangeros el privilegio de introduccion? ¿Cómo se ha creado la maquinaria en España? A fuerza de génio, y á impulsos de la necesidad que de ella tienen los demás ramos de fabricacion. Tanto es así, como que no hay fábrica de alguna importancia en tejidos y estampados de algodon, ó en otros ramos que requieren mucha maquinaria, donde no haya un taller especial de ésta, solo para las recomposiciones.

Examinando una por una las industrias representadas en la Exposicion, en todas encontramos señales de progreso, en cuanto al perfeccionamiento de los productos, que revela nuestra aplicacion y grande aptitud; y este progreso es tan rápido que, comparando manufacturas de este año con otras del invierno pasado, sin ir mas lejos, nos ha sorprendido la diferencia: en los ramos de indianas, pañolería estampada y toda clase de novedades, el adelanto es muy notable, tanto en la belleza, originalidad y gusto de los dibujos, cuanto en la pureza del colorido y perfeccion del acabado.

Pero no es este el lugar oportuno para entrar en consideraciones parciales: ya lo haremos despues. Aquí solo debemos abarcar en globo la industria, y consignar el hecho de que, relativamente á los elementos que debieran favorecerla, está mucho mas adelantada de lo que pudiera esperarse: que tiene vida propia, y solo le falta lo que nunca ha tenido, por mas que lo contrario se diga: *proteccion consecuente y homogénea;* por lo cual entendemos un arancel bien meditado y completo, sin descuidos que destruyan todo el efecto de los artículos bien comprendidos; seguridad en la estabilidad y en la observancia de la ley; economía en los agentes materiales de produccion; facilidades y baratura en los transportes; preferencia por parte del gobierno, de las empresas de utilidad pública y de las corporaciones sabias, á las cosas nacionales sobre las extrangeras; ampliacion de relaciones político-mercantiles allí donde las circunstancias nos favorezcan; fomento de la marina mercante, destruyendo muchas de las onerosas trabas que la oprimen; y en una palabra, todo cuanto pueda ayudar á la produccion y circulacion de *nuestra* riqueza.

La fabricacion, así llamada por antonomasia, que comprende los grandes ramos de industria, es la medida de los progresos ó deca-

dencia de ésta en general. ¿Y qué importancia tiene en Cataluña, donde puede decirse, que solo marcha con brios de veinte años á esta parte, esto es, desde que tenemos paz, y no siempre segura? Oigamos á un testigo imparcial, á un extrangero, á quien poco pueden interesar nuestros adelantos fabriles. En el *Diccionario universal del comercio y de la navegacion*, cuyo primer tomo acaba de publicarse en París, leemos lo siguiente:

«La prosperidad comercial de Barcelona se funda hoy dia principalmente en la actividad industrial de la provincia de que es capital. Sabida es la importancia de la industria de tejidos, y particularmente la algodonera en Cataluña. Este ramo dominante ocupa allí cerca de 100,000 operarios, dispone hoy de mas de un millon de husos para la hilatura, y ella sola rinde anualmente al comercio por valor de mas de 140 millones de francos (unos 560 millones de rs.) En la misma provincia, la fabricacion de los tejidos de otras especies no ocupa menos de 65,000 operarios, de los cuales hay concentrados 40,000 en Barcelona y 10,000 en Reus.... Se calcula que Cataluña provee, cada año, próximamente 8 metros de tela de algodon para el consumo de cada habitante de España. Dentro de Barcelona, las fábricas de algodon, que ascienden á unas 350, ocupan de 28 á 30 mil operarios. En 1851 consumieron 85,000 balas, que componen un peso de 342,000 quintales de algodon. (1) Los estampados constituyen un ramo muy importante de esta industria; y ocupan, en la misma ciudad, mas de 2,000 operarios, funcionando anualmente sobre una cantidad aproximada de 30 millones de varas de tejidos de algodon. Cuéntanse además en Barcelona 60 fábricas de sederías, que emplean de 5 á 6,000 operarios; una docena de manufacturas de lana, que producen artículos de fantasía, tejidos de mezcla, merinos, etc.; y además otras fábricas de telas de hilo, de blondas, de bordados, de pasamanería, de galones, cintas, sombreros, medias, jabon, artefactos de acero y cobre, armas de fuego y blancas. La fabricacion de lencería, cuyo desarrollo data de 1846, florece especialmente en Reus y Valls, poblaciones industriales, situadas no lejos de la costa, al Sur de Barcelona; la primera de las cuales posee además importantes fábricas de sedería. Existen, por último, en Barcelona misma, 66 fábricas de máquinas, con mas de 2,000 operarios.»

(1) En 1856, se emplearon en el transporte de esta materia 275 buques, todos españoles, midiendo mas de 20,000 toneladas. —Nota del *Diccionario*.

No es nada exagerado este resúmen de la fabricacion catalana, hecho, segun parece, con presencia de buenos datos, por el articulista francés; pues antes por el contrario, anda parco en muchas cosas: solamente en el ramo de tejidos de mezcla, que él cuenta una docena de fábricas, contamos nosotros 21, en nuestro Catálogo de la Exposicion, sin comprender las que además se ocupan en otras especies de tejidos: y nada dice de la importante fabricacion lanera de Tarrasa y Sabadell, ni de la estambrera de Barcelona, ni de los lienzos de Vich, ni de la elaboracion de productos químicos, ni de una multitud de industrias menores, auxiliares indispensables de la fabricacion, á cuyo arrimo encuentran seguro y productivo alimento.

No pretendemos sostener que nuestra industria se halla en un completo estado de perfeccion, ni mucho menos de inmejorable desarrollo; porque esto, además de inexacto, fuera improcedente, cuando aspiramos á darla impulso, para que llegue á su apogeo. Sabemos que otras naciones nos llevan adelantado mucho camino: empezaron antes que nosotros su marcha progresiva; dieron apoyo decidido y constante á la fabricacion, así como á los demás elementos de riqueza; se crearon, por estos medios, grandes capitales, que nosotros hemos despilfarrado siempre, y que algunos quisieran que despilfarrásemos en mayor escala; en su larga práctica, adquirieron mucha habilidad y experiencia; y por último, favorecióles la suerte con circunstancias locales, que supieron aprovechar.

Sin embargo, y á pesar de la desigualdad de nuestras fuerzas comparadas con las de esos gigantes de la industria, desde que concluyó la guerra civil, época en que se puede fijar el movimiento fabril de España, una transformacion completa se ha operado en el modo de ser de la industria; porque, aunque en 1835 empezó á funcionar la primera máquina de vapor en Cataluña, ¿cómo era posible que aquella siguiera el impulso del movimiento moderno europeo, entre los azares de una lucha fratricida y otros nacidos de la poca ilustracion, y que mas de cerca la afectaban?

A los antiguos sistemas de fabricacion manual, lenta y penosa, desde 1840 acá, han sustituido, en gran parte, la maquinaria y los procedimientos mas modernos y económicos: de aquí mayor produccion y mas perfecta; y por efecto de la competencia interior y de la abundancia de productos, una baja considerable en los precios de los artículos de mayor consumo. En el personal mismo de la industria, se ven los efectos de este cambio radical: los hijos de los fabricantes prácticos y rutinarios de entonces, (muchos de

los cuales ni aun sabian leer), son ahora industriales científicos; poseen lenguas para viajar y estudiar los mejores procedimientos en el extrangero, son químicos, maquinistas teórico-prácticos, diestros en administracion y contabilidad, y hasta legistas, para defender sus derechos. — La clase jornalera misma, que antes no sabia mas que trabajar materialmente, hoy alcanza un grado de ilustracion mayor que el de las clases acomodadas de entonces: su número se ha casi duplicado, al mismo tiempo que ha disminuido en proporcion de un 500 por ciento la rudeza de las antiguas faenas; y los productos que hoy salen de sus manos, luchan sin desventaja con los de iguales clases que se fabrican en el extrangero.

Sin embargo, y á pesar de los rápidos adelantos de nuestra industria, de los buenos elementos que en sí tiene para progresar mas y mas, y de la maestría de nuestros industriales, en tan poco tiempo adquirida, no podemos decir que aquella descansa sobre sólidas bases, por cuanto no goza de la amplitud necesaria para desarrollarse con desembarazo; ni tampoco, que en todos sus ramos se halla á la altura apetecible. Deteniéndonos á examinarlos cada uno de por sí, tal vez descubriremos las causas de su paralizacion, los gérmenes de su posible decadencia, sus principios de vida y de muerte; y esto es lo que nos proponemos en los párrafos sucesivos.

IV.

EXÁMEN CRÍTICO-ECONÓMICO DE LAS INDUSTRIAS REPRESENTADAS EN LA EXPOSICION.

Llegamos á laparte mas difícil de nuestro trabajo; y tanto mas lo es, cuanto que, á parte de exigir un caudal de conocimientos prácticos muy grande, y la cooperacion de muchos hombres dotados de saber y buen criterio, se carece además de una buena estadística industrial, base indispensable para la comparacion y verificacion de los hechos. Los datos que existen son incompletos, estan diseminados, y muchos de ellos tienen atraso de fechas: no es posible, por consiguiente, marchar sobre ellos con planta se-

gura, ni menos á un hombre solo y apremiado por la escasez del tiempo reunirlos todos y obtenerlos tan exactos como conviene; pero ya hemos dicho en la *Introduccion* á esta Reseña, que solo aspiramos á poner la primera piedra de un edificio necesario: así es, que afirmaremos lo que sabemos, y en lo que no alcancen nuestras noticias, nos limitaremos á indicar aquello que, en nuestro concepto, hace falta.

Conviene advertir, que los datos estadísticos existentes no pueden pecar de exagerados; antes al contrario, es muy natural que haya en ellos omision; por cuanto en España, desgraciadamente, no ha sido una preocupacion lo que ha movido á toda clase de productores, así agrícolas, como industriales, á ocultar la verdadera importancia de sus fuerzas y riqueza; sino un temor fundado en la experiencia, (dolorosa por cierto), de que no siempre nuestros gobiernos hayan mirado el fomento de la produccion como base de la Hacienda pública; sino que, al contrario, el régimen fiscal ha solido propender al absurdo sistema de esquilmar la heredad, para sacarle en pocos años todo su jugo.

Hechas estas salvedades, entremos en materia (1).

PRIMER GRUPO.

Fundicion y construccion de máquinas.—Esta industria capital, base de todas las demás y auxiliar poderosa de la Agricultura y de la Marina, estaba representada en la Exposicion por 26 expositores. El número de talleres existentes en Cataluña es mucho mayor: pueden contarse unos 70; pero no son muchos aun los que se dedican á la construccion en grande escala; porque una industria de tanta monta requiere inmensos capitales, y seguramente no existiria, si no fuese una primera necesidad de la fabricacion.

Su estado es brillante, y atendidas las condiciones con que se ha formado y las desventajas con que lucha esta industria, da una idea eminente de la capacidad y de las facultades de nuestros industriales mecánicos. En presencia de sus obras, y adquiriendo, como nosotros lo hemos hecho, noticias circunstanciadas sobre la maquinaria española que hoy funciona, se llega á creer, que nues-

(1) Considerando al carbon mineral como un elemento indispensable para casi todas las industrias y como una primera materia importantísima, nos reservamos hablar de él en otro lugar.

tra aptitud para este ramo supera quizás á la demostrada por los ingenieros y operarios de otros paises, que figuran en primera línea. Máquinas de vapor hay en accion, y algunas de considerable fuerza, cuyas buenas condiciones, no solo se igualan, sino que sobrepujan á las de otras, que han venido del extrangero.

Pero esta industria se ha ido formando sin otro elemento de vida que el de las recomposiciones: el desarrollo progresivo de la fabricacion en general ha exigido indispensablemente la reparacion y mejoras de la maquinaria procedente, en un principio, del extrangero; porque habria sido dispendioso por demás, y hasta imposible á veces, acudir á Inglaterra ó Bélgica para reparar cualquier avería. Esta ha sido la escuela práctica de nuestros maquinistas constructores: dieron su apoyo á la fabricacion, y ella les dió trabajo. Pronto se conoció la conveniencia de hacer las máquinas en el pais, para tener mayor seguridad en ellas, y mas inmediatas garantías; y se reunieron capitales, y se hizo todo género de sacrificios para lograrlo: el resultado está patente: hoy tenemos ya máquinas tan perfectas, por lo menos, como las extrangeras, y conocimientos y disposicion bastante para construirlas en tan grande escala como se quiera, no solo para nuestro uso, sino tambien para exportacion.

Sin embargo, no es posible llegar á este apetecible término, mientras no desaparezcan las desventajas, (alguna de ellas anómala) con que lucha esta industria en España. Una de las mas importantes es la carestía de los carbones, que nos cuestan cuatro veces mas que á los ingleses y franceses: otra, que por cierto es de mucha monta, consiste en que los hierros necesarios para esta fabricacion tienen asignados en el Arancel vigente derechos muy altos, mientras que la maquinaria extrangera casi no paga nada á su introduccion. — Si los derechos señalados á los hierros protegiesen de algun modo á nuestras industrias minera y ferrona, guardaríamos silencio sobre este particular; pero no es así: esos derechos, ayudados de otras disposiciones, favorecen solo á las ferrerías, fundiciones y fábricas de máquinas extrangeras; porque es evidente, que la franquicia de las máquinas, lo mismo que la del material de ferro-carriles, recae sobre la primera materia, y además sobre la mano de obra. ¿Gana algo en ello la Hacienda? Tampoco: porque si la máquina nada paga, nada percibe el fisco por el hierro y demás metales de que está construida.

Siendo la maquinaria tan importante para el desarrollo de la industria en general, se comprende bien el motivo de su franqui-

cia de derechos: pero atendida esa misma importancia, ¿cómo es que no se procura allanar los obstáculos á los constructores españoles, hasta conseguir que tengamos máquinas tan baratas y abundantes como las tienen otros paises?—Hasta la seguridad política del Estado se halla interesada en esto: si ocurriese una guerra contra alguno de esos paises, claro está que de él no podríamos sacar el material mecánico para reforzar de repente nuestra Marina; y segun fuesen las circunstancias, de ninguno de ellos. El pais que posee grandes talleres de fundicion y construccion de máquinas, puede asegurar que tiene siempre dispuesto un poderoso ejército de reserva.

Por esta y otras razones fáciles de conocer, en Francia es mucha la predileccion con que los gobiernos han mirado las construcciones mecánicas; tanta que, á pesar de hallarse muy atrasada la fabricacion de hierro, y de estar nivelados los derechos de este con el de la maquinaria, se devuelven á los constructores los que pagan por la primera materia, cuando exportan las máquinas hechas.—Inglaterra, mas celosa quizás de dar proteccion á todas sus industrias, supuesto que siempre ha propendido á monopolizarlas, y con ellas el comercio del mundo, tuvo mucho tiempo prohibida la exportacion de sus máquinas, para impedir los adelantos fabriles de los demás paises; pero cuando vió que esto era imposible, cambió de sistema, y procuró proveer de máquinas suyas á las naciones que podian necesitarlas; dando asi un gran impulso á sus construcciones, y aspirando ya hoy, no solo á dominar por medio de estas, sino tambien á sustituir en todas partes los buques de madera por buques de hierro.

Consultando nuestras circunstancias, y el interés general de la Nacion, creemos, que sin perjudicar, y antes favoreciendo al desarrollo necesario de la produccion del hierro en España, se deberia conceder una gran rebaja en los derechos de importacion de las primeras materias, que emplea la industria de fundicion y construccion de máquinas. Con el impulso que recibiese, por este medio, podria nivelar el precio de sus productos con el de los extranjeros, en beneficio de los demás ramos de fabricacion; creceria el consumo del hierro español, que hoy mismo se gasta; y por último, seria factible que se levantasen altos hornos con el incentivo de las necesidades crecientes y con el aprovechamiento de los cuantiosos capitales, que salen del pais en pago de máquinas extrangeras.

En resúmen: si la existencia del alto derecho que pagan los

hierros tiene por objeto protejer la produccion de esta materia en España, dicho objeto queda anulado, desde el momento en que la maquinaria solo paga de 1 á 2 p. ciento, y mucho mas con las franquicias concedidas á las empresas de obras públicas. — Si el bajo derecho señalado á las máquinas se justifica por la conveniencia de estender su uso y fomentar la fabricacion, lo cual merece nuestro aplauso, no hay razon para que se mantengan subsistentes los derechos del hierro, toda vez que, quitado esto, estamos ya en posibilidad de producir máquinas tan buenas y baratas como las extrangeras; y como hay un interés poderosísimo, industrial, económico y político en hacerlo así, creemos que estas breves indicaciones merecen ser meditadas y conducir á la resolucion que proponemos y que hace ya muchos años se viene solicitando sin fruto alguno. (Véase el *Catálogo*).

Maquinaria científica.—Pocos son los representantes de esta industria en la Exposicion: ¿y cómo han de ser muchos, si los que existen apenas pueden subsistir?—¿Es acaso por falta de capacidad ó de elementos en el pais para sostenerse?—No, en verdad: ni lo uno, ni lo otro. Vamos á denunciar un hecho, sin nombrar partes, que nos ha escandalizado. Hay establecimientos de instruccion pública, que necesitando máquinas y aparatos para las demostraciones que se hacen en las aulas, acuden á proveerse de ellos al estrangero, y luego tienen que entregarlos á nuestros maquinistas para que los arreglen; porque NO SIRVEN. Lo hemos visto, lo hemos tocado, y sin embargo, los pocos que se dedican á este ramo importantísimo, apenas tienen ocupacion; porque la manía del extrangerismo, disculpable hasta cierto punto en el vulgo ignorante, hace que se busque lejos lo que aquí podemos tener, con mayores garantías de perfeccion, y esto á pesar de los desengaños recibidos.

Protejer el desarrollo completo de este ramo de industria, es protejer las ciencias de un modo directo. Cuando aun no era conocido en España, convenia dar facilidades á la introduccion de sus preciosos productos; mas ahora que se hacen con perfeccion, todos deberíamos procurar que nuestra juventud estudiosa encontrase en ellos una nueva carrera y un porvenir lucrativo, como justa recompensa de sus vigilias. Pasó el tiempo en que las ciencias naturales eran, por decirlo así, un ramo de adorno: en el dia son la gran palanca del progreso humano, y es menester que sean tambien un buen báculo para el que las posee. Por otra parte, cada dia se estiende mas y mas el vasto campo de sus aplica-

ciones, y estas aplicaciones deben ser protegidas á todo trance, no solo por el provecho, sino tambien por la honra de la Nacion.

Hoy mismo, con el gran impulso que se ha dado á la construccion de ferro-carriles, y de consiguiente á las líneas telegráficas, pudieran tener ocupacion constante de quince á veinte talleres de máquinas científicas; pues son muchos los aparatos que se han introducido y se introducen del extrangero para el servicio de aquellas líneas, cuyo valor asciende á una respetable suma anual. ¿Y cuánto bien no se haria al pais, procurando que todos esos y otros aparatos se construyesen en España?

Las causas que, á nuestro entender, impiden el desarrollo, ó mejor dicho, la prosperidad de esta indústria, son: 1.° la ya indicada preferencia que se da á las cosas extrangeras, aun en igualdad de circunstancias, y que invade hasta las regiones del poder; 2.° La falta de algunas industrias auxiliares, como por ejemplo la de cristalería, que está muy mal en España, y es muy necesaria, no solo para el ramo de que nos ocupamos, sino para las artes químicas y otras; 3.° Los reducidos derechos que marca el Arancel á la introduccion de los instrumentos de ciencias y aparatos telegráficos, que son de 10 por ciento á los primeros y 3 por ciento á los segundos. Teniendo en cuenta las desventajas que toda industria en general, y esta en particular, por su estado de postracion, necesita vencer en España, para llegar á igualarse con sus semejantes de otros paises, creemos que seria necesario un derecho protector de 15 por ciento sobre unos y otros instrumentos indistintamente. — Poseyendo, como poseemos, instrumentistas hábiles, en poco tiempo se conseguiria, por este medio, la construccion de aquellos en grande escala, y los precios de su costo vendrian pronto á nivelarse con los de procedencia extrangera, como ha sucedido respecto á los productos de otras industrias. — Las corporaciones científicas y las empresas constructoras de telégrafos pagarian, es verdad, temporalmente un pequeño recargo en dichos instrumentos y aparatos; pero este seria muy pronto un gasto reproductivo para ellas mismas, por cuanto comprarian con él la facilidad de obtener aquellos objetos á precios regulares, á toda hora y á su entera satisfaccion. Estas ventajas bien valen un pequeño sacrificio.

Elaboracion del hierro, bronce y otros metales. — Bajo este título comprendemos varias industrias y manufacturas, que pueden ser clasificadas del modo siguiente:

Obra de hierro fundido y forjado, fuera de las máquinas. — Her-

ramientas para artes y oficios.—Armería.—Tachuelas y puntas de París.—Telas metálicas.—Peines de telar.—Hojalatería, latonería y lampistería.—Objetos de alpaca ó metal blanco.

Figuran en nuestro Catálogo unos 30 expositores de estos diferentes ramos; pero de algunos de ellos, seria empresa difícil la de reducir á número los talleres públicos y particulares, que funcionan en un país industrial como Cataluña, donde tanto movimiento adquieren todas las artes menores, por efecto de las mil necesidades que crea la fabricacion.

La primera de estas secciones comprende la fundicion de toda clase de objetos y muebles de hierro, la herrería propiamente dicha, la cerragería, la construccion de romanas, balanzas, básculas, arcas ó cajas de fondos, chimeneas y cocinas económicas, aparatos menores para varios ramos de fábricacion, &. Como se deja conocer por esta simple enumeracion, es una industria múltiple é importante; pues satisface gran número de necesidades: enlazada hasta cierto punto con la de fundicion y construccion de máquinas, se encuentra en situacion análoga á la de esta en cuanto á los carbones y primera materia. Su desarrollo es grande, á pesar de estas desventajas.

No tan desarrollada, la construccion de *herramientas y utensilios para artes y oficios*, reconoce por causas de su lento progreso, las mismas que acabamos de indicar, y además la concurrencia grande de herramientas extrangeras. No desaprobamos que se den á los artes y oficios las mayores facilidades para la adquisicion de los instrumentos de trabajo; pero como estos á su vez son un ramo esencial de industria, creemos que se le debe fomentar. En esto, como en todo lo que se refiere á objetos de quincallería, se observa un fenómeno, que damos á estudiar á nuestros librecambistas: atestados vemos de multitud de artefactos de toda especie nuestros grandes almacenes ó bazares de quincallería: díganos si hay muchos de ellos trabajados por españoles, y si las industrias que aquellos objetos representan no van desapareciendo en España. ¿Por qué será esto?—¿Es un bien ó un mal en un país (y no hablamos de Cataluña), donde no es mucha la poblacion, y sin embargo, sobran muchísimos brazos?

Armería. Solo se presentaron dos expositores, de los nueve ó diez armeros, que hay en Barcelona, inclusos los que solo cultivan el ramo de espadería; entre los cuales conocemos algunos muy hábiles en su arte, como *D. Jaime Reniu* y *D. Juan Fontdevila*, que á la vez son doradores y plateadores sobre metales; y en

particular el segundo, dedicado á la compra y venta de armas antiguas, es muy conocedor en ellas, y sabe construirlas de todas clases y épocas, imitando perfectamente á las auténticas.—Las armas expuestas eran la mayor parte de fuego, y demostraban que este arte en Cataluña esta á la altura de las mejores armerías nacionales y extrangeras.—La cuchillería, en que se trabaja bastante y bien, aunque luchando con una inundacion extrangera, no estaba representada.

Puntas de Paris. Consideramos esta fabricacion de mucha importancia, no obstante ser pocos los que se dedican á ella, por el gran consumo que se hace de las puntas ó tachuelas, y por su aplicacion en varios oficios, estensamente radicados en toda España, para los cuales sirven de primera materia, y por lo tanto conviene que las obtengan á bajo precio. Los ingleses, á quienes admiramos dentro de su casa, porque saben comprender mejor que nadie lo que les conviene, miran siempre con especial predileccion aquellas industrias, cuyos productos son de consumo mas general y necesario: prefieren las cosas de uso comun y baratas, á las de lujo; porque estas las compran pocos, mientras que aquellas extraen el dinero hasta de los pueblos mas pobres. Por esta razon damos importancia á las puntas llamadas de París.

Las que presentaron é hicieron fabricar en la misma Exposicion los *Sres Rosés y Masriera*, así como las tachuelas, tachones y roblones que tambien elaboran, son de hierro, laton y cobre y tan perfectamente acabadas como las mejores que se hacen en el extrangero. Sin embargo, esta industria se halla en un estado lamentable por la lucha desigual que ha de sostener con los fabricantes de otros países, á causa de la viciosa combinacion que resulta de las partidas 50, 51, 573 y 574 de nuestro Arancel de Aduanas.

Por la primera de estas partidas, el alambre grueso adeuda el derecho de 48 rs. quintal; y por la 574, las tachuelas largas que de aquel se fabrican deben pagar 53 rs. La insignificante suma de 5 rs. en quintal, que equivale á un 3 p %, es toda la proteccion dispensada á la mano de obra española; proteccion que desaparece en el acto de la fabricacion; porque no bajan de un 5 p % los desperdicios que resultan.—En el alambre delgado, aun sale peor la cuenta. Por la partida 51 del Arancel, adeuda 64 rs. quintal, y las tachuelas cortas tienen señalado el derecho de 68 rs. en la partida 573: es decir, 4 rs. de diferencia por quintal, que resulta un 2½ p % de proteccion, mientras que los desperdicios de su fabricacion suben tambien á un 5 p %.

¿Cómo es posible que prospere, ni siquiera que se sostenga una industria, que ya en el acto de la fabricacion lleva la desventaja de un 2 y 2 ½ p % á sus rivales?—Pero no es solo esto: paga esta industria la enorme contribucion de 320 rs. por cada máquina, en cuyo concepto es seguramente la mas gravada de todas; sin contar el recargo provincial, que se exige en Cataluña solamente, de 8 p % sobre los derechos de arancel.

Si se llega á la reforma de este, que consideramos necesaria, es preciso que se establezca sobre la base de una proteccion sólida para todas las industrias que tienen vida y porvenir en España, estudiando antes con mucho detenimiento y con una prevision ilustrada los medios de abaratar toda clase de primeras materias y demás elementos de produccion, de modo que resulte armonía entre las partidas del mismo.—No es una queja aislada la de los fabricantes de puntas de París: los de *telas metálicas*, los de *peines para telar*, los de *cardas*, los *latoneros*, y en general todas cuantos emplean el alambre, como primera materia, claman con justicia por que se fije un término equitativo, ya que no se les conceda una efectiva proteccion, entre los derechos que aquel paga y el que adeudan las manufacturas del mismo. Bien quisiéramos que el alambre se fabricase en España en grandes cantidades y con buenas condiciones: sería esto la mejor proteccion que pudiera dispensarse á las muchas industrias que lo necesitan. Dos fábricas de alambre diz que hay en nuestro país: una en S. Juan de Alcaraz y otra en Málaga; pero deseamos ver sus productos en un estado satisfactorio. Si hay medios de fomentar el desarrollo de esta industria, hágase; pero si llega á reconocerse (y el asunto vale la pena de un estudio especial), si llega á reconocerse que carecemos de elementos para producir buenos alambres y en grande escala, vale mas pagar este tributo al extrangero, que no pagárselo doble, tomándole la materia elaborada en mil formas diferentes; porque de este modo se impide la prosperidad de muchos ramos de industria, se perjudica á la mineria misma, pierde el país mayores capitales, y el consumo paga mas caro lo que necesita, en provecho de los estraños.

Creemos que esta cuestion debe estudiarse detenidamente, y resolverse en el sentido mas faborable á la baratura del alambre; porque, aunque este sea un objeto alaborado, es primera materia y base de muchos elementos de produccion importantes. ¿Quién ignora las mil aplicaciones útiles que tienen las telas metálicas, su íntimo enlace con la fabricacion de papel, con la de harinas y

sus varias modificaciones, la minería, la metalúrgia etc.? Los peines y cardas, ¿no son indispensables para la vasta y múltiple industria de tejidos? La hojalatería, latonería y lampistería, ¿cúantas necesidades generales no satisfacen?

Y si nos fijamos en estos tres ramos últimos y en el de toda clase de objetos de metal, encontraremos que hay entre nosotros brillantes disposiciones para fabricar casi todo lo que viene del extrangero en mucha cantidad. Pero tropezamos con los mismos inconvenientes ya apuntados respecto á primeras materias, y aun con otros de no menor cuantía.

Por regla general los productos extrangeros, similares de los de estas industrias, tienen señalados en el Arancel derechos muy bajos, en proporcion á los que pagan la chapa de laton y el zinc; porque si bien hay diferencia de unos á otros, no es tanta que supla las grandes mermas que resultan en el acto de la elaboracion. Esto se comprende fácilmente: un latonero toma una libra de chapa, y para construir con ella un objeto cualquiera de su arte, la recorta en círculos y otras figuras, que dejan muchos retales inútiles: luego ha de rebajar las piezas, tornearlas ó pulirlas, de suerte que la libra de laton elaborada, viene á quedar en media ó poco mas: por consiguiente, si por el laton en chapa ha pagado 2 rs., aunque los productos de su arte paguen 4, ninguna ventaja tiene.

Así vemos cuanto abundan en nuestro mercado los objetos extrangeros de latonería, bronce, zinc y otros metales, y cuan limitada es su fabricacion en España; y así es tambien, que ya varias empresas han intentado montarla en grande escala, y desgraciadamente han sucumbido.

Con el zinc acontece una cosa peor: lo tenemos barato en Galicia, y acaso con el ánimo de proteger y fomentar su explotacion, señala el Arancel 70 rs. al quintal de zinc extrangero; pero al mismo tiempo su extraccion es libre. Consecuencia de esta anomalía: que nuestro zinc está monopolizado por casas extrangeras, con notorio perjuicio de la industria española. El de Galicia se vende en Marsella mas barato que en España, y nuestros industriales han de comprar allí un producto nuestro, pagando 70 rs. por quintal, como si fuese extrangero. Hechos como este no necesitan comentarios.

Hay otro mal, que afecta gravemente á la latonería: por lo comun esta industria no maneja grandes capitales: puede y debe clasificarse entre los oficios de medianas facultades. Cuando se es-

tableció el sistema tributario, así se la consideró, incluyéndola en la clase 7.ª, con la cerrajería, caldereria &c.; pero, al montarse los grandes talleres, que hoy ya no existen, se cometió la injusticia de medirlos á todos por un rasero, se colocó á estos pequeños industriales en la clase 6.ª, y por consiguiente, se les gravó de un modo escesivo á sus fuerzas.

Puede decirse que todas estas pequeñas industrias viven á expensas del jornal del operario; y en verdad que si tuviesen la proteccion que merecen, podrian alimentar á innumerables familias: entonces acudirian á ellas los capitales, que hoy les retiran naturalmente su apoyo, y sin los cuales nunca progresarán en grande escala; y el gran consumo que se hace de sus productos, procedentes de Francia la mayor parte, recaeria en beneficio de nuestros industriales y de la Nacion.

Platería y Joyería.—No ha desmentido Barcelona en esta ocasion la fama que desde muy antiguo ha gozado en este ramo. Sabido es que ya en el siglo XV, acudian á ella, de muchas partes, á encargar las joyas necesarias para bodas y coronaciones de príncipes. Se ejecutan hoy todavía obras admirables, no tanto por su riqueza, como por su gusto y mérito artístico. Sin embargo, es forzoso confesar una triste verdad. Este arte decaerá completamente en España, y quedará reducido á comercio; porque necesitando los operarios mas hábiles, verdaderos artistas, no puede retribuir su trabajo, en atencion á la competencia extrangera, favorecida por la casi nulidad de los derechos, que el Arancel señala á los artículos de platería.

Quizás, al redactar la ley, no se tuvo presente, que en estos ramos de lujo y de gusto, entran por mucho los troqueles y moldes, cuya adquisicion cuesta muy cara: que habiendo capital disponible, se puede montar talleres en grande, para arrojar al mercado muchos ejemplares de un modelo, como tambien presentar variedad y novedad, tan necesarias en tales cosas: que con estos elementos, de qué carecemos, se neutraliza el costo de la mano de obra; y que, por consiguiente, un solo establecimiento en París ó en Alemania puede, ganando mucho, proveer á toda España de estos artefactos, y dejar sin pan á todos nuestros artífices.

Lo que decimos de la platería, es aplicable tambien á las artes de imitacion de los metales preciosos; y con tanta mas razon, cuanto que el mayor mérito de sus productos consiste en la mano de obra. En Barcelona se elaboran magníficos objetos de esta clase,

(*V. el Catálogo*). Pero tenemos entendido, que han llegado á entrar por las Aduanas, pagando al peso, por la partida de artefactos comunes de bronce y zinc, de que están inundadas las tiendas.

SEGUNDO GRUPO.

Productos químicos.—Mucho hay que decir de esta industria, cuya importancia es, sin duda, de primer órden; pues apenas hay otra, que directa ó indirectamente pueda prescindir de ella, y son muy numerosas las que no podrian existir sin su ayuda. Y no solamente la necesita la industria en general: tambien las artes, la medicina, la higiene pública, la administracion de Hacienda y de Justicia demandan los auxilios de la química. Sus productos sirven para la elaboracion de otros muy diferentes. Como ciencia y como industria, podríasela llamar con razon esencial y primitiva; dado que sus operaciones se hacen sobre materias que no han salido de la mano del hombre, y que pródiga la naturaleza nos presenta en la superficie y en las entrañas del globo terrestre.

Las primeras materias mas importantes para la fabricacion de productos químicos son: el azufre, la sal comun, el nitrato de sosa y el carbon de piedra. Estos cuatro cuerpos son la base de casi todos los productos químicos. De la baratura y buena calidad de ellos en un país, depende de buena ó mala disposicion del mismo para la industria química. Con ellos se obtienen los ácidos sulfúrico, nítrico y muriático; las sales de sosa; el cloruro de cal; los sulfatos de hierro, cobre, sosa y amoniaco; el alumbre y otra infinidad de sustancias, que pueden considerarse como indispensables materias para muchísimas industrias; como por ejemplo: las de estampados de algodon, lana y seda; tintorería de todas clases; fabricacion de papel; curtidos y charoles; jabones, pólvora, cristalería, vidriería, etc., etc.

El *azufre*, primer elemento para la fabricacion que nos ocupa, es un mineral que abunda mucho en la naturaleza, y del cual poseemos riquísimas minas, en Hellin, Benamaurel, Lorca, Teruel y otros puntos de España. Su explotacion, sensible es decirlo, no se ha desarrollado en proporcion al estado de adelanto de nuestra industria; debiéndose á esto el alto precio que tiene todavía en el país, y siendo esta la primera rémora para la fabricacion de productos químicos. El Arancel vigente, con el laudable objeto de proteger en España la explotacion de los azufres, señala á los ex-

trangeros un derecho de rs. 8'25 qq. en bandera nacional, y de 9'90 qq. en bandera extrangera. Nada mas justo que semejante proteccion; así como nada es mas natural que, á su sombra, procuren nuestros mineros aumentar su produccion, á fin de que, abundando en el país esta sustancia, y por efecto de la comcurrencia, no esté lejos el dia en que se nivele en España el precio del azufre al de los demás países menos favorecidos por la naturaleza.

Es tal la importancia del azufre, no solo para la elaboracion de productos químicos, sino tambien para la industria en general, que basta tomar por tipo su consumo para conocer el movimiento industrial de un país. Siendo esta, como es, una base tan segura, juzgaremos de los progresos de la industria química y de las demás en Cataluña, con solo saber que, el azufre quemado en los años anteriores al de 1843, no pasaba de 2,500 qq. anuales; mientras que, desde aquella época, ha ido tan en aumento su consumo, que por los años de 1856 y 57, las solas fábricas de productos químicos de Barcelona, que tomaron parte en la última Exposicion, llegaron á quemar mas de 20,000 qq. anuales de azufre, procedentes, como sucede hoy dia, de las minas del país, y en particular de Lorca.—Por desgracia, desde 1857 hasta el presente, ha disminuido mucho en nuestras fábricas el empleo del azufre, á causa de la libre entrada en España del ácido muriático extrangero, de que nos ocuparemos luego.

La sal comun, es otra de las cuatro primeras materias mas importantes para la fabricacion de productos químicos. En el extrangero, en Francia, por ejemplo, el Gobierno permite á los fabricantes de esta especie establecer, por su cuenta y en su própia fábrica, salinas en el litoral del Mediterraneo, en las que obtienen cuanta sal necesitan para sus operaciones: así es que les resulta esta á un precio sumamente módico. En España les es mas costosa á nuestros fábricantes; si bien, ya en el dia, se la cede al Gobierno en Torrevieja el precio de coste y costas, que es cuanto puede hacer sobre este punto en su obsequio. Sin embargo, seria de agradecer, que las mezclas empleadas para inutilizar la sal, con el objeto de que no aproveche al uso comun, se hiciesen con materias menos evaporables que el alquitran; pues de aquí resultan productos impuros, que desmerecen considerablemente en su calidad, sin que esto pueda el químico remediarlo.

Menos favorecida está dicha industria en la adquisicion del *nitrato*

de sosa, que es otra de sus primeras bases. Siendo este mineral muy abundante y de una calidad inmejorable en el Perú, toda la industria del mundo lo toma de allí en inmensas cantidades, para emplearlo como primera materia indispensable en la fabricacion de los ácidos sulfúrico y nítrico: deberia, por lo tanto, tener libre entrada en España, ó pagar un derecho sumamente módico. —Lejos de ser así, el Arancel vigente le tiene señalados 7 reales 40 c. qq. en bandera nacional, y 8'90 en extrangera. Semejante derecho es exorbitante y pernicioso, tratándose de un artículo de tanto consumo en la fabricacion de productos químicos, á la cual impone un gravámen, que aumenta considerablemente los demás que sobre ella pesan; y siendo así, que á toda costa necesita consumir el nitrato del Perú, si ha de competir dignamente con la fabricacion extrangera de su especie.

A estas consideraciones hay que añadir otra de mucho peso. A consecuencia de lo anterior, y por efecto de los mayores adelantos fabríles y comerciales de otras naciones, acontece que estas pueden monopolizar el nitrato de sosa y tenerlo mas barato que nosotros: en Inglaterra y Francia, el comercio lo tiene siempre en abundancia, á la disposicion de los industriales químicos, mientras que en España, si estos no han de acudir á proveerse de él en dichos países, para obtenerlo directamente del Perú, necesitan ponerse préviamente de acuerdo sobre precios con el vendedor ó cargador, y hacer adelantos de dinero con la obligacion de tomar todo el cargamento; lo cual les perjudica de varios modos, pues á la vez que distraen de su industria capitales respetables, que no siempre pueden adelantar, carecen de la facultad de escoger el género; y adviértase que hay nitratos de sosa, que producen un 15 por ciento menos de ácido que otros.

Estos males se remediarian con la franquicia de dicha sustancia; pues así el comercio encontraria un interés en su importacion directa del Perú, y lo tendríamos con las mismas condiciones que los extrangeros.

Finalmente, así como en la industria en general, lo mas costoso es la mano de obra, en la fabricacion de productos químicos lo es el combustible, ó sea el *carbon de piedra*. En ella lo esencial es el fuego, junto con los aparatos ó maquinaria: el hombre no hace mas que dirigir estos dos poderosos agentes de produccion. Y como en España, especialmente en Barcelona, es tan caro el carbon de piedra, que en tan inmensas cantidades se emplea en la indus-

tria química, de aquí es que el principal obstáculo para su prosperidad sea la carestía del mismo.

Resumiendo cuanto llevamos dicho acerca de estos cuatro primeros elementos de produccion, resulta que la industria química de España tiene respecto á la extrangera desventajas grandes, principiando por sus primeras materias.—El azufre cuesta aproximadamente, en el país, un tercio mas que en el extrangero, ó sea un 33 por ciento. La sal comun, en Barcelona, por los gastos de transporte desde Torrevieja, cuesta á nuestros fabricantes un 50 por ciento mas que á los extrangeros. El nítrato de sosa, un 10 ó un 15 por ciento, sin la facultad de escoger; y por último, sabido es que los carbones en España cuestan por lo menos un 500 por ciento mas que en Inglaterra. No es posible, hasta obtener muy barato este combustible, que dicha industria pueda luchar con la extrangera; y por consiguiente, para que pueda subsistir, es indispensable una decidida proteccion arancelaria.

Despues de estas consideraciones generales, vamos á entrar en otras relativas á los productos químicos mas importantes.

1.° *El ácido sulfúrico.* Es reputado con razon, como *el padre de toda la industria.* Para su fabricacion se necesita azufre, nitrato de sosa ó de potasa y carbon, para la produccion del vapor y la concentracion de dicho ácido.—Se le puede fabricar con una estrema baratura, reemplazando el azufre por el sulfuro de cobre ó el de hierro. Este último se encuentra en Francia é Inglaterra, en grandes cantidades, y no cuesta mas que el trabajo de arrancarlo: el ácido sulfúrico fabricado con él resulta un 30 por ciento mas barato que con el azufre.—Empleando el sulfuro de cobre, que está muy explotado en Francia, la ventaja que se obtiene en la fabricacion de dicho ácido no baja de un 60 por ciento: esta ventaja suele ser mayor, cuando el cobre, que se saca del sulfuro, está en alza de precio; pues entonces el ácido sulfúrico obtenido se considera como resíduo. De aquí se infiere que, en Francia é Inglaterra, los fabricantes que emplean el azufre en la elaboracion del ácido, no pudiendo competir con los que gastan las piritas, se ven precisados á consumirlo ellos mismos en las fabricaciones de sal de sosa, cloruro de cal, ácido nítrico, sal de estaño, etc. En un caso análogo se encuentran los españoles.

2.° *Acido muriático y sulfato de sosa.*—Estos dos productos se obtienen á un mismo tiempo: para ello se necesita el ácido sulfúrico, la sal comun y el carbon.—Debiéramos aqui tratar de

la sal de sosa, importantísimo producto, que es el término de este ramo de la fabricacion química, y por el cual hemos pagado y pagamos aun muchos millones al extrangero; si bien ya hoy empiezan á elaborarlo algunas fábricas de Cataluña, y en Málaga existe la de *Heredia*, y en Ibiza acaba de establecerse otra en muy grande escala. Para fabricar la sal de sosa, procediendo por una serie de operaciones, que dan diferentes productos, los fabricantes franceses obtienen primitivamente el sulfato, que les ha de servir de base, por medio de la accion del ácido sulfúrco sobre la sal comun: de esta misma operacion es resultado el ácido muriático, que ellos consideran como resíduo; pero se produce en tan inmensa cantidad, que exceptuando el que aprovechan para fabricar el cloruro de cal, la sal de estaño y alguna otra sustancia de poco uso, todo lo demás se ven obligados á inutilizarlo; y no así como quiera, sino en cantidades enormes. La causa de esto es, que dicho ácido en estado gaseoso perjudica á las plantas; y para evitar este daño, que seria de consideracion, se exige de los fabricantes que lo disuelvan en agua y lo conduzcan al mar ó á los ríos por medio de cloacas: otros, donde la localidad lo permite, lo dejan perderse en estado de gás por medio de muy altas chimeneas.

Sin embargo, habiéndose observado que el ácido muriático suple con ventajas al sulfúrico para los blanqueos de algodon, algunos se han dedicado á disolverlo en el agua con este objeto: una sola fábrica de Marsella produce así sobre 5000,000 kilógramos, que habrian de perderse, y á favor del insignificante derecho que señala nuestro arancel á este producto, son introducidos en España, con grave daño de nuestros productores, y de la Hacienda que suministra la sal.—Y aquí haremos notar que, mientras nosotros favorecemos así á los fabricantes extrangeros, perjudicando á los nuestros, el Gobierno francés concede á los suyos una prima, en compensacion de los derechos que hayan pagado al introducir las primeras materias, empleadas en la elaboracion del ácido muriático, sal de sosa, cloruro de cal y otros productos.

En España, donde hasta ahora no se han hecho grandes esfuerzos para fabricar la sal de sosa, porque esto requiere mucho capital, se ha empezado naturalmente siguiendo un sistema inverso, á fin de llegar al mismo resultado. Aquí, el ácido muriático se considera como el principal producto, pues gastándose en el blanqueo de telas de algodon, él ha de sufragar los gastos de fabrica-

cion: el sulfato de sosa, que es lo que los químicos llaman *caput mortuum*, se considera como resíduo, y sirve en el país de fundente en las vidrierias, ó para fabricar la barrilla artificial: de cualquier modo, su precio es muy bajo y no compensa los gastos de nuestros fabricantes de ácidos.

Los extrangeros que, como ya hemos dicho, elaboran las sales de sosa en grande escala, y que por lo tanto, ganarian con que les tomasen de valde el ácido muriático, que se ven obligados á inutilizar, pueden venderlo á cúalquier precio en España, donde nuestro Arancel solamente le impone 85 céntimos de real por arroba, en bandera nacional; y así es como ha invadido nuestro mercado, paralizando el progreso de nuestros industriales químicos.

De aquí nacen muchos daños: la decadencia del consumo de los azufres y de la fabricacion de ácido sulfúrico; menor consumo de sal; impedimento para que se desarrollen las fábricas de barrilla artificial, carbonato de sosa y por último de sal de sosa, que tan vasto consumo tiene en la industria. Por otra parte, se dificulta la elaboracion, en España, del cloruro de cal, de la sal de estaño, del oximuriato de estaño, cola de huesos, prusiato rojo, y en fin, de todos los cloruros, que consumen ácido muriático, y han de venir del extrangero.

Hoy se cuentan en Barcelona nueve ó diez fábricas, que, elaborando otros productos, se dedican tambien á producir sales de sosa, en sus diferentes grados y denominaciones de sulfato, barrilla artificial, carbonato cristalizado y sal de sosa: hay además las ya nombradas de Ibiza y Málaga: las de Barcelona solamente ocupan unos doscientos operarios, produciendo de 20 á 25 mil quintales anuales de todas esas sustancias. La sola fábrica de Ibiza se dispone para producir de 35 á 40 mil quintales de sales de sosa: hay, pues, un gran interés en fomentar esta fabricacion, y creemos que es en alto grado necesario aumentar, lo menos un doble, los derechos que hoy paga el ácido muriático extrangero, por ser esta la primera necesidad del momento á que debe atenderse respecto á la industria que nos ocupa.

Por las mismas razones, consideramos que, bajo ningun concepto debe tocase al derecho que adeuda la sal de sosa; y advertiremos de paso, que esta sal ha solido introducirse en España, y quizá se intruzca hoy dia, con la denominacion de sulfato de sosa; y como la diferencia de los derechos asignados á uno y otro producto es de 13 rs. quintal, empleándose aquella en la

fabricacion de jabones y como base alcalina en otros muchos ramos de industria, la Hacienda puede haber sido defraudada por este concepto en algunos millones de reales.

3.° *Acido nítrico.*—Para producirlo se necesita nitrato de sosa y ácido sulfúrico: nada diremos respecto á él, bastando referirnos á lo espresado mas arriba, al hablar de estos dos cuerpos.

4.° *Sulfato de alúmina y alumbre.*—Para fabricarlo se necesita arcilla aluminosa, potasa ó amoniaco y ácido sulfúrico, además del carbon de piedra. En España tenemos arcilla; pero nos faltan la potasa y el amoniaco. En las salinas del extrangero, despues de haber hecho cristalizar las aguas del mar una primera vez, se saca, por medio de una segunda cristalizacion y sin mas trabajo ni gasto, la mayor parte del sulfato de potasa, el cual está á punto de mezclarse con el sulfato de alúmina, para obtener el alumbre.—Así mismo, para obtener el sulfato de alúmina, en vez del procedimiento costoso de atacar la arcilla por medio del ácido sulfúrico, toman el sulfuro de aluminio desechado de las minas de carbon de piedra, que no siendo bueno para dar calórico, se separa de aquel con cuidado y se da á quien lo quiere: este mineral, expuesto al aire libre, quema por sí solo, y se transforma en sulfato de alúmina, que despues se disuelve en el agua. Vemos, pues, que las dos sales para fabricar el alumbre se obtienen allí por medios no practicados en España; y por lo tanto, se debe tener en consideracion esta diferencia.

5.° *Piroliñitos; ácidos piroleñoso y acético; acetatos.*—Los productos sacados de la destilacion de la leña son tambien muy numerosos é importantes. Las fábricas españolas, aunque tienen la leña mas cara que las extrangeras, podrian luchar con estas ventajosamente, á no mediar algunas circunstancias contrarias. En Inglaterra, Francia y Alemania, hay muchas fundiciones de hierro dulce, que gastan el carbon vejetal en grandes cantidades: los carboneros practican, en los bosques mismos, la operacion de hacer el carbon de un modo, que las partes volátiles de la leña se combinan con la cal, viniendo á formarse un acetato de cal. Esta sal, que se obtiene en Inglaterra en grandes cantidades, es la primera materia para la fabricacion de casi todos los acetatos y del ácido acético mismo; el cual, considerándose como residuo, se vende muy barato en el país de produccion.

Para elaborar el ácido acético, además del acetato de cal, se necesita el ácido sulfúrico; y para el acetato y piroliñito de alúmina, tambien son necesarios el mismo acetato y el alumbre. De aquí se

infiere que, teniendo el extrangero el ácido sulfúrico barato, obtenido de las piritas; el acetato de cal igualmente á un bajo precio, y en fin el alumbre, de que carecemos, puede fabricar los acetatos á menos coste que en España; y como el Arancel no especifica los grados que han de tener estos líquidos para el pago de derechos, vienen con 25 grados de concentracion, y se expenden rebajados á 10 ó 12 grados, que es lo que exige el consumo: de suerte que el derecho arancelario queda reducido á la mitad. En el ácido acético es mas cuantiosa esta diferencia, por entrar altamente concentrado y gastarse en grados muy bajos: además este ácido y el piroleñoso pagan un mismo derecho: 3'60 reales arroba; pero, como el primero, concentrado, contiene 14 ó 15 veces mas ácido acético real que el segundo, el derecho impuesto á este queda reducido en iguales proporciones.—A parte de esto, el alto precio del espíritu de vino en Inglaterra y en el Norte de Francia permite á los fabricantes de ácidos piroleñosos producir con ventaja el mitylena, que en las artes reemplaza, en algunos casos, al alcohol: en España no sucede así, porque el espiritu de vino es mas barato. Por todas estas causas no producimos los acetatos y piroliñitos con tantas ventajas como los extrangeros, en cuanto á precio; pues en calidad ninguna nos llevan.

6.° *Materias vegetales colorantes* y *gomas artificiales.*—Muchos son los productos comprendidos bajo estas denominaciones, y todos de suma importancia para la industria. En Cataluña se elaboran la grancina y los extractos de maderas tintóreas de uso mas general; hay establecimientos de pulverizacion de los mismos, y se producen considerablemente los almidones, gomalina, leogomo y demás materias para aprestos y tintes con las condiciones apetecibles: á pesar de las desventajas que tenemos en los medios de produccion y sobre todo en el combustible, los precios de casi todos estos productos han bajado de un 60 á un 80 por ciento, desde que se fabrican en España; lo cual prueba que el medio mas seguro para llegar al término posible de la economía, es la produccion en el país mismo de los objetos que necesita el consumo; y que por lo tanto, los sacrificios que impone la proteccion arancelaria son transitorios y reproductivos.

Para la fabricacion de la grancina tenemos los inconvenientes, de que la rubia de España, costosa por su transporte á largas distancias por tierra, rinde menos color que las de Aviñon y Nápoles, y además el del mayor coste del ácido sulfúrico. Sin embargo, es muy conveniente fomentar su produccion, por el mucho con-

sumo que tiene y por lo que favorece á la Agricultura.—Desventajas semejantes lleva en sí la fabricacion de los demás extractos tintóreos; pero en un país fabril no se puede ni se debe prescindir de producirlos.

Refiriéndonos ahora á todos los productos químicos en general, diremos que varias de las partidas del Arancel, destinadas á protejerlos, no están bien meditadas, y dan lugar á interpretaciones viciosas, qne á un tiempo perjudican á la industria y al Tesoro público. Además de esto, como algunos de los mencionados productos adeudan por avalúo, es muy fácil y cómodo presentar facturas que acrediten la mitad del valor positivo de los géneros, reduciendo así los derechos que deben pagar: sucede tambien lo que ya hemos indicado, al hablar de la sal de sosa, que pudiendo confundirse unos productos con otros de menor valor, se declaran los primeros como si perteneciesen á la categoría de los segundos, haciendo ilusoria la ley.—Pondremos algunos ejemplos; el estracto de castaño y el de sapan son tan parecidos, que solo disolviéndolos en agua y poniendo un poco de sulfato de alúmina, se les puede distinguir por el color diferente que producen: el primero debe pagar 24 rs. por quintal y el segundo 180: bien se comprenderá el interés que hay en introducir el estracto de sapan como si fuese de castaño. Así mismo, creemos que se ha podido introducir como polvo de Brasil mucha grancina, cuyo valor y derecho son siete ú ocho veces mas elevados.

De tres años á esta parte, los extrangeros, y principalmente los franceses, consideran á España como país de importacion, pareciéndoles una cosa irracional que sus productos no tengan libre entrada en nuestro mercado: así es que mandan aquí á sus representantes para que, á cualquier precio, den salida á su enorme sobrante de aquellos. Inglaterra y Francia, compitiendo en calidad y baratura, no admiten respectivamente los productos una de otra, y buscan fuera de ellas lo que no consienten dentro de su casa. La sal de sosa inglesa, por ejemplo, vence á la francesa en precio, y no puede entrar en Francia: la francesa puede luchar por su calidad con la inglesa, y tampoco es admitida en Inglaterra. Una cosa parecida sucede con los ácidos sulfúrico, nítrico, muriático y acético, que son los elementos para la fabricacion de los principales productos químicos. Si tan adelantados están aquellos países, ¿por qué se temen recíprocamente? A qué fin esas precauciones? Y se pretende, sin embargo, que nosotros les abramos de par en par las puertas!....

Antes de concluir estas consideraciones sobre la industria química, diremos cuatro palabras sobre el cloruro de cal, producto de grande importancia en dicha fabricacion, que al igual de la sal de sosa interesa mucho elaborar en el país. Este producto se obtiene con el ácido muriático y el peróxido de manganeso (vulgarmente llamado manganesa), mineral muy abundante en España: no se le puede fabricar á causa del alto precio de los cuatro primeros elementos de que hemos hecho mencion en los preliminares relativos á esta industria, junto con el bajo derecho que al mismo señala el arancel vigente. Sin embargo, desde el momento en que se arraigase en España la fabricacion de sales de sosa, que deja por residuo grandes cantidades de ácido muriático, podríamos obtener con ventaja los cloruros de cal.

Hay otra materia que abunda muchísimo en nuestro país, y casi no puede fabricarse por un error del Arancel: tal es la *tierra blanca para pintores*, que aquel señala con otras varias denominaciones, y que los extrangeros llaman *blanco de España*: el insignificante derecho de 60 centésimos quintal que le impone el Arancel, reformado en esta parte por Real Decreto de 30 de Enero de 1855, es insuficiente para alentar la fabricacion de este artículo en España; tanto mas, cuanto que los buques suelen traerlo como lastre.

Productos farmacéuticos.—Aunque poco representados en la Exposicion, merecen ser objeto de graves consideraciones. La farmacia española no es posible que tome el vuelo y desarrollo que serian de desear, mientras no se piense muy seriamente en remediar los males que la aquejan. Son estos de dos clases: unos exteriores, y otros interiores, ó caseros, si podemos decirlo así. La completa y libre introduccion de productos químico-farmacéuticos extrangeros ha inundado de ellos nuestro mercado y aniquila los laboratorios nacionales. Con la puerta que se ha dejado abierta á los farmacéuticos extrangeros, quizá no está lejos el dia en que nuestras droguerías se vean atestadas hasta de unguentos, arrebatando así la subsistencia á nuestros profesores, á quienes se exigen largos años de estudio y cuantiosos desembolsos para obtener el diploma de farmacéuticos y ejercer su facultad.—Creemos que todos cumplen con sus deberes, compelidos, tanto por sus sentimientos de honor y moralidad, cuanto por su interés, cifrado en ganar crédito y en esquivar la inmensa responsabilidad que sobre ellos pesa, en virtud de las leyes. No se encuentran en igual caso los profesores residentes en Lón-

dres, París ó Bruselas, que quieran enviar aquí los productos baratos de sus inmensos laboratorios, para espenderlos y obligar á los nuestros á vender *comercialmente* lo que hoy venden facultativamente. Podrán tener aquellos, en su país, toda la moralidad que se quiera; podrán verse allí reprimidos por las leyes y por la opinion pública; pero aquí, hallándose á cubierto de toda responsabilidad, ¿quién les impedirá adulterar sus productos con el afan de mayor lucro y de ahogar la concurrencia nacional? Nadie; porque aquí no tienen ley, ni opinion y fama que perder, ni interés que les conprima á no efectuarlo. Con el Arancel vigente, el ejercicio de la profesion farmacéutica es ilusorio, y el título de nuestros profesores no les da ningun derecho: han gastado su juventud en las universidades y han invertido un cuantioso capital, para ver luego como se hace un comercio escandaloso de cosas que afectan á la salud pública, por gentes que acaso no saben lo que venden.

Los males interiores que aquejan á nuestra farmacia son las ordenanzas y leyes restrictivas, que hasta cierto punto no desaprobaríamos, si estuvieran en consonancia con las ideas del siglo y con la noble independencia de los profesores en el ejercicio de su facultad. No comprendemos que á un farmacéutico titulado se le impongan trabas atentatorias tal vez á su dignidad de hombre, cuando se deja libre á cualquier mercachifle. Privada la farmacia española de la elaboracion al por mayor, por la concurrencia extrangera; privada en el interior del libre ejercicio de la profesion por leyes restrictivas, que impiden el estudio, el gusto, y el hábito del trabajo, ¿cuál es el porvenir de esta facultad tan útil y necesaria?

En horabuena se ponga coto á la charlatanería mercantil, que en este ramo ha traspasado los límites de los Pirineos y ha tomado asiento en el país de la sensatez proverbial: en horabuena se impida comprometer la salud y hasta hollar las leyes de la decencia por ávidos mercaderes de remedios infalibles: pero si Holloway, Morisson, Laffecteur y *tutti quanti* están facultados para envenenar al género humano con sus drogas, solo porque proceden de Lóndres y París, ¿qué razon hay para que nuestros profesores, titulados y responsables no puedan preparar un producto, anunciarlo decorosamente y espenderlo?

Creemos que este asunto reclama una reforma radical en beneficio de nuestros farmacéuticos, y en bien de la salud y de la moral pública.

Jabones y perfumería.—La fabricacion de jabones en España está íntimamente enlazada con la produccion de las sustancias alcalinas de que antes nos hemos ocupado estensamente, así como tambien con la Agricultura. Consiguiendo elaborar en grande escala las sales de sosa, habremos dado un gran paso en beneficio de la jabonería y de nuestros cosecheros de aceite y grasas. Nuestros jabones, á juzgar por los presentados en la Exposicion, reunen todas las cualidades de bondad apetecibles, y revelan que se posee la inteligencia necesaria para la mayor perfeccion. Además del gran consumo que tiene este artículo en España, puede constituir un renglon de comercio importante en América, que hoy está ya invadida por los marselleses.

En cuanto á la perfumería, ramo hasta cierto punto nuevo en España, son grandes los adelantos que ha hecho en breve tiempo; pues no hace muchos años que casi toda venia del extrangero: en la actualidad es muy poca la que se importa, por haber alcanzado la del país casi la misma perfeccion y baratura. Podria llegarse á obtener ventaja en los precios de todos los perfumes, si en España tuviesémos algunas primeras materias que hacen falta, y se mejorase la calidad de otras.—Se necesita el carbon de piedra mas barato, la sal de sosa ya nombrada, la purificacion del aceite de oliva, el de almendras y de varias semillas; el cultivo de la remolacha, que daria dos productos: la hoja para pasto del ganado vacuno, y el fruto para estraer el espíritu, lo mismo que de la algarroba y la patata, supliendo así al espíritu de vino; el cultivo tambien en grande escala de las flores y plantas aromáticas; y por último, como uno de los artículos mas necesarios y de mas consumo, el vidrio blanco cristalizado, para los envases; pues casi todo el que se emplea es menester traerlo del extrangero, porque el del país tiene algun color y desvirtua en apariencia el mérito de las sustancias que encierra. Sabemos de una sola fábrica de perfumes, que anualmente emplea en vidrios de 4 á 5 mil duros: mucho convendria, por consiguiente, á nuestros vidrieros mejorar la calidad de sus productos.

Curtidos y charoles.—Muy adelantadas están estas industrias; pero mas lo estarian, si los derechos que pagan los cueros al pelo, que es necesario traer de Ultramar, guardasen proporcion con los que pagan las pieles curtidas, y en particular los charoles. (*V. el Catálogo*).

Arte cerámico.—En la Exposicion estaba representado por varias clases de productos importantes: habia escelente por-

celana; objetos de ornamentacion; obra de grés y refractaria, de que ya hemos hecho repetida mencion. Faltaba el ramo de vidriería, y lo consideramos de tanto interés, que creemos deberia fomentarse á toda costa. (*V. el Catálogo*).

Papel.—Este producto tiene una importancia inmensa por lo vasto de su consumo y por las necesidades que está llamado á satisfacer: particularmente la imprenta y la litografía, que lo emplean en grandes cantidades, como indispensable primera materia, y que teniéndolo bueno y barato formarian por sí solas un considerable ramo de comercio en América, se ven privadas, doloroso es decirlo, de competir con el extrangero en mercados que son naturalmente nuestros, y con los cuales por este medio podríamos estrechar nuestras relaciones, con gran ventaja para España. Sucede, hace ya algunos años, que nuestros mejores libros, impresos en París, Bruselas y otros puntos, y lastimosamente estropeados, están monopolizando el comercio de la América española, solo por la belleza y baratura de las ediciones; siendo así que las nuestras son allí preferidas por lo correctas.

Este comercio que, lo repetimos, seria importantísimo, y tiene para nosotros un vivo interés político, no puede hacerse en la escala que conviene, mientras no tengamos papel abundante, bueno y barato. Nuestras fábricas lo elaboran bueno, y pueden llegar, esto es indudable, al colmo de la perfeccion; pero no en abundancia, ni á precios aceptables para lo que reclama el consumo.

Atendidas estas consideraciones, parecen fundados los clamores de los que piden la libre importacion del papel extrangero. Pero, ¿es esto lo que mas nos conviene? Puede creerse, que habiendo tanta necesidad de papel, nuestros fabricantes, por su propio interés, no surtirian el mercado hasta con exceso, si de ellos dependiese? Y claro está que la abundancia traeria consigo la baratura, como consecuencia necesaria. La causa de esta carestía, en nuestro concepto, no es otra que la falta de primera materia, que no solo en España se siente, sino tambien en el extrangero, aunque en menor grado. El Gobierno deberia estudiar, esta cuestion oyendo á los productores, y no cejar ante ninguna dificultad que convenga vencer, para que aquellos tengan el trapo en abundancia y con las condiciones mas favorables á la prosperidad de esta capital industria. La ley prohibe la exportacion del trapo, es verdad; pero no sabemos si la ley se observa con todo rigor; y por el contrario, tenemos entendido que hoy mismo se piensa en levantar la

prohibicion. Léjos de hacerlo así, (tal es la importancia que damos á la fabricacion de papel), creemos que seria conveniente dictar severas instrucciones para impedir que saliese de España un solo trapo, y conceder una prima á la importacion del extrangero. A nadie, ni aun al Tesoro, se podria perjudicar con esta medida; porque las ventajas que resultarian del fomento de esta industria son tan grandes, que pueden compensar con creces cualquier sacrificio. —Permitir la exportacion del trapo, cuando precisamente por falta de él carecemos de papel abundante y barato, seria la medida mas impolítica, y no podemos creer que el Gobierno la adopte.

TERCER GRUPO.

Industria algodonera. —Puede considerarse á esta industria como la madre de casi todas las demás que se han desarrollado en Cataluña; porque si bien sus productos en general no sirven de base á ninguna otra, para crearlos se necesita la cooperacion de muchas, que sin ella no tendrian razon de existir.— En esto y en la gran necesidad que satisface consiste la inmensa importancia de dicha industria, que sin ser indígena de ningun país de Europa, como dirian ciertos economistas, recibe sin embargo un decidido apoyo en todas las naciones que conocen sus intereses.— Toda industria, cuyos productos satisfacen al menor coste posible una necesidad general, es indispensable, en términos absolutos, para retener, aun cuando no aumente, la riqueza pública; si bien su resultado final es siempre aumentarla.

El estado de la industria algodonera en España es muy lisonjero: sus adelantos han sido rápidos en cantidad, calidad y precios: puede asegurarse que ha marchado hacia la perfeccion con mas velocidad que en otros países mas favorecidos por la legislacion y las circunstancias económicas y políticas. Los numerosos productos de esta industria presentados en la Exposicion se hallan hoy, en general, casi tan perfeccionados como sus similares extrangeros, y en algunas clases no existen ya diferencias notables.

Para juzgar de su importancia actual, agruparemos algunos datos, que si no pueden ser rigurosamente exactos, porque carecemos de una buena estadística industrial, los consideramos bastante aproximados á la verdad.

Comprende esta industria los ramos siguientes: —Hilados.—

Tejidos de empesas.—Tejidos de algodon puro y con mezcla de otras materias.—Estampados.—Prados de estampado, de blanqueo, y de Andrinópoli y tintes.—Manufacturas y ramos menores anexos.—Se calcula en unos 3,600 el número total de establecimientos ocupados en estas diferentes secciones; pero es de advertir que muchos de ellos abrazan varios de los espresados ramos.—El número de operarios, que viven directamente de dichas industrias, es aproximadamente de unos 125,000, mas bien mas, que menos.

Los tres ramos principales de hilados, tejidos y estampados, segun datos prudenciales, que consideramos algun tanto limitados, reunen las condiciones siguientes:

Número de husos para el hilado y torcido. 1.075,414

Produccion anual, 31.768,264 libras; pudiendo elevarse al maximum de 43.447,923 libras.

Telares existentes de todas clases. . . . 37,600

Produccion anual en varas, 120.000,000 que podrian ascender á 152.000,000, con los mismos elementos.—No tenemos datos seguros respecto á las mesas de estampar, que en 1850 eran 889: pero este número debe de haber disminuido con el aumento de las máquinas, que hoy son:

A la Perrot, de 3, 4 y mas colores. 37

De cilindro, de 1 á 4 colores. 52

La produccion anual del estampado se puede calcular hoy prudencialmente de 30 á 32 millones de varas, con posibilidad de elevarse á unos 50 millones, sin aumentar la maquinaria existente.

La fuerza motriz, aplicada á la industria algodonera es la siguiente:

Máquinas de vapor.	127,	representando	6,017 caballos.
Saltos de agua . .	80,	»	1,800 »
Total de motores. .	207,	con fuerza de	7,811 caballos.

El importe anual de los jornales en los tres ramos de hilados, tejidos y estampados era, en 1850, año de poco trabajo, de 113.876,360 rs. No tenemos datos posteriores.

Los grandes adelantos de esta industria se cuentan desde la introduccion de las máquinas de vapor, en 1835; pero atendidas las circunstancias desfavorables, de todos conocidas, en que por entonces se hallaba el país, puede decirse que solo data de 1840. En este año, los capitales de dicha industria, en edificios, maquinaria y circulacion, representaban un valor de 414.083,108 rea-

les vellon; y segun investigacion hecha en virtud de Real decreto, siete años despues, ó sea en 1847, aquella suma ascendia ya á 800 millones. No sabemos, el valor que hoy representan; pero hay un dato el mas seguro para apreciar los progresos de esta industria, y es la importacion de algodon en rama, en el puerto de Barcelona.

De 1834 á 1840 fué esta importacion de libras		68.818,199.
Término medio en cada uno de estos siete años.	» .	9.831,171.
De 1841 á 1850 (época de proteccion), fué de.	» .	199.504,413.
Término medio en estos diez años. .	» .	19.950,441.
De 1851 á 1859, fué de.	» .	296.530,906.
Término medio en estos nueve años.	» .	32.947,878.

Claramente se ve la progresion ascendente de la industria algodonera, como tambien el punto de donde arranca; pero merece notarse la circunstancia de que el consumo de primera materia en los últimos nueve años, si bien revela los grandes esfuerzos hechos para adelantar, no guarda la debida proporcion con el vigoroso empuje recibido desde 1841 á 50, lo cual no puede atribuirse á otra causa que á la reforma arancelaria de 1849, que detuvo el rápido vuelo de esta industria.

Sin ella, abrigamos la conviccion de que sus progresos, tanto en cantidad de produccion, cuanto en el afinamiento de los hilados y tejidos, habrian sido mucho mayores de lo que son hoy dia; pues cuando vemos que, habiendo de luchar con la muy veterana y favorecida fabricacion extrangera, se lanza la nuestra á hilar números altos y á producir tejidos de mas de 26 hilos en cuarto de pulgada francesa, debemos creer que, teniendo el consumo asegurado, no lo haria del modo meticuloso que ha de hacerlo necesariamente, sino en grande escala; y habríamos dado un gran paso á estas horas, para asegurar el porvenir de esta industria capital y ensanchar el campo de sus operaciones fabriles y comerciales.

Si comparamos los demás datos seguros de que podemos disponer, veremos palpablemente, que al aumento de produccion ha seguido la baja de precios de los productos en las mismas proporciones.

Desde 1840 hasta hoy han desaparecido enteramente las antiguas máquinas de hilar *simples* y *bergadanas* y casi todas las *mull-gennys*, habiendo sido reemplazadas por las *continuas* y *selfactings*.

Con estas nuevas máquinas, la produccion es mayor y mas perfecta, y la mano de obra menos costosa. En 1830, no habia en Cataluña mas que 231 telares mecánicos: hoy pasan de 9,000, segun noticias fidedignas, que consideramos, sin embargo, muy modestas; pues creemos que aquella cifra es bastante mas elevada. No se conocian las máquinas de vapor, y ya hemos dicho que entre ellas y los motores hidráulicos reunian en 1859 una fuerza efectiva de 7.811 caballos: no existia mas que una máquina de estampar, y hoy pasan de 90 las que funcionan.

El resultado natural de todos estos esfuerzos ha sido, que, además del gran aumento de produccion y del perfeccionamiento de los productos en todos los ramos, los precios han disminuido considerablemente.

El algodon hilado, número 30, costaba en 1830.	Rs.	10,17	mrs. libra.
En 1859.	»	5,17	» »
El tejido para pintar costaba en 1830.	»	5,86	cent. cana.
En 1859.	»	2,53	» »
Las indianas de varios fondos, en 1830.	»	11,20	» »
Las grancinas ó mármoles, empezadas á fabricar en 1843.	»	8,00	» »
En 1846.	»	5,80	» »
En 1859.	»	4,26	» »

¿Podrá decirse, en vista de estos datos, que la industria algodonera ha permanecido estacionaria, ni menos que haya abusado de la proteccion, siempre insegura, que se le ha dispensado? ¿No parece fabuloso ese rápido descenso de precios, progresando á medida que se complican las diferentes operaciones por que pasa la materia bruta hasta salir, elaborada de última mano, al mercado? Porque nótese bien, que la baja del costo de los hilos no es mas que de una mitad, mientras que el de la indiana pintada desciende casi dos terceras partes, desde el primero al último año.

Si hubiéramos de usar el modesto lenguaje de los fabricantes, diríamos que esta industria se ha hecho acreedora á la proteccion del Gobierno; pero, como quien esto escribe nada tiene que pedir para sí, creemos poder hablar algo mas alto.

La industria algodonera tiene grandes necesidades, como grandes son tambien los fines á que conduce: no por consideracion á

sus merecimientos, sino por deber de conveniencia pública, es necesario atenderla y apoyarla, para que llegando al apogeo de su poder, desafie á las de otros países en cualquier mercado neutral. —Es uno de los elementos mas importantes de riqueza en las naciones modernas; y las que no lo poseen, pueden ser empobrecidas por otras en poco tiempo: ella fomenta de un modo sin igual la marina; y cuidado que, si España ha de ser grande, necesita fundar en agua el edificio de su grandeza: ella pone en actividad las ciencias físicas, la química y la mecánica, que son los polos del mundo moderno: ella da movimiento y vida á multitud de artes y oficios; trabajo á innumerables gentes, y aplicacion á capitales inmensos: logrando extenderse fuera del pais, es una esponja que chupa el oro hasta en milésimas partes; y el oro es una mercadería que todo lo compra.

Por esto, por lo mucho que vale, ha sido y es tan combatida la industria algodonera en España: por esto ha habido y hay quien siembre ódios contra ella, y quien intrigue sin descanso y por mil medios para derribarla: por esto se mandan *misioneros* á convertir incrédulos, y á formar *apóstoles*, que en nombre de la ciencia, combatan la libertad del trabajo: y por esto, en fin, dicha industria, que en España ha cuadruplicado en poco tiempo sus productos, abaratándolos casi en dos tercios de su precio, no ha llegado, sin embargo, á la altura que pudiera y que es necesario que llegue.

La continua guerra que se le ha hecho, los amagos de frecuentes reformas arancelarias, la instabilidad misma y la falta de consecuencia y armonía en la legislacion han retraido á muchos capitales de acudir á ella. La ley de 1849, dejando á duras penas á esta industria la facultad de aumentar su produccion y mejorarla dentro de ciertos límites, le trazó una línea y le dijo: «*De aquí no pasarás.*» Y sin embargo, quiere pasar y pasa: pero, ¿cómo? Retorciéndose, nuevo Laoconte, entre los anillos de la serpiente británica.

Necesita esta industria seguridad en el porvenir de sus empresas, para que afluyendo á ella nuevos capitales pueda llenar vacíos, que por efecto de su progreso mismo, ya se sienten: el consumo fabril, sobre todo en los ramos de estampados y mezclas, pide ya hilazas finas, del núm. 80 arriba, que elaboradas en el país podrian resultar mas económicas, que traidas del extrangero. Para que así fuese, menester sería que los carbones, elemento esencialísimo de toda industria, resultasen baratos al pié de las fábricas; que el algodon fuese libre ó pagase muy pocos derechos,

á fin de que pudiera traerse de las calidades privilegiadas que se necesitan; y que las máquinas perfeccionadas y costosas que en estos hilos se emplean, si en un principio han de venir de fuera, puedan hacerse en España sin el recargo de 40 ó 50 por ciento sobre la primera materia.

Proteccion, proteccion á todo trance, para que obtengamos en nuestra casa productos *buenos* y *baratos;* pues así, no de otro modo, es como se llega al fin apetecido por ciertos economistas. Proteccion para *poder hacer;* ó si se quiere, para *dejar hacer.*

Una cuestion surge naturalmente de la necesidad espresada. Si en España, por las condiciones desventajosas en que está colocada la fabricacion, no podemos producir tejidos finos (aunque ya se empieza); si no hay señales ni esperanzas de que se proteja á la industria, para que los produzca en grande escala, preferible parece que se dé fácil entrada á las empesas finas extrangeras, para pintarlas en el país, á que vengan ya pintadas; pues al menos, y toda vez que de ambos modos se dificulta su produccion entre nosotros, se ganaría la mano de obra en el estampado.

Pero esta es cuestion que requiere mucho estudio, y que creémos se resolveria de mejor modo, abaratando los medios de produccion, y protegiendo suficientemente las telas finas.

El consumo se hace cada dia mas exigente y delicado, á medida que la produccion se perfecciona: puede decirse que siempre va delante de esta y nunca se muestra satisfecho. ¿Qué sucederá, si no se procura contentarle? Naturalmente se inclinará al lado en que mejor crea ver cubiertas sus necesidades, verdaderas ó factícias. Por esto vemos que algunas fábricas, pocas en número, pues no puede ser de otro modo, procuran sacar fuerzas de flaqueza, y elaborar hilos y tejidos finos. ¿Y qué aconseja la política económica en este caso? Lo que ya hemos dicho antes: que se ayude á la fabricacion, para que pueda seguir con bríos el movimiento iniciado.

Hay en esto muchos intereses comprendidos: el ramo de estampados toca ya al colmo de la perfeccion, y reclama nuevos elementos de trabajo: el de tejidos de varias mezclas traspasa ya los límites del estado general de la industria, y pide hilazas de todas materias, de números altos, que exceptuando los estambres, no encuentra en el país: el ramo importantísimo de medieria y demás tejidos de punto, de que hablaremos despues, se halla en igual caso: y aparte de esto, hay el interés colectivo del progreso, que exige no quedarse atrás, y el de abrir nuevos ho-

rizontes á nuestro comercio activo, sobre todo en la América española.

Hechas estas consideraciones sobre la industria algodonera en general, pasemos á ocuparnos de algunos ramos y especies en particular.

Pañolería de algodon y piqués.—Aunque comprendidos en el ramo de tejidos y estampados, estos géneros ofrecen dificultades privativas en su fabricacion: en primer lugar están sujetos, en mayor grado que las indianas, á la incesante volubilidad del gusto y de la moda, y es preciso variar de dibujos todos los años y tener acierto en su eleccion; creciendo esta dificultad con la gran diversidad de clases y anchos en la especialidad de pañolería. En segundo lugar, tanto los pañuelos como los piqués son costosos por la mano de obra; pues requieren el concurso de operarios muy hábiles, sobre todo para el pintado de los azules doble-rosa, á dos caras: esta especie, que como toda la pañolería en general, se elabora con suma perfeccion en Cataluña, cuesta de mano de obra tres y cuatro veces mas que en Francia. En la Alsacia, que es donde mas se fabrica, el pintado corre á cargo de mujeres, que son mas aptas que los hombres para estas labores delicadas, y ganan muy poco. En España lo han de hacer operarios diestros, á quienes como es justo, se debe retribuir bien su trabajo. Con la proteccion que se dispensa á estos géneros, se ha conseguido perfeccionarlos tanto como los franceses, y es de esperar que, continuando aquella, se logrará al fin, que tambien compitan en baratura.

Mezclas.—Son innumerables las clases de tejidos comprendidas en esta denominacion genérica: en ella entran los driles de hilo y algodon, que se elaboran inmejorables en varias fábricas; la chalequería; las telas para vestidos de señora, de algodon y lana, de algodon y seda, de seda y estambre, de todas estas materias en diversidad de combinaciones, formas y dibujos, y con los mil nombres que inventa la moda ó el capricho; la pañolería ordinaria de algodon y lana y la mas rica de lana y seda y de lana pura; tejidos finísimos y delicados para verano, elegantes y compactos para invierno; tartanes; damascos de lana y algodon; y en una palabra, todo cuanto de estos géneros se emplea en el vestido y el ornato de las casas, que sin ser de gran lujo, (aunque tambien hay telas de esta categoría), sirve para presentarse con decencia.

Es el ramo de mezclas, sin disputa, uno de los mas complicados;

y siéndolo tanto, realza mas el mérito de nuestros industriales por la suma perfeccion á que han conseguido elevarlo, á pesar de los inconvenientes con que luchan en el país. Para todas las clases superiores, necesitan recurrir al extrangero en busca de los algodones del núm. 80 arriba; el hilo propiamente dicho, esceptuando el de números bajos, necesitan traerlo de Inglaterra y Alemania; la seda que emplean, conocida con los nombres de *Schappe* ó fantasía, procede tambien del extrangero: el estambre es todo del país y se ha perfeccionado mucho de algunos años á esta parte; pero hace falta una clase muy brillante y especial, que no dan nuestras lanas, y que los franceses emplean en los tejidos llamados *orleanes*, la cual pudiera permitirse que entrase con bajos derechos para hilarla en el país.

No obstante todos estos inconvenientes, la fabricacion de mezclas compite en calidad de sus géneros con la extrangera, y ha abaratado, en términos generales, sus productos un 25 por ciento de cinco años á esta parte. (*V. el Catálogo y Generalidades sobre la industria*).

Hilados y tejidos de hilo y cáñamo.—Siete industriales solamente representaban á esta industria en la Exposicion, comprendiendo los ramos de hilados y torcidos, lencería, driles, cutíes y mantelería.

El establecimiento de la industria algodonera en Europa hizo decaer en todas partes la fabricacion linera, por la gran baratura con que aquella satisface las necesidades correspondientes á esta; pero á medida que ha ido creciendo la riqueza, y al paso que se han mejorado los medios de produccion, la lencería vuelve á recobrar su categoría, restableciéndose el equilibrio en el consumo.

En España, despues de una época de postracion, renace esta industria, olvidándose de sus antiguas prácticas manuales y domésticas, para tomar los hábitos fabriles modernos y ocupar entre las demás un puesto digno de su importancia. Y esta importancia es doblemente considerable para nuestro país; 1.º: porque tenemos hermosas vegas en Andalucía, Murcia, Valencia y otras provincias, donde podríamos producir buenos linos y cáñamos en abundancia; y con estas primeras materias dentro de casa, y con facilidad para el transporte, y aplicando para beneficiarla mecanismos y prácticas económicas, obtendríamos alguna ventaja para la Industria y la Agricultura: y 2.º, porque, si América nos da el algodon, en cambio mucha parte de ella, y sobre todo nuestras colonias, casi no

consumen mas que hilo; y no debemos olvidar, que nosotros descubrimos el Nuevo-Mundo, y otros explotan las minas que nos dió Colon.

Los hilos y tejidos presentados en la Exposicion auguran un buen porvenir á esta industria, que podrá tomar bastante vuelo en cuanto se abarate el combustible, y á medida que crezcan los capitales: para hilar el lino, se necesita una fuerza motriz muy poderosa, en atencion á la rudeza y resistencia de su fibra; y por consiguiente, siendo los carbones tan caros hoy en España, no se puede trabajar sin un derecho protector de 15 p. %.—Pero, como este derecho está calculado sobre el precio de los hilos de mayor consumo, que son desde el núm. 40 al 60, resulta que, en los mas finos, cuyo valor llega á triplicarse, (pues nada hay en la fabricacion, que suba tanto de coste como la filatura en todos sus ramos, á medida que se la afina), viene á reducirse á un 5 p. % la proteccion concedida; y por este motivo no se puede luchar con el hilo extrangero mas que hasta el núm. 80.

Esta industria progresa de dia en dia; pero es de desear que progrese mucho mas, por las razones ya emitidas, y porque es una buena auxíliar de la de mezclas. La lencería y pañolería de bolsillo muestran grandes adelantos, y la mantelería se halla en un estado brillante, si bien creemos que para algunas clases tiene que proveerse de hilazas extrangeras.

En esta seccion debemos incluir un ramo nuevo de industria, el de *redes hechas al telar*, producto muy apreciable por su perfeccion y por los buenos servicios que puede prestar al fomento de la pesca, que tanto convendria explotar en nuestras costas del Océano, en Canarias y otras partes. (*V. el Cátalogo*).

Industria lanera.—Esta seccion comprende los ramos de hilados de lana y estambre, tejidos de lana pura y combinaciones de lana, estambre y seda. Por regla general, y esceptuando el hilado de estambre, todos estos ramos se encuentran reunidos en cada una de las fábricas que cultivan dicha industria.—En la Parte descriptiva y en el párrafo 3.° de estas Consideraciones generales, hemos dado ya una idea del estado brillante de la misma.

Sentimos no tener datos numéricos suficientes para demostrar su importancia; pero baste saber, que en nuestro Catálago figuran 29 expositores, la mayor parte solo de Tarrasa, donde debe ser mucho mayor el número de fábricas; pues en Sabadell hay unas 100, que ocupan de 9 á 10,000 operarios, entre hombres,

mujeres y niños.—La produccion anual de las fábricas de *novedades* no baja de 20,000 piezas, cuyo valor se calcula en unos 24.000,000 de reales.

La industria lanera radica en puntos donde se viene ejerciendo de tiempo inmemorial; porque siendo muy complicada, requiere una larga práctica y experiencia adquirida y transmitida de padres á hijos, como tambien mucha constancia y aplicacion. Sin embargo, de algunos años á esta parte se ha operado en ella la transformacion consiguiente al movimiento moderno de todas las demás grandes industrias, y á los esfuerzos hechos por los fabricantes para poner sus manufacturas al nivel de las mas adelantadas del extrangero, se debe en gran parte el extraordinario mejoramiento de sus productos. No hay clase de tejidos de lana de cuantos demanda el consumo, que no se elabore en Cataluña con mas ó menos perfeccion; y algunos con tanta, que pueden venderse por extrangeros, sin que el comprador se aperciba de ello. Paños, castores, satenes, patenes, y toda clase de géneros de novedad, tanto de verano, como de invierno; tartanes finos para camisetas, merinos y otras especies hemos visto, que compiten con lo mejor de otros paises.

Uno de los elementos esenciales de esta industria, y al cual debe en parte tambien sus adelantos, es la lana sajona, que indispensablemente ha de importar del extrangero para las clases finas de tejidos; y dado que no se produce en España, seria conveniente que nuestras fábricas la obtuviesen libre, ó con muy bajos derechos; pues con esta ventaja, que tienen otras naciones, y lográndose explotar los carbones del país, pudiera hacerse un ahorro de 5 á 10 p % en el valor de los géneros de novedad.

Enlazada esta industria con la pecuaria, no está de más toda la proteccion que se la dispense: doloroso es que hayamos de acudir á otras partes en busca de lanas finas, cuando creemos que las nuestras, si bien por la influencia del clima ú otras causas irremediables no podrán quizá igualarse á ciertas clases que se crian en el extrangero, son susceptibles, sin embargo, de mucho perfeccionamiento, y en algunas ocasiones se ha demostrado esto prácticamente por nuestras mas acreditadas ganaderías. El establecimiento de escuelas rurales con aplicacion especial á este y otros importantes ramos agrícolas, podria contribuir, en nuestro concepto, á mejorar la calidad de nuestras lanas, generalizando conocimientos y procedimientos, que no están muy difundidos en España.—Faltan así mismo escuelas industriales, teórico-prácti-

cas, donde puedan los operarios estudiar á fondo y seguir los progresos de su industria.

Cuando la fabricacion lanera, despues de siglos de postracion, se levanta en nuestro país tan pujante, no protegerla, ni procurar su mayor desarrollo posible, seria anti-nacional. Uno de los medios mejores de fomentarla debe ser el de favorecer el consumo de sus productos en nuestras provincias de Ultramar: los gobiernos extrangeros conceden primas á la exportacion de sus lanerías, y en general procuran guardar para sí el mercado de sus colonias. Sería, pues, muy conveniente y muy político, dar ventajas á nuestros productores y á nuestro comercio, así en lanas, como en otras muchas cosas, en aquellos lejanos paises. No se conservan esas posesiones distantes por la fuerza, sino por las relaciones frecuentes y por el mútuo enlace de los intereses.

No podemos menos de recordar aquí un bello rasgo de S. M. la Reina, que prueba su españolismo y su ilustracion. Al pasar por Tarrasa, y con motivo de haber aceptado una hermosa manta escocesa, que don Magin Solá ofreció á S. A. el príncipe de Asturias, dijo á su augusto hijo estas palabras:—«Alfonso, cuando seas grande, no uses otros paños que los de Tarrasa.»—Y esto mismo nos recuerda otro rasgo notable de Fernando el Católico: en las vistas de Sanabria, cuando fué á recibir á su yerno Felipe el Hermoso, encontró allí á varios nobles contrarios suyos, que venian cortejando al nuevo rey, muy compuestos con trages á la moda flamanca y telas extrangeras. Uno de ellos, Garci-Lasso, el diplomático, vestia una rica *loba* de terciopelo de Florencia. El Rey le abrazó y le dijo:—«Qué galan vienes, Garcia! Hermoso terciopelo vistes.»—Y haciéndole tocar su justillo, añadió:—«Pero no es peor, por cierto, este paño de Segovia: esta prenda que aquí ves, me lleva ya rotos tres pares de mangas.»

El ramo de hilados de estambre, que tan íntima relacion tiene con la ganaderia, no contaba mas que dos representantes en la Exposicion; pero ellos solos dan una idea muy ventajosa del estado de perfeccion á que ha llegado esta hilatura. Hemos oido á los mejores jueces en esta materia, que son los mismos fabricantes de tejidos, que consumen los estambres; y todos declaran unánimes, que es inmejorable la finura y calidad de aquellos.

Es verdad que en este ramo se han hecho grandes y costosos sacrificios, para elevarlo al nivel de las mejores fábricas de Francia é Inglaterra. Los números que se hilan son desde el 16 al 100, no solo en blanco, sino tambien en tramas de varios colores mez-

clados, proporcionando así ventajas y economías á los fabricantes de tejidos; si bien es de advertir que, no siendo el consumo tanto como conviniera, no siempre pueden estos aprovechar tales ventajas; porque á los hiladores no les tiene cuenta elaborar de cada color menos de 500 libras.

Tienen los estambres muchas aplicaciones, como son: los bordados, la pasamanería, mediería, tejidos de mezcla etc.; pero sobre todo, se emplean considerablemente en los merinos, anascotes, sargas, cúbicas, rasos de lana, y otros en que casi toda la materia que se consume es española. Por consiguiente deberia ser mayor la proteccion que se les dispensa.

Los merinos, en particular, que se elaboran con mucha perfeccion, son susceptibles de un gran desarrollo en poco tiempo, y darian ocupacion á muchos brazos, y considerables beneficios á la industria pecuaria. Pero hay en el Arancel una irregularidad, que impide fabricar los merinos sencillos finos y los llamados *dobles* ó sean paños de verano; por cuanto estos pagan los mismos derechos que las clases mas ordinarias y baratas. Seria necesario corregir este error.

Sedería.—Los poetas han descrito la salida y la puesta del sol, la primavera, un bello dia, una clara noche de luna, todas las magnificencias, en fin, de la naturaleza. Preguntad á un ciego si, por tales descripciones, puede formarse idea de lo que son esas cosas: es menester verlas para *sentir* su belleza. En igual caso están las incomparables manufacturas de seda presentadas en la Exposicion de Barcelona: por mas que intentásemos describirlas, quien no las haya visto formaria su juicio como el ciego á quien le pintan la luz.

Veinte expositores, de los 36 á 40 que conocemos, presentaron sus ricos productos. Enumerarlos aquí uno por uno seria recargar demasiado estas *Consideraciones*; pero recomendamos la lectura del *Catálago*. Baste indicar, que no hay dificultad alguna en esta complicada industria, que no esté vencida, y que los tejidos mas ricos son tan perfectos y bien acabados como los de las renombradas fábricas de Lyon.

Tendríamos que repetir aquí lo que hemos dicho, hablando de las industrias linera y lanera; que, como estas, la de sederías es por esencia española, y por su índole especial, está llamada tambien, y quizá en mayor grado, á conquistar los mercados de América.

Mas, ¿por ventura, nuestra legislacion económica favorece en

algo á esta industria? La considera como digna siquiera de ser fomentada? Y decimos esto, porque no basta que una industria se perfeccione y brille por la habilidad y maestría de los que la profesan. En este punto, tenemos á orgullo decir, que no hay arte difícil para los españoles; pues en todo aquello á que se dedican, muestran muy pronto sus felices disposiciones. Pero es necesario además, que estas disposiciones no se malogren: es necesario además, que las industrias á que se aplican no encuentren obstáculos para su crecimiento; y antes al contrario, se vean apoyadas por el primer interesado en su desarollo, que debe ser el Gobierno.

La industria sedera en España, si bien ha mejorado extraordinariamente la calidad de sus productos, ha decaido mucho en cantidad de produccion, desde 1840, y podrá desaparecer, si no se aplica un pronto remedio á los males que la aquejan: podemos asegurar, sin temor de ser desmentidos, que esta fabricacion está inactiva en cuatro quintas partes del movimiento de que es susceptible.

Tratándose de protejer á nuestros cosecheros, se permitió la libre extraccion de la seda en rama y en capullo, y se impusieron derechos altos relativamente á la importacion de la seda extrangera en rama y torcida. Esto fué poner trabas á la fabricacion y al consumo de dicha materia en España, siguiendo una marcha diametralmente opuesta á la que siguen Inglaterra y Francia, donde con mas sabiduría y tino se comprende la conveniencia de dar á la industria todas las facilidades posibles para la adquisicion de primeras materias. En ambos paises, la entrada de la seda está sujeta á un derecho fiscal insignificante; y en Francia, que la produce, la extracion del capullo está prohibida.

Las consecuencias son como los precedentes: En Inglaterra y Francia abundan las sedas de todos los países y de todas las clases que la fabricacion necesita, y está prospera, como es natural. En España, por el contrario, decae la industria; porque además de faltarnos nuestra propia seda, que los extrangeros se llevan en capullo, carecemos de las medianas y gorditas, que reclama el consumo ordinario y hemos de pagarlas muy caras.

Siendo la seda de nuestras cosechas muy buscada y la mas fina que se conoce, y teniendo como tiene libre la eleccion del mercado mas ventajoso, no se comprende que pueda sufrir perjuicio alguno con el concurso tambien libre de las sedas extrangeras mas inferiores, que la fabricacion reclama para usos muy diferentes.

Seguro es que nuestros tejedores no consumirian una libra mas de seda española de la que necesiten para ciertas telas superiores, aun cuando estuviesen absolutamente prohibidas las de otros países; porque no les tendria cuenta gastarla: y como el fomento de las industrias viene siempre de la produccion de artefactos de gran consumo, es muy probable que empleasen mayor cantidad de nuestra seda, á medida que prosperáran y se aumentasen los establecimientos fabriles con la elaboracion de otras menos finas.

En el dia, por el alto precio que han alcanzado las sedas, puede asegurarse que ninguna proteccion se dispensa á la fabricacion sedera, y que el derecho impuesto á los tejidos en sus diversas clases, recae exclusivamente sobre el consumidor, sin favorecer á nadie. El derecho protector era por término medio de un 20 p. % cuando se redactó el Arancel vigente; pero habiendose aumentado mas de $^1/_3$ el valor de la seda, de algun tiempo á esta parte, queda aquel reducido á un 14 por ciento. Esto mismo es lo que paga la seda torcida á su importacion, sin contar un 2 por ciento de comision y fletes.

Para que nuestra industria de tejidos de seda no decaiga completamente, y para que prospere la de mezclas, que tan vastas ramificaciones abrazan, consideramos indispensable que se señale un derecho fiscal insignificante á la importacion de la seda en rama, toda vez que su exportacion es libre; y que los 26'50 y los 32 rs. impuestos hoy sobre la seda torcida se reduzcan á 8 ó 10 reales en libra, equivalentes á un 50 p. %, término medio del coste de torcer, para el fomento de esta otra industria; satisfaciendo así la necesidad de introducir ciertas especialidades, que en el país no se fabrican. Por la misma razon deberia otorgarse la libre entrada á la seda en borra, ya sea hilada ó torcida, llamada fantasía.

Bordados.—En la seccion anterior van incluidos los bordados en metales y los tisúes de oro y plata. Nada de particular tenemos que añadir sobre lo que ya hemos dicho en otras partes. Solo sí haremos una triste observacion. Los bordados comunes en blanco han desapareeido de España: pero no importa: ya nos surten abundantemente de ellos las lindas bordadoras de París.

Blondas.—Comprendido este ramo en la seccion de sedería, nada tenemos que añadir á lo ya expuesto.

Medieria y toda clase de tejidos de punto y malla. —Esta industria, destinada á satisfacer un vasto consumo, necesita la cooperacion de las de hilados de todas materias y clases: lu-

cha por lo tanto, para la produccion de géneros de punto finos, con los mismos inconvenientes, que el ramo de mezclas: empleando hilazas extrangeras, dichos géneros han de resultar necesariamente mas caros, que si aquellas fuesen hechas en el país; pero no obstante, su costo resulta igual al de las mismas clases extrangeras: sin embargo, esto es debido al escaso jornal que ganan los operarios, y que apenas les permite subsistir.

Este grave mal se remediaria en gran parte, si fuesen mas conocidos, y apreciados como merecen, los tejidos de punto que se elaboran en Cataluña: el mayor consumo permitiria retribuir el trabajo, y tendríamos operarios, que hoy escasean; se introducirian tambien mejoras en los telares y prácticas de fabricacion, que diesen economía y cierto brillo y apariencia á los géneros; pues á los extrangeros, por esta causa, sin ser mejores, se les tiene en mas estima.

Estando bien protegida esta industria, que sin duda es de primera importancia, y susceptible de mucho desarrollo, se la emprenderia en grande, que es lo que mas necesita; y una vez reconocida en todas partes la bondad de sus artefactos, ellos mismos la elevarian á la altura que merece.—Pero faltándole proteccion, es bien seguro que desaparecerá completamente; lo cual se debe evitar á todo trance, por ser muy cuantioso el consumo de tejidos de punto.

Pasamanería y cordonería.—Estos ramos comprenden una gran variedad de artefactos, en que se consume algodon, hilo, estambre, seda, oro y plata, y goma elástica. Sus productos tienen aplicaciones muy generales y necesarias. Ocupan multitud de brazos, tanto en Cataluña como fuera de ella, y por lo comun constituyen un arte muy decente y digno de la mayor consideracion. En el dia se van elevando á la categoría de industria fabril en grande escala, pues hay en Barcelona establecimientos importantes de ellos. La gran diversidad de objetos presentados en la Exposicion, de que nos hacemos cargo en el *Catálogo*, demuestra el buen éxito con que se les cultiva.

Entran en la elaboracion de estos artefactos muchas materias preparadas, que no se producen en España, como son: el hilo de goma elástica para cintas de botinas, broches, hebillas finas y otras menudencias: en nuestro concepto se deberia señalar derechos muy bajos á la importacion de estas cosas, á fin de que dichas industrias adquiriesen mayor desarrollo; y al mismo tiempo, hacer que fuese una verdad la proteccion que á las mismas dis-

pensa el Arancel ; pues además de hacerse mucho contrabando, en particular de las cintas elásticas para botinas, como quiera que todos estos géneros adeudan por avalúo, es muy fácil defraudar á la Hacienda, sorprendiendo á los empleados de Aduanas con facturas simuladas, y hemos oido algunas quejas sobre el particular.

CUARTO GRUPO.

Artes y oficios.—*Escultura y talla.*—En otro lugar hemos espresado ya nuestra opinion sobre los objetos de arte presentados en la Exposicion. Aquí solo haremos algunas observaciones importantes sobre el ramo de *marmolistas*. Hay en nuestro Arancel una anomalía, que no acertamos á esplicar. El mármol de Carrara, materia indispensable para ciertas obras, tiene impuesto un 50 p% de su valor á la importacion: los objetos labrados del mismo y de otros mármoles extrangeros, solo pagan un 25 p%. Esta ingeniosa combinacion debió de ser ideada por algun *amante* de las artes ó del lujo, no podemos asegurarlo á ciencia cierta; pero sí que de ella no se desprende la intencion de protejer, ni la explotacion de nuestros mármoles de Macael y otros puntos, ni el trabajo de nuestros marmolistas y escultores. Porque, si la materia en bruto paga doble que elaborada, y si se tiene en cuenta que el mayor desarrollo de estas artes en el extrangero ha creado un crecido personal de buenos operarios, dando por resultado allí mucha mas facilidad y baratura que en España, en la mano de obra, convendremos en que nuestro Arancel solo protege el fomento de los canteros y marmolistas extraños; pero de ningun modo el de los españoles. Y si consideramos que el mármol de Italia, en particular el de Carrara, no puede ser suplido por ningun otro, reconoceremos la conveniencia de señalarle un derecho equitativo, mas en armonía con el que paga el mármol labrado.

Instrumentos músicos.—Se fabrican en grande escala los de viento de todas clases y los pianos, con suma perfeccion. Los constructores de ellos luchan con los inconvenientes que dejamos expuestos, sobre laton y alambres, al tratar de toda clase de obra de metales.

Ebanistería, y artes del sillero y tapicero.—En Barcelona, como en otras capitales de España, se trabaja con mucha perfec-

cion todo lo perteneciente á estos ramos, á los cuales solo les falta alguna proteccion, para que se pueda montar vastos talleres, como sucede en el extrangero, y abaratar sus productos. Los derechos de Aduana, que estos pagan á la importacion, rara vez son los que corresponden á su valor; porque se sorprende á los empleados con facturas simuladas. Conviene poner coto á esa tendencia del lujo, que arrastra hácia estraños países á nuestras clases ricas, en busca de lo que pueden obtener en España bastante digno de ellas, y que es hasta un deber social suyo adquirir aquí, para hacerse amables á los ojos de las otras clases, que solo viven del trabajo. Es además un deber de patriotismo, que muchos personajes elevados aceptan con gusto; pero hay otros que no, y tratándose de cosas de lujo, puede imponerse á quien lo desconozca. En este punto, creemos que el Gobierno tiene una mision previsora que cumplir; y si bien se medita, no carece de importancia.

Sastrería.—Este oficio demuestra con sus grandes adelantos lo que puede la proteccion arancelaria: en el dia se va convirtiendo ya en verdadera fabricacion; constituye un vasto ramo de comercio, y estiende sus operaciones fuera de la Península, con gran provecho del Estado en general, de la marina, y de las demás industrias que le suministran las primeras materias. Hay casas que giran ya por miles de duros, y en cuyos grandes almacenes se encuentra la ropa al alcance de todas las fortunas. Por lo mismo que vemos palpablemente estos felices resultados de la proteccion, es menester no escasearla. Nuestros talleres de sastrería, y por consiguiente una buena parte de nuestros tejidos, pueden tener un considerable consumo en las provincias de Ultramar, tan monopolizadas por el comercio extrangero, introduciendo algunas pequeñas modificaciones en las tarifas. Verdaderamente sería de desear, que la importacion de nuestros géneros fuese libre de derechos en aquellos países; pero no pudiendo esto ser, interesa combinar el modo de que, sin menoscabo de las Rentas, se consuman allí muchos productos españoles.

Hoy sucede, que la ropa barata no puede competir con la extrangera: en la Habana, por ejemplo, una prenda económica paga de derechos un tanto igual á otra superior: es decir, que no se hace distincion de clases: naturalmente aquella prenda resulta muy recargada; y como allí la mayoría de los consumidores se compone de dependientes de comercio y gente que quiere ahorrar, y que necesita vestir con decencia, lo que mas conviene es sur-

tir el mercado de género económico. Esto no pueden hacerlo nuestras sastrerías.

La sombrerería y la zapatería se encuentran en un caso análogo al de las ropas hechas, y tambien son susceptibles de adquirir un buen mercado en América, á donde por lo comun, y entre cosas muy buenas, se llevan muchos sombreros y calzado extrangeros, muy bonitos; pero muy malos. Se dirá que hagan lo mismo los españoles: pero, ¿no es preferible que no se acostumbren á tales mañas?

Estereria.—Carece de la proteccion suficiente para su desarrollo en grande; y alimentándose casi exclusivamente de materia española, conviene fomentarla, por cuanto puede constituir un buen elemento de exportacion: en el dia, lejos de ser así, se ve asediada por la concurrencia exterior.

Otros varios ramos de industrias menores habia representados en la Exposicion; como el de florista, guantero, guarnicionero; y artes como las del impresor, litógrafo, etc., etc., cuyo estado es en general bien conocido; siendo por lo demás dependiente su desarrollo del de las industrias principales, y del fomento de la riqueza por el de la produccion. Para mas pormenores, véase el *Catálogo*.

V.

GENERALIDADES DE LA INDUSTRIA.

Lo que nos resta por decir no es mas que un resúmen de todo lo manifestado anteriormente, al ocuparnos de cada industria en particular: pero consideramos necesario concretar algunas cuestiones capitales, y tocar otras que, aunque accesorias, no carecen de importancia.—Tratarémos aquí de las primeras materias, del carbon de piedra, del comercio de Ultramar, y de la propiedad industrial; insistiendo, por último, sobre la necesidad de proteccion.

Primeras materias.—Examinando una por una las diferentes industrias, hemos visto que, en casi todas ellas se siente mas ó menos la necesidad de facilitar la abundancia y baratura de las primeras materias. Estas pueden clasificarse de dos modos: 1.º

Indígenas y exóticas.—2.° Primitivas y secundarias.—Es necesario fomentar la produccion de las primeras materias indígenas, que por regla general están bastante abandonadas en España, y cuestan mas caras que en el extrangero. Los minerales de toda especie, que salvas muy pocas excepciones, nos ha concedido con mano pródiga la naturaleza, no se explotan suficiente ni convenientemente: contribuyen mucho á su carestía y otras desventajosas condiciones el descuido con que hasta ahora se ha mirado la explotacion del carbon de piedra, y la falta de vias de comunicacion. Las materias filamentosas, ó escasean, ó no se cultivan con el esmero necesario. En general, si ha de prevalecer el principio de la libre exportacion de materias primeras, es preciso ser consecuente y admitir tambien la libre importacion de las extrangeras, para el fomento de la industria fabril; porque de otro modo se la coloca en una situacion peor que á la extrangera y que á los demás ramos de produccion nacional. Pero en esto no se puede sentar una base absoluta; sino que es necesario atender á las condiciones privativas de cada materia, y protegerla, segun convenga, sin desatender *en ningun caso* á la fabricacion, que es el alma del consumo y la maestra de todo progreso.

Las primeras materias exóticas deben ser absolutamente libres, ó pagar derechos muy módicos para el sostenimiento de las cargas públicas: es menester estudiar con cuidado la naturaleza de algunas, que por su nomenclatura se consideran de produccion indígena, y sin embargo no lo son realmente, porque su naturaleza y sus aplicaciones tienen caractéres muy distintos; y siendo necesarias para determinados ramos de industria, se encuentran indebimente gravadas con altos derechos de importacion.

Llamamos primitivas á todas las materias que salen de la naturaleza en su estado original; y secundarias á las que ya han recibido un principio de elaboracion. Unas y otras pueden ser indígenas ó exóticas. Perteneciendo á la categoría de las primeras, si son primitivas, como el hierro, la lana, etc., se encuentran en el caso ya espresado mas arriba: si son elaboradas, como las planchas, los alambres, las hilazas, etc., tambien se debe procurar su fomento; pero no de modo que se perjudique á las industrias que las necesitan; porque así, lejos de protejer su produccion, se las arruina indirectamente. Si son exóticas estas mismas y poseemos la materia primitiva, es decir, que teniéndola en el país no le damos la primera mano de elaboracion, hay que estudiar los medios de producirlas, y en algunos casos, protegèrlas decididamente; pues hay

materias de estas, como sucede con algunos productos químicos de grande aplicacíon y fáciles de elaborar, que solo necesitan un pequeño apoyo para constituir un gran elemento de trabajo y de riqueza.

Por regla general, todas las primeras materias preparadas, sean indígenas ó exóticas, son susceptibles de producirse en el país; porque dependen del ingenio del hombre, que no reconoce climas ni patria, y es un elemento del cual no carecemos los españoles. Sin embargo, cuando se ve que un producto de esta especie no es posible obtenerlo tal como conviene, por oponerse á ello circunstancias independientes de la voluntad del hombre, si por otra parte no hay un interés en producirlo, que compense sus desventajas, vale mas facilitar su importacion.

La cuestion de primeras materias es complicada, y no puede resolverse sino estudiándolas de por sí, y pesando el pró y el contra de su admision libre ó de su fomento en el país; pero es cuestion que debe abordarse de frente, dándole una solucion pronta y acertada, sin perder nunca de vista el desarrollo de la industria, que es el fin á que conduce. No puede sugetarse á otra ley que la de la mayor conveniencia, y hay casos en que esta aconseja la importacion libre ó con muy módicos derechos; otros en que es necesario establecer derechos protectores, pero en armonía con los que se impongan á la materia elaborada; y otros, en fin, en que no debe permitirse la extraccion, é interesa por el contrario proteger la importacion del extrangero, como sucede, por ejemplo, con el trapo viejo.

Carbon de piedra.—Este es el elemento capital de la industria fabril; primera materia y agente poderoso de ella: es además una base indispensable para el fomento de la minería, y sobre todo para la explotacion del hierro, como tambien de la Marina, que sin él no tiene porvenir, ni vida; una gran palanca de civilizacion, y un objeto de necesidad para garantir la independencia de las naciones.

En España tenemos muchos criaderos de este precioso mineral, en Asturias, Palencia, Espiel y otros puntos; y solo en Cataluña, las cuencas de S. Juan de las Abadesas, Calaf y otras. Contando únicamente con los depósitos de hulla reconocidos, se calcula que habria la suficiente para explotar 6 ½ millones de toneladas anuales por espacio de 380 años.

Y sin embargo, pagamos á Inglaterra por este solo artículo un tributo enorme: hay quien afirma que asciende á 30 millones de

reales; pero tenemos datos para presumir que es mucho mas elevada esta cifra, considerando en globo toda la importacion del extrangero. Barcelona solamente consume al dia carbon de piedra por valor de 1,600 p. fs., que al año son 11.480,000 rs. Los 35 vapores que á últimos de 1859 contaba la Marina de guerra, con fuerza colectiva de 8,640 caballos, suponiéndolos en actividad no mas que ⅓ del tiempo, deben consumir 7,000 qq. de carbon diarios, que á razon de 8 rs. quintal, importan 20.160,000 rs. al año (*). Y no incluimos los buques de hélice, que necesitan mayor fuerza de máquina; ni hacemos mencion de los arsenales, ni de los vapores mercantes, ni de los ferro-carriles, ni de la industria fuera de Cataluña. Tenemos, pues, solo en aquellas dos partidas mas de 31.500,000 rs. que sin exageracion pueden triplicarse; y no creemos que la minería española provea hoy dia ni la mitad del carbon que representa dicha suma. Tratando de profundizar en esta cuestion, no seria difícil probar, que la cantidad que pagamos por tal concepto al extrangero se aproxima á 100 millones de rs.

Este es un capital que sale de España todos los años, que ha de crecer necesariamente, y que aplicado en el país, daria en poco tiempo un gran impulso á la produccion y á la riqueza.

El Gobierno reconoce la importancia inmensa de este asunto; importancia comprendida por todo el mundo. Al entrar S. M. la Reina en la Exposicion industrial de Barcelona, mostró serle muy grata la impresion que recibió, al ver los carbones de S. Juan de las Abadesas; y reparando en el cartel que espresaba su precio económico, puestos en esta ciudad por ferro-carril, exclamó dirigiéndose al Sr. Ministro de Fomento: «*Hágase pronto esa via férrea.*» — Y oidas estas palabras por el Sr. Presidente del Consejo de Ministros, mirando S. E. el cartel, y dirigiéndose en seguida al presidente de la sociedad *El Veterano*, dijo: «A ese precio, subvencion segura.»

El precio señalado era de 5 rs. aproximadamente el quintal de carbon puesto en Barcelona. Comprendemos la solicitud del Gobierno, al fijarse en la condicion de baratura, como que esta es precisamente el término anhelado, y el objeto de las vias de comunicacion para el transporte del combustible á los puntos de consumo; pero en principio, no aceptaríamos la conclusion, sino como base de un convenio entre el Estado y las sociedades mineras, con el propósito de ayudarlas; y tal creemos que era el ánimo

(*) Se calcula en 10 libras por hora y fuerza de caballo el consumo de un vapor; y en 12 libras, si es de hélice.

del Jefe del gabinete.—Por lo demás, si bien debe tenerse en cuenta la economía, al tratarse de subvencionar en ferro-carril para este objeto, lo esencial es saber, si es ó no necesario explotar nuestras minas de carbon; que una vez explotadas, la cuestion de precios se resuelve por sí misma, y está sujeta á las oscilaciones de todos los objetos comerciables. La hulla de las cuencas catalanas, que hoy se ofrece vender á 5 ó 6 rs. en Barcelona, podrá venderse mañana á 4 rs. ó á 7, segun las circunstancias del mercado; y á diferentes precios segun las varias clases que contienen todos los criaderos carboníferos: lo que importa es proporcionar abundancia por medio de la baratura en los transportes, asegurando la explotacion de esa riqueza, aun á costa de sacrificios.

El Gobierno mismo sin duda lo comprende así; pues bien demostró el interés privilegiado con que mira este asunto. El Sr. Ministro de Fomento, hizo una segunda visita á la Exposicion, y deteniéndose un buen rato junto á los carbones, dió muestras evidentes de haber estudiado muy á fondo aquella materia, ya en cuanto al sistema mas conveniente de su explotacion, ya en cuanto al mas económico y seguro para su transporte al mercado de Barcelona.—Tambien el Sr. Presidente del Consejo, por segunda vez y con mas detenimiento, vino á fijar su atencion en los carbones de S. Juan de las Abadesas, y en presencia de muchas personas dió á conocer cuanta predileccion le merecia una materia tan importante; «porque en este siglo del vapor, dijo, vale mas »una buena mina de carbon, que una mina de oro: la abundan»cia y baratura del combustible ha de ser hoy el barómetro para »juzgar de la riqueza y poderío de las naciones; y desgraciada »aquella que no posea tan inestimable materia, ó que, poseyén»dola, no la explote: para ella no puede haber comercio, indus»tria, ni marina independientes: aquí, en esta Exposicion, se ve »una prueba de la altura á que es capaz de llegar la industria es»pañola: es preciso librar á la Nacion del ominoso tributo de tan»tos millones como pagamos al extrangero por el combustible.»

Ahora bien, ¿cómo conseguiremos tan patriótico objeto?--Escuchemos á otro ilustrado personaje. El Director de Ingenieros de la Armada, D. Trinidad García de Quesáda, en el Apéndice á su Memoria presentada al Ministro de Marina en 1.° de Noviembre de 1859, fechado en 15 de Diciembre siguiente, despues de lamentarse de la triste dependencia del extrangero, en que se hallan nuestras construcciones navales por la falta del carbon y el hierro, propone para dar vida á la Marina, «la subvencion ó

»construccion, por cuenta del Estado, de ramales de las líneas »principales de ferro-carriles á los criaderos de carbon.»

»Es indispensable, añade, que, como medida de pública utilidad, y »mas diré, como medida salvadora, el Gobierno intervenga en la ex»plotacion y laboreo de las minas carboníferas, mas adecuadas al ob»jeto, auxiliándolas, ya con ingenieros, ya con máquinas ú otros va»lores, cuyos desembolsos con creces podrá cubrir con valores de car»bon, puestos en las costas á precios moderados para el suministro de la »Marina; lo cual dará lugar á que, adoptando asímismo alguna de es»tas medidas, si fuere preciso, se establezcan numerosas compañías, »que beneficien los ricos y abundantísimos criaderos de hierro, que es»parció pródiga la Providencia en todo el territorio de la Península; cuya »industria bastaria por sí sola para hacer de nuestro suelo lo que son »respectivamente en el dia la Bélgica y la Inglaterra.....

»Nosotros, que por nuestra posicion geográfica, por nuestra riqueza »mineralógica y forestal, podríamos tener la Marina mas independiente, »y por decirlo así, mas *nacional* del Orbe, nos vemos reducidos... á te»ner que pagar varias de las primeras materias mucho mas caras de lo »que valen los objetos ya elaborados con ellas en los demás países; y »por el carbon, por los metales, por los efectos de ferretería y tantos »otros, que no se dan ó no se fabrican en el pais, un 50 y hasta »un 300 p% mas de lo que cuestan en las demás naciones. Y sin em»bargo, es un hecho cierto que España debiera ser la que surtiéra de »carbon á las mismas escuadras de Inglaterra, al Sur del Canal de la »Mancha, y que nuestros hierros deberian estar en competencia con los »suyos en los principales mercados de Europa. En nuestras manos está »el conseguirlo, en plazo por cierto bien limitado, con notable beneficio »de las rentas públicas, abriendo con ello un vastísimo campo á la in»dustria, al comercio, á las especulaciones de todo género, y al fomento »de nuestros intereses políticos y materiales.....»

Pero, ¿cómo conseguirlo, volvemos á preguntar?

Veamos lo que se piensa, y lo que se hace en Francia con este objeto: El Emperador de los franceses, en su carta de 5 de Enero de este año, que es un programa económico, dice así:

«El servicio mas grande que puede hacerse al país es el de fa»cilitar el transporte de las primeras materias, ó de las materias »de primera necesidad para la Agricultura y la Industria»... Y po»ne en primer término la mejora de las comunicaciones interiores »para el transporte de la hulla... hasta libertar su conduccion del »gasto de peage.»

Al explanar esta doctrina económica, *La Patrie* del 5 de febrero insiste en que el Estado debe libertar el transporte por canales de todo peage, como se hace en las carreteras ordinarias,

que son libres para el comercio y para todo el mundo, sufragando aquel todos los gastos de su construccion y entretenimiento; y sostiene, que la exencion de gastos para el transporte aumentará la riqueza pública, por el aumento de establecimientos industriales, y acrecerá en proporcion las contribuciones directas é indirectas.

Abundando en las ideas del Emperador, dirige á este el Ministro de obras públicas un informe, en 25 de febrero, del cual extractamos estas líneas:

«V. M. ha anunciado la intencion de someter al Cuerpo legislativo «una proposicion de aplicar á las grandes obras públicas la suma, que «queda disponible del último empréstito.... (100.000,000 de fr.) Este «recurso extraordinario facilitará la pronta conclusion de los caminos de «hierro, de los canales, de las vias de navegacion, de las carreteras y «de los puertos.— Recomendais particularmente, señor, al Ministro de «obras públicas, que haga ejecutar lo mas pronto posible las vias de co«municacion, canales, carreteras y caminos de hierro, *que tengan sobre «todo por objeto conducir la hulla á los puntos que las necesidades de la produccion reclamen.*»

Este afan se manifiesta en un país que, á principios del año actual contaba, como vías generales de comunicacion, en carreteras ordinarias. . . . . 36,150 kilómetros.

en rios navegables . . .	9,500	»
en canales navegables . .	4,700	»
en vias ferreas.	9,000	»
Total. . . .	59,350	kilómetros.

¿Por qué, pues, tal afan de mas vias de comunicacion?—Porque el mundo marcha, y el que no marcha con él, se queda atrás. Francia tambien, á pesar de sus grandes recursos, paga un tributo de 100 millones de francos al extrangero por los carbones. En 1857 su consumo de hulla indígena y extrangera llegó á la suma de 13.149,470 toneladas, importando solo el coste de transporte para el consumidor 160 millones de francos. La mitad de esta hulla procedia del extrangero; y para librarse en lo posible de tan pesado yugo, se lleva á cabo con resolucion y constancia el programa del Emperador: se impulsa con energía la explotacion de carbones indígenas; y para obtenerlos con la mayor economía en los puntos de consumo, se auxilian y subvencionan por el Estado las vias férreas que conducen á los criaderos carboníferos, como se ha hecho con la gran cuenca del Paso de Calais, cuyo desarrollo de explotacion es ya admirable en el dia.

Y nosotros, ¿qué hacemos? Doce años ha, si mal no recordamos, que oimos hablar de las minas de carbon de S. Juan de las Abadesas; de la necesidad de esplotarlas; de proyectos de ferro-carril; de todo, menos de hacer algo. Pero no nos quejemos. España pasa por un período de regeneracion, y en el dia se piensa ya seriamente en este asunto: el Gobierno y el país entero están penetrados de la necesidad de obrar; y abrigamos la confianza de que pronto, no solo esas minas, sino todas las demás, que hay en el país y reunen condiciones económicas ventajosas, serán explotadas cual conviene.

Pero la accion ha de partir del Gobierno: hay criaderos carboníferos que no se explotan, porque están en manos que carecen de capitales para ello; y otros, porque no es posible aventurar el dinero en este negocio, faltando facilidades para el transporte. ¿Quién ha de dar estas facilidades? Quién ha de hacer que los capitales acudan á donde son necesarios?—Venga una ley que dé fuerte apoyo á estas empresas, y lo tendremos todo; porque hay cosas que no pueden hacer los particulares: se las veda su propio interés.

Comercio de Ultramar.—Gran parte de la industria en Cataluña se ha formado con capitales venidos de América: la juventud emprendedora de este país tiene una tendencia á pasar al Nuevo Mundo en busca de mejor fortuna, que suele encontrar, favoreciéndole su natural activo y aplicado. Pero rara vez olvida su patria, y cuando vuelve, por lo regular emplea sus ahorros en la industria. Por esto, pocas provincias de España tienen tan estrechas relaciones con las de Ultramar, como Cataluña.

En cuanto á estas partes de América, que nos pertenecen, ya hemos indicado lo que nos parece mas conveniente, al examinar varios ramos de industria: repetiremos, sin embargo, que para conservar aquellas importantes posesiones, mas que los ejércitos y armadas, pueden los vínculos recíprocos del comercio; y que, por consiguiente, no solo el interés económico de retener entre nosotros nuestros capitales, sino tambien las sabias miras de una política previsora, aconsejan ensanchar allí el círculo del consumo de nuestros productos. ¿Y no podría ser España el depósito intermedio de nuestros frutos coloniales, para el comercio del resto de Europa?

Respecto á los demás países, que fueron América española, diremos, que bien se están independientes: no debemos codiciar, ni nos convendría poseer en ellos un palmo de terreno. Pero sí guar-

dar memoria de que nuestros padres los dieron á conocer al mundo y los regaron con su sangre; de que ellos fueron la causa ocasional de la decadencia de España; de que sus posesores actuales son nuestros hermanos consanguíneos, que hablan nuestra lengua, usan nuestros apellidos y conservan muchas de nuestras costumbres. Relacionarnos con aquellos pueblos, estrechar alianzas, borrar injustos rencores, y en una palabra, cultivar su amistad, es conveniente, es útil, es político: todas las condiciones de orígen que nos asemejan á ellos pueden facilitar las transacsiones comerciales, y con provecho suyo y nuestro, retribuirnos mucho de lo que *supimos perder* con el descubrimiento de América. Nada mas diremos sobre el particular: *inteligenti, pauca.*

Propiedad industrial. — Aunque someramente, tocaremos aquí una cuestion que afecta á cuantiosos y sagrados intereses. En todo lo que es resultado del ingenio ó del trabajo se reconoce el derecho de propiedad: en la industria no todo es de quien lo crea, y por esto se han establecido los privilegios de invencion é introduccion. Pero no es posible pedir privilegio, por ejemplo, para un dibujo, para una combinacion feliz de tejido, que al dia siguiente de publicados, puede imitar ó copiar cualquiera. Y sin embargo, aquel dibujo, aquella combinacion nueva cuestan estudio, trabajo y dinero: son, por consiguiente, ó deben ser una propiedad de quien los inventa, como lo es un libro ó una estampa de quien los da á luz.

Comprendemos que este principio, innegable en justicia, traería graves complicaciones y dificultades en la práctica, aplicándolo á la fabricacion en general; y en ciertos ramos, quizá ocasionaria litigios mas perjudiciales que la pérdida de aquel derecho. Pero hay otros en que sería conveniente aplicarlo. En los ramos de tejidos de seda, lana y mezclas, el dibujo es lo esencial, constituye la tela misma; y como estos tejidos son susceptibles, mas que otros, de variar en calidades hasta lo infinito, sucede lo siguiente: un industrial ingenioso y aplicado inventa un dibujo, que conforme puede no caer en gracia del público, agrada, y tal vez bastaria para labrar su fortuna: pero lo ve otro, lo copia y lo aplica á un tejido de igual apariencia y de peor calidad; lo vende por esta razon mas barato, y hace dos males: desacredita el género, y priva al inventor del fruto de sus afanes y de sus legítimas esperanzas.

De aquí resulta que algunos fabricantes temen llevar sus productos mas recientes á una Exposicion pública, y en la última celebrada ha sucedido algo de esto: los progresos de ciertas indus-

trias no son tan rápidos como lo serian, si cada cual se viese obligado á ingeniarse para producir cosas nuevas, ó modificadas de suerte que diesen variedad de combinaciones.

Creemos que seria justo y conveniente asegurar este derecho de propiedad, al menos, por un espacio prudencial de tiempo.

Hemos concluido la principal tarea que nos impusimos al emprender esta *Reseña*. De ella resulta que la industria y las artes en Cataluña se encuentran, por regla general, en un estado de visible progreso; á pesar de que, en casi todos sus ramos, tiene graves necesidades, que es necesario satisfacer. Donde quiera que se ha hecho sentir el benéfico influjo de la proteccion, mas ó menos completa y bien entendida, los resultados son abundancia y baratura de productos, prescindiendo de la perfeccion, que esta parece desafiar los obstáculos exteriores.

Segun nuestro leal saber y entender, hemos señalado todos aquellos vacíos, todos aquellos inconvenientes, que se oponen al crecimiento de la industria española en sus diversas ramificaciones; y creemos haber demostrado la necesidad urgente de remediarlos, para no quedar rezagados en la carrera de la civilizacion.

Mas de un error podremos haber cometido: ¿y quién puede preciarse de acertar en todo, tratándose de tantas y tan complicadas materias? Pero esto mismo, si se aprecia la intencion patriótica de nuestro trabajo, podrá servir de estímulo para que en adelante se acometan otros con mayores elementos de acierto.—Apoyados en esta buena fé, y sin mas anhelo que el de la prosperidad de España, tenemos la conviccion de haber cumplido un deber que á todos toca. Hombres de mas ciencia y capacidad pueden suplir nuestra insuficiencia. Nosotros siempre dirémos: «Hágase el bien, y venga de donde viniere.»

CATÁLOGO RAZONADO

DE LA

EXPOSICION INDUSTRIAL Y ARTÍSTICA

DE BARCELONA,

INAUGURADA EN 3 DE OCTUBRE DE 1860.

ADVERTENCIAS PRELIMINARES.

En la formacion del presente Catálogo hemos seguido el plan de clasificacion que nos ha parecido mas ajustado al órden natural de las cosas, y ciñéndonos en lo posible al que los productos de la industria y artes guardaban en la Exposicion. Nos apartamos algun tanto del sistema observado en el Catálogo oficial, aunque acomodándonos en lo posible á su misma clasificacion.— Dividimos el nuestro en *grupos* y *secciones*, y comprendemos en cada una de estas varias clases homogéneas, colocando á los expositores por *órden alfabético*, para facilitar el acto de la consulta cuando fuere menester: de manera que, sabiendo el ramo de industria á que cada uno corresponde, no habrá que hacer sino buscar este ramo en las secciones del *Indice*, y por la página que señale, seguir luego el abecedario de nombres, hasta encontrar el que se quiera.

La corta duracion de la Exposicion no permitió tomar apuntes detenidos sobre todos los productos, aunque sí sobre la mayor parte de ellos. Por esta causa hay expositores de quienes no se dan noticias extensas; pero se ha procurado que no falten respecto á la industria de cada uno. — Todos los que llevan esta señal (*) tienen apuntados sus productos conforme á lo que expresa el Catálogo oficial, si bien hemos añadido á muchos las observaciones que el tiempo nos permitió hacer sobre ellas.

Para no repetir una misma cosa, escusamos poner aquí el plan de clasificacion, que se encontrará comprendido en el Indice.

CATÁLOGO RAZONADO.

PRIMER GRUPO.

Materias é instrumentos de primera necesidad para la industria, y elaboracion de metales.

SECCION I.

Minerales y metales.

1.* SS. ALIER Y COMP. Barcelona, calle de Cristina, núm. 6.—Expusieron planchas y clavazon de cobre para forros de buques.

2. SS. ARBÓS, SOLER Y COMP., de Villanueva y Geltrú. Presentaron mineral de hierro y el mismo fundido en barras; y juntamente, para acreditar su buena calidad, expusieron por via de muestra varios objetos, construidos del mismo mineral, como son: armas de fuego y de abordage; herramientas para artes, labranza y pesca. La calidad de este hierro parecia muy buena, en cuanto puede juzgarse por el solo aspecto.

3.* AURORA DEL PIRINEO, Sociedad. Minas en San Juan de las Abadesas.—Expuso una muestra de carbon de piedra semi-grasa, propia para la fabricacion del coke, procedente de la mina titulada *Abundancia.*

4.* SS. BRUNO, DAMIAN Y COMP. Muestras de hulla procedente de Eril-Castell, Peronera, Sas y Benés, en la provincia de Lérida.

5. CATALANA CARBONÍFERA, Sociedad minera. (Direccion, Barcelona, calle de Cristina, 12, 2.º). Esta Sociedad expuso dos muestras de los carbones-liñitos de sus minas, situadas en las inmediaciones de Calaf.—De los informes que hemos procurado adquirir se deduce, que estas minas, si bien no han llegado á explotarse todavía en grande escala, lo cual impide que el público en general aprecie toda su importancia, son, sin embargo, de las que ofrecen ya buenos resultados y un gran porvenir; tanto por la calidad del combustible, cuanto por la mucha esten-

sion que abrazan y la cantidad de mineral que presentan. Divídense en tres grupos, que comprenden 15 minas, con 43 pertenencias.

El primero y mas importante de estos grupos se halla situado entre los pueblos de San Martin de Sasgayolas, La Guardia y Segur, comprendiendo 28 pertenencias, dentro de cuyo espacio pasa el ferro-carril de Barcelona á Zaragoza: esta ventajosa situacion permite facilitar la explotacion en beneficio del consumo; pues bastará un trozo de via ferrea de 1,080 metros,—que, segun parece, la Sociedad se propone construir, —para que los wagones, cargados de carbon en la boca de la mina, marchen por su propio impulso, hasta entrar en la via general.—El carbon de este grupo está probado, y se considera bueno para el uso de las calderas de vapor; pues hace cerca de un año que lo consumen con buen éxito, y en cantidad de dos á trescientos qq. diarios, la *Igualadina algodonera* y otras fábricas de Igualada, como tambien los establecimientos harineros de Santa Coloma, Tárrega y otros puntos de la Segarra y el Urgel.

Se apreciarán mejor sus cualidades tan pronto como se lleven á cabo los trabajos necesarios, que prepara esta Sociedad, para proveer al consumo de los importantes centros industriales de Manresa, Tarrasa, Sabadell y Barcelona, por medio del ferro-carril; pues siendo de esperar que la fabricacion obtenga considerables economías en el empleo de este combustible, lo gastara en su clase con preferencia al extrangero; y segun cálculos aproximados, podria satisfacerse una demanda de tres ó cuatro mil quintales diarios.

El 2.° grupo, situado en las inmediaciones de San Pedro de Salavinera, y á dos kilómetros del ferro-carril, comprende tres minas con 9 pertenencias: aun no se han hecho en él grandes trabajos; pero la calidad del carbon presenta mucha analogía con la hulla, y parece indudable que mejorará notablemente, á medida que se vayan profundizando las galerias empezadas; pues en las capas se encuentran muchos trozos de un carbon superior, igual á la hulla, y muy á propósito para la fabricacion del gas, segun resulta de ensayos hechos en Manresa.

Del 3.er grupo, situado en las inmediaciones de Calaf, solo podemos decir que sus minas son de las que presentan mayor potencia de carbon, en aquella comarca; por lo que es de creer, que la calidad de este, algo inferior á la de los otros, segun hasta ahora puede juzgarse, mejorará cuando se profundicen las galerias, como ha sucedido en las otras minas colindantes.

6. CATALANA GENERAL DE CRÉDITO, Sociedad. Expuso muestras de carbon de la mina titulada *Valentina*, situada en el término de Calaf: este carbon es de un negro azabache, de brillo opaco, y se empaña con el contacto del aire: su fractura es concoidea, y su textura compacta. Segun las noticias que hemos podido adquirir, arde con mu-

cha facilidad, despidiendo una llama clara y brillante, poco cargada de humo, y da cenizas blanquecinas: su potencia calorífera no se ha determinado de un modo absoluto; pero de algunos ensayos comparativos hechos en varias máquinas de vapor, que se alimentan de carbon inglés resulta, que 145 qq. de carbon de la *Valentina* equivalen á 100 qq. de hulla inglesa.—El gas que se obtiene de este carbon es de calidad escelente para el alumbrado, no diferenciándose en nada del que procede de la hulla, y en cantidad bastante considerable; pues en igualdad de peso, produce $^{9}/_{10}$ partes del que da el mejor carbon inglés.

Debe tenerse en cuenta, que los anteriores ensayos se refieren á una época, en que el carbon se extraia de la parte mas cercana á la superficie; pues se advierte que aquel mejora en calidad extraordinariamente, á medida que avanzan las galerías y que de consiguiente tiene mayor presion.

Estos resultados y el precio de 4 ½ rs. por quintal, á que se expende en Barcelona, hacen creer que la industria catalana aprovechará las economias que puede proporcionarle este combustible, juzgado ya ventajosamente en la práctica, supuesto que la fábrica *Igualadina algodonera,* segun se nos ha dicho, ha empleado por espacio de seis ó siete años consecutivos el que procede de la *Valentina.*

Esta Sociedad posee en las inmediaciones de Calaf 35 pertenencias mineras, que constituyen una superficie total de 14.168,785 metros cuadrados: segun cálculos basados en experimentos, cada metro cuadrado contiene 12 qq. de carbon; de consiguiente, el perímetro de dichas minas debe encerrar sobre 8.500,000 toneladas; de modo que, resultando exacto este cálculo, podran extraerse 3,000 quintales en cada dia laborable, por espacio de doscientos años.

Por regla general, los carbones del pais no tienen hoy todas las ventajas de la hulla inglesa; pero es posible subsanar en parte sus inconvenientes. Uno de los que, al parecer, presentan los liñitos de Calaf es el de la mayor abundancia de cenizas, que obstruyendo el emparrillado de los hornillos en las máquinas, pueden impedir la intensidad de la combustion. Pero este leve inconveniente se ha destruido en el extrangero, introduciendo una modificacion sencilla en el emparrillado: se reduce todo á dividir este en dos mitades, para que mientras la una funcione, pueda invertirse la otra mitad por medio de un manubrio, y hacer que caigan todas las cenizas por su propio peso. Si los fabricantes se prestan, como creemos, á adoptar esta pequeña modificacion, los carbones de Calaf podran satisfacer muchas necesidades de la industria, y el pais contará con este nuevo y fecundo elemento de riqueza.

7.* CENTRAL CARBONÍFERA, Sociedad. Muestras de carbon de piedra de las minas que dicha Sociedad posee en la cuenca de Calaf.

8. SS. GIRONA HERMANOS Y ARMENGOL. Expusieron carbon de piedra, procedente de sus propias minas, situadas en Castelltallat,

Este carbon se emplea en fábricas desde 1856, y se encuentra á 4 leguas de Manresa, cerca del ferro-carril de Barcelona á Zaragoza.

9.* LASARTE, D. CAMILO, Barcelona. (Propietario D. F. Figueroa).—Una coleccion de planchas de cobre y zinc.

10.* MARTE, Sociedad minera. Una muestra de hierro de su mina del mismo título, situada en el Figaró.

11. NUTY, D. LUIS.—Barcelona, Rambla de Sta. Mónica, 19.—Expuso algunos trozos de roca asfáltica y betunes de las minas de Maestú (Alava), y aplicó de ellos mismos una placa en cada una de las puertas del palacio de la Exposicion. El asfálto natural es muy conocido; pero su uso en España data de pocos años: sin embargo, se ha generalizado extraordinariamente, sobre todo en Cataluña, en cuyas principales poblaciones y en algunas de otras provincias, lleva aplicadas este expositor millones de varas cuadradas, así en aceras de calles, como en fortificaciones y fábricas. España posee ricas minas de esta materia, que pueden rivalizar con las de *Seyssel*, en Francia, las mejores que se conocen. El asfalto natural no se agrietea con la intemperie; y sus propiedades contra la humedad y su mucha cohesion, evitando las filtraciones, lo hacen recomendable para el piso de las azoteas.

Barniz Benzino: Este producto bituminoso, presentado por el mismo expositor, tiene por objeto impedir que transpire la humedad de las paredes, y evitar la oxidacion de los metales en el agua y en la tierra: se emplea como pintura en los cobertizos hechos de plancha de hierro; en las armazones, puentes y buques del mismo metal: su utilidad económica es incontestable. (*V. Escultura*).

12. PERLA BERGADANA, Sociedad.—Expuso muestras de carbon de piedra, procedentes de Serchs y Graells, vulgo Pont de Revantí, á 9 leguas de Manresa. Este carbon se consume en las fábricas de Sallent.

13.* RESTAURADORA. La sociedad de este nombre presentó una muestra de hierro de su mina del mismo título, situada en Malgrat.

14.* UNION, Sociedad minera. Una muestra de carbon de piedra, de las minas, que dicha sociedad posee en Calaf.

15. EL VETERANO, Sociedad minera.—Minas de carbon de piedra situadas en la cuenca de San Juan de las Abadesas, con otras 15 $^2/_3$ pertenencias modernas en los distritos de Surroca y Ogassa.—Esta Sociedad presentó las muestras siguientes: 1.° *Hulla grasa* de la mina *Rusiñol*, propia para la fabricacion del coke y del gas de alumbrado. Su composicion es como sigue:

Carbon fijo	71,60	100
Cenizas	5,60	
Materias volátiles	22,80	

Su poder calorífico, determinado por medio del litargirio, es de 6683 calorías.

2.° *Hulla seca* de larga llama de la mina *Balanza*, propia para las máquinas de vapor terrestres y marítimas. Los resultados de su ensayo son:

Densidad, 1,29		
Carbon fijo	80,90	100.
Cenizas.	3,40	
Materias volátiles. . .	15,70	
Poder calorífico, 6842 calorías.		

3.° Cok fabricado con el carbon de la mina *Rusiñol*. La cantidad de cenizas que contiene es de 5 p%.

4.° Panes ó aglomerados hechos con el carbon menudo, purificado por un lavaje, y mezclado con 7 p% de brea. La forma regular, cilíndrica ó prismática de los panes ofrece las ventajas sobre el carbon grueso, tal como sale de la mina, de facilitar mucho la estiva en las carboneras, y de no ocasionar desperdicios ó mermas en los transportes: su dureza es mucho mayor que la del carbon.

Ensayo docimástico. Peso específico, 1,307.

Carbon fijo.	68,10	100.
Cenizas.	6,40	
Materias volátiles. . .	25,50	
Poder calorífico, 6307 calorías.		

El terreno hullero de estas minas aparece á la superficie, desde Camprodon hasta el punto llamado Coll de Jou, en el camino de Ogassa á Rivas; es decir, sobre una longitud de unos 15 kilómetros. La direccion general de los bancos de roca y de las capas de carbon es de E. á O. magnético.

Por el lado del Norte, la formacion hullera se apoya sobre las calizas antiguas (Calizas carboníferas), y al Sur desaparece debajo de la formacion mas reciente de arenisca roja, que pertenece al terreno triásico.

Las rocas del terreno hullero de San Juan son: la arenisca de granos de volúmen variable y mas ó menos dura, la pudinga con fragmentos, que nunca exceden del volúmen del puño, y la pizarra arcillosa y bituminosa con riñones de carbonato de hierro.

La presencia de la caliza carbonífera y lo fino de las pudingas asimila la cuenca de San Juan á las cuencas inglesas y belgas de grande estension. En los terrenos hulleros lacustres nunca se observa la caliza carbonífera; y además, las pudingas de la base tienen siempre fragmentos de mucho volúmen.

Siendo así, hay mucha probabilidad de que el terreno hullero sigue hácia el Sur, existiendo debajo de las formaciones triásica y cretacea, y de que un pozo hecho á las orillas del Ter, despues de haber atravesado la caliza y la arenisca roja, encontraria la hulla.

El número de capas hasta ahora reconocido es de 14, que juntas forman un espesor de 30 metros.

La inclinacion de las capas es en general de 70° á 80°.

Entre el punto de ataque de las capas por la galeria general inferior, y el punto mas alto de los afloramientos, existe un desnivel de 400.m: es decir, que el macizo que en cada capa puede explotarse, sin desagüe ni máquinas de vapor, asciende hasta 400.m de altura.

La importancia de esta cuenca carbonífera está generalmente reconocida, y es del mayor interés que llegue á construirse cuanto antes la via ferrea, tan necesaria para poner sus carbones en Barcelona con la mayor baratura posible. Creemos que el Gobierno de S. M. está animado de los mejores deseos sobre este punto; pues así lo dió á conocer el Sr. Presidente del Consejo de Ministros en la segunda visita que hizo á la Exposicion; en la cual, aunque parecia estar bien enterado, tuvo por conveniente hacer varias preguntas sobre la calidad y abundancia de los carbones de San Juan; y estamos en la conviccion de que fueron cumplidamente satisfechas por el vice-presidente de la Sociedad D. José Angelet, por el ingeniero de las minas D. Javier Ducloux y por el presidente de la Junta de Exposicion D. Ignacio Vieta.

SECCION II.

Maquinaria de todas clases.

16. SS. ALEXANDER HERMANOS, Barcelona. Despacho, calle de Castaños, n.º 6.—Talleres, Barceloneta y Muelle Nuevo.—Esta casa expuso tres máquinas de vapor construidas por el sistema de mediana presion, dos cilindros y condensacion, que se considera el mas económico de combustible; y eran de la fuerza respectiva de tres, seis y diez caballos. Presentó además un molino harinero de hierro, completo, notable por su solidez y elegantes formas; un torno cilíndrico para tornear y roscar tornillos, y dos modelos de casco de buque, el del vapor *Catalan* y el de otro, que estaba en proyecto.—Las tres máquinas de vapor expuestas son de movimiento directo, sencillas, y por lo tanto fáciles de manejar, y difíciles de descomponerse; lo cual es muy recomendable, siendo tan comun en muchas otras el sufrir desarreglos, que ocasionan frecuentes gastos de reparacion: una de ellas llevaba el número 123, que demuestra la gran aceptacion que han merecido en Cataluña las máquinas de este constructor: nosotros hemos visto varias de ellas en diferentes fábricas, desde la fuerza de 3 hasta 100 caballos; pudiendo citar, entre otras, una de 100 y alta presion, que funciona desde hace ocho ó nueve años en la fábrica de panas de los Sres. Güell y compañía, y cuya marcha arreglada apenas deja que desear.—Desde que se construyó esta máquina hasta el dia, mucho se ha adelantado en Cataluña, en cuanto á

perfeccion; y mas se adelantaria, ganándose no poco en baratura, si se considerasen atendibles las razones expuestas en el cuerpo de esta Reseña.

17.* ALIER, D. LORENZO, Barcelona, calle de San Pablo, número 73.—Expuso una prensa y otros varios objetos de hierro fundido.

18. AMORÓS, D. FRANCISCO, Barcelona, calle del Conde del Asalto, núm. 65.—Una máquina de su construccion para aserrar los empalmes de los tacos de billar, que se hacen en su mismo taller. *V. Ebanistería.*

19. BARÓ Y BERTRAN, D. JOAQUIN, Barcelona, calle de las Carretas, núm. 16.—Una máquina de taladrar y tres corrones de máquina *Self acting.*

20. BILLETER, D. ALBERTO, en Gracia, calle del Angel, 41, (Torre Perdal): depósito en Barcelona, Escudillers, 10.—Un magnífico reloj astronómico-geográfico, que fué colocado en la sala destinada al refresco dado á SS. MM. por la Junta de Exposicion. Esta obra notable de arte y de ciencia se compone de cinco máquinas con 36 esfetras, que indican el sistema solar segun Copérnico, el sistema planetario, un calendario perpetuo, la ecuacion del tiempo, la salida y puesta del sol en cada dia del año, y la hora (tiempo medio) en 24 diversos puntos del Globo, tanto de Europa, como de las restantes partes del mundo.—Los péndulos reguladores de esta complicada máquina son de compensacion metálica, y los escapes de *Graham.* Es una obra notabilísima, que con justicia llama la atencion de cuantos la han visto: está contenida en un hermoso escaparate con cristal, á traves del cual se ve toda la maquinaria al desnudo.

Expuso además un reloj de campanario de catedral, con dos esferas para indicar las horas, los minutos y segundos, y dispuesto para tocar horas y cuartos: el péndulo era de compensacion metálica, y los escapes de clavijas (*chevilles*). Su construccion, segun se nos ha informado, es de un sistema nuevo ideado por el constructor, con el cual se necesita muy poca fuerza para tocar en campanas de las mayores dimensiones.

La fábrica del Sr. Billeter esta montada de modo que puede competir con las primeras de igual clase del extrangero en calidad y precio de todo género de relojería.

21.* CABAÑACH Y GALÍ, D. VICENTE, Barcelona, calle de San Pedro, núm. 48.—Un reloj de torre de nuevo modelo.

22. COLOMER, D. PEDRO, Barcelona, calle de Amalia, n.° 10. —Expuso los objetos siguientes: Una prensa de hierro para vino y aceite, valor de 8000 rs.—Un torno cilíndrico, de nueve palmos de largo, destinado á cilindrar toda clase de piezas de hierro y otros metales, y roscar tornillos: su precio, 6000 rs.—Otro torno cilíndrico pequeño y muy manual, propio para cilindrar piezas mas delicadas y de menores dimensiones: valor, 800 rs.—Una maquinita para picar carne, sumamente útil para los tocineros, por la perfeccion con que reduce la carne á muy menudas partes, proporcionando gran economía de tiempo y de

trabajo: puede servir tambien para casas particulares, y sobre todo en los pueblos de labradores, donde periódicamente se hace la matanza para el gasto del año. Este aparato no era conocido en Barcelona: su modelo ha sido importado por el constructor, y consiste en un doble juego de cuchillos semi-cilíndricos, que se cruzan y enroscan, y por cuyos filos ha de pasar necesariamente la carne, reduciéndose á pasta: su valor, 640 rs.—Una máquina para agujerear ó taladrar toda especie de hierros y metales, que permite hacer agujeros hasta el diámetro de unas 9 lineas francesas: su precio 540 rs.—Un fogon económico de hierro fundido, para planchadoras: su modelo fué importado de Francia, y su uso está poco generalizado; pero es muy recomendable por economizar mucho carbon; pues puede calentar cinco planchas á un tiempo, colocadas verticalmente en otros tantos lados del cuerpo pentagonal que constituye este aparato, cerrándolo casi herméticamente: su precio, 90 rs.—Dos pares de planchas, á 24 rs. par.—Una fraccion para máquina *selfacting*, sistema *Platt*, construida de hierro fundido; valor 520 rs.—Dos columnas floreadas para servir de primer balaustre en una escalera; y una cesta con flores para ornato, de elegante forma, todo de hierro fundido.

Aunque este constructor no ha expuesto máquinas de grande empeño, sabemos que ha ejecutado trabajos de importancia, sobre todo en el ramo destinado á la hiladura de algodon: entre ellos podemos citar la construccion de dos máquinas *Selfactings* de hilar, del sistema *Platt*, arregladas en un todo, en calidad y costo, á las que de igual clase vienen de Inglaterra: en el mismo taller han sido recientemente convertidas en *selfactings* del citado sistema otras cuatro de las llamadas *mullgennis*, que funcionan á satisfaccion de su dueño en la fábrica de D. Francisco Sanllehí, de Malgrat; y por último, citaremos la árdua empresa de volver á su primitivo estado 15 máquinas *selfactings* y *contínuas*, de la fábrica de los Sres. Castells y C.ª, que en 1854 habian sido destruidas por escesos deplorables, que no son de referir en este lugar. Para mas pormenores sobre esta industria, véase el cuerpo de esta Reseña.

23. COMAS, D. JOSE, Barcelona, calle de Fernandina, n.º 26.—Una máquina de vapor de la fuerza de 4 caballos, sistema *Larmanjat*, privilegiado: está máquina llamaba la atencion de los inteligentes por su sencillez, que ofrece las ventajas de poderse construir las de su especie á precios muy moderados, y de ser poco costosa su conservacion. La circunstancia por que ha obtenido el privilegio este sistema, consiste en la disposicion con que se distribuye el vapor, la cual hace que pueda aprovecharse toda la fuerza elástica espansiva de este; proporcionando por lo tanto una considerable economía de potencia impulsiva. Se calcula que el consumo de carbon de las máquinas de alta presion, construidas por este sistema, será de unos 3 kilógramos por hora y fuerza de caballo, y de dos kilógramos el de las de condensacion; siendo mas notable esta economía, cuando las máquinas esceden de diez caballos de

fuerza.—La caldera que va unida á este sistema es *inexplosible* y muy económica por contener gran cantidad de calórico en poco espacio: tanto es así, cuanto que una caldera para la fuerza de diez caballos ocupa solo una superficie de 1 metro 30 cént. en cuadro. Indicamos con gusto estas circunstancias, porque, como decimos en otro lugar, toda mejora que proporcione una economía industrial, sin tocar á los salarios, es una conquista de un valor inapreciable en el estado actual del mundo. (*V. las Consideraciones generales*).

24.* COSTAS Y C.ª, D. DOMINGO, Barcelona, calle de San Pablo, núm. 93.—Una máquina de cilindrar cuero, y otros objetos para hacer calzado.

25.* DARDER, D. GERÓNIMO, Barcelona, calle de la Puerta Nueva.—Un modelo mecánico para dar baños á los caballos.

26. DEVERGUE, D. MIGUEL, Barcelona.—Una preciosa máquina llamada *Punzon*, de su propia invencion y construccion, para agujerear planchas de hierro. Sirvió, cuando fué construida, para las obras del puente de Martorell.

27.* SS. DOMENECH Y VIÑALS, Barceloneta, calle de San Fernando.—Una máquina de vapor, de mediana presion y á balancin, de la fuerza de cuatro caballos.

28.* FERRER, D. JAIME, Barcelona, calle de San Rafael, número 20.—Un torno cilíndrico, con soporte fijo mecánico; otro id. mas pequeño; dos turquesas para fundir plomo, y otros objetos pertenecientes á su ramo.

29.* SS. GALOPA Y NADAL, Barceloneta, calle Nacional, número 18.—Un cabrestante con sus espeques; tres *pastecos* con cilindro, y dos llaves para dominar jarcia.

30.* GUARDIA, D. LUCIANO, Barcelona, calle de S. Sadurní, número 14.—Una máquina para rayar correas, charoles y otros objetos de su arte.

31.* JUFRE, D. RAMON, Barceloneta, calle de la Lealtad, n.º 6.—Una máquina de vapor de alta presion, de la fuerza de 2 caballos y medio: consume tres y media arrobas de carbon diarias por caballo. Otra id. de la fuerza de 4 caballos y de igual consumo.

32. LLADÓS, D. PABLO, carpintero de Barcelona, calle de Raurich, n.º 20.—Expuso un *sillon mecánico* para el uso de las personas imposibilitadas de andar. Con este aparato, que se mueve por medio de un sencillo mecanismo, los desgraciados que se encuentran en aquel caso pueden pasearse cómodamente por donde quieran, sin necesidad de auxilio ageno para imprimir el movimiento. De este beneficio pueden disfrutar los que solo tienen una mano buena, y los que careciendo de ambas manos, tienen solo un pié útil; pues haciendo una sencilla modificacion en el manubrio principal del mecanismo, basta un pié para dar movimiento y ligera marcha al pequeño carreton.—Este que, segun se nos ha dicho, es invencion del Sr. Lladós, está en uso en Barcelona, y

presta muy buenos servicios á varios impedidos; entre los cuales hay alguno, que por este medio se gana la vida con una pequeña industria ambulante.

33. LA MAQUINISTA TERRESTRE Y MARÍTIMA: tiene sus talleres en Barcelona y en la Barceloneta, calle de San Fernando.—Expuso los objetos siguientes:—Una máquina de vapor de mediana presion, con dos cilindros, de la fuerza de 30 caballos; otra id. id. de la fuerza de 10 caballos; otra id. id. de 3; otra id. id. de alta presion, colocada sobre su caldera, de la fuerza de 3 caballos; otra id. sin caldera, de la fuerza de 3 caballos. Un *regulador á péndulo*, de nueva invencion, para regularizar el movimiento de las máquinas en los buques de hélice;—Una prensa hidráulica para la aceituna; otra id. con dos tornillos para aceituna y uba. Una máquina llamada de parar ó aprestar el urdimbre; un urdidor; una máquina para llenar canillas, llamada bobinador; un telar mecánico para telas de cinco palmos; un id. id. para id. de cuatro palmos. Un molino harinero; una máquina para pisar la uba; una máquina de amasar; un tornillo para prensa de aceituna y uba, y ocho bancos para jardin.

Conocidas, en su generalidad casi todas estas máquinas, y siendo sabido que las de vapor que se construyen en este vasto establecimiento se recomiendan por sus condiciones especiales, vamos á ocuparnos solamente en dar noticias detalladas sobre la *máquina de amasar*, como novedad interesante para la industria á que se aplica.—Esta máquina, destinada á la elaboracion del pan, es recomendable por el extraordinario trabajo que con ella puede hacerse; dejando este de ser manual y por consiguiente penoso, al propio tiempo que proporciona una limpieza, perfeccion y economía hasta hoy desconocidas en dicha industria.

La máquina es de sólida construccion, y por la sencillez de sus partes componentes no es susceptible de averias: destinada para amasar pasta dura, son todas sus piezas de una solidez suficiente: se le imprime el movimiento por medio de un pequeño manejo, y recibe el impulso de una sola caballeria.

Está arreglada de modo que puede hacer la levadura y el amasijo á un tiempo; pues se divide en dos, si el trabajo es pequeño; pero siendo este mayor, es preferible hacerlo en dos operaciones.

Para obtener la levadura, solo se emplean de 30 á 40 minutos, y para el amasijo de 40 á 45 minutos; siendo esto variable, por las influencias atmosféricas.

La cantidad que cada vez se amasa es de 12 á 14 quintales de pasta; por consiguiente, el trabajo mínimo diario, que puede proporcionar una sola máquina es de 12 amasijos de 12 á 14 qq. cada uno.

El número de operarios que se necesitan para las antedichas operaciones, hacer el pan, cocerlo y cuidar la máquina, depende de la inteligencia que los mismos posean; pero pueden muy bien servir de guia los

siguientes datos, tomados de un panadero de esta ciudad, que tiene una máquina para amasar y un solo horno.

La máquina le hace 6 amasijos de 12 á 14 qq. de pasta cada uno, con su levadura correspondiente, cada 24 horas.—Tiene cuatro dependientes, dos de ellos peones, y le queda tiempo suficiente para descanso de los operarios y de la única caballería que posee.

Estos datos se entienden haciendo pan de superior calidad: por lo mismo emplea mas tiempo y mas cuidado en las operaciones, que si fuese pan de una clase ordinaria.

La máquina con su manejo, vale. . . . . 6,400 rs.

La misma para ser movida por la transmision de una máquina de vapor. . . . . 7,000 »

Siendo este establecimiento uno de los mas importantes de su especie que hay en Cataluña, no consideramos fuera de lugar hacer aquí una breve relacion de su historia y condiciones actuales; pues por ella se vendrá en conocimiento de los progresos hechos en el pais, en el ramo de construccion de máquinas, y sus causas; y acaso se comprenda la necesidad de favorecer su mayor desarrollo.

La sociedad anónima titulada *Maquinista terrestre y marítima*, debe su orígen á los ensayos independientes que, para arraigar esta industria en Barcelona, se hicieron en 1838 y 1840, fundando el taller conocido por de *Esparó*, y la sociedad *Fundicion Barcelonesa*.—Luchando con los elementos contrarios de no contar en el país con el carbon ni las primeras materias, estos establecimientos crecieron paulatinamente en su desarrollo y empresa; pero aumentando su maquinaria de construccion, en vastos talleres de su propiedad, levantados oportunamente; y ayudándoles el progreso de la industria fabril en general, obtenido á favor de la paz y de condiciones económico-legislativas favorables, alcanzaron un estado floreciente por los años 50 á 53; pues ambos contaban ya con un personal de ingenieros mecánicos, hijos del país; y como es natural, esta industria matriz vino á ser la base para el desenvolvimiento de las demás.

Por aquel tiempo, la sociedad *Tous, Ascacibar y comp.*, sucesora de la *Fundicion Barcelonesa*, y la representada por *D. Valentin Esparó* se unieron para levantar un nuevo y vasto taller en el barrio de la Barceloneta, y en punto contiguo al mar, para poder emprender la construccion de máquinas de vapor terrestres y marítimas, y la de buques de vapor de hierro; el cual, provisto de la maquinaria mas adelantada, ha dado pruebas de su importancia, y es reconocido como utilísimo, no solo por sus contrucciones nuevas, sino tambien por las constantes reparaciones á que atiende, ya en la marina, ya en los talleres de fabricacion.

Este primer paso, dado con la seguridad de prestar un buen servicio al país, y en la confianza de merecer el apoyo del Gobierno en cuanto conociese sus efectos, sirvió de fundamento á la formacion de la Sociedad anónima, que nos ocupa.

Sin arredarse por los naturales obstáculos que siempre encuentra toda industria para la produccion de sus primeras obras, esta empresa, y con ella las muchas que han nacido y se desarrollan en menor escala, han proseguido en su tarea con el mayor celo y perseverancia, procurando construir toda clase de máquinas con igual perfeccion, solidez, y hasta economía que los extrangeros, á pesar de las desventajas del recargo de mayor cóste y derechos impuestos á las primeras materias, mientras que es casi nulo el que grava la importacion de las máquinas hechas en otros paises.

Para llevar á cabo esta empresa, se consideró necesario un capital respetable, el cual quedó fijado en 20 millones de reales, no habiéndose desembolsado mas que 19 hasta el presente. Bastaria este guarismo para dar una idea de su magnitud, relativamente á nuestro país; sin embargo, para mas evidenciarla, reseñaremos, aunque sea sucitamente, sus elementos, gastos y producciones.

Sus tres talleres actuales ocupan en junto un área de 462,463 ½ palmos catalanes superficiales de terreno, inclusos los patios menores y el grande para la construccion de buques de vapor. Se calcula que tienen de coste los tres edificios 4.334,000 y pico de reales.—La Sociedad emplea por motores 5 máquinas de vapor, con fuerza colectiva de 84 caballos; tres de las cuales, (una de 20 y dos de 6 caballos) son construidas en los mismos talleres, por el sistema propio de esta casa, y están en uso desde 1854 y 56.—Tiene montados 5 hornos ó cubilotes de fundicion, que pueden fundir diariamente 400 qq. de hierro; y 46 fraguas con todos sus accesorios, de diferentes sistemas y magnitud. En maquinaria de construccion, posee 75 tornos; 19 máquinas de cepillar; 41 id. de horadar y mandrinar; 5 id. cortadoras y punzones; 2 martinetes; 200 tornillos para limadores, con destino al ajustaje á mano.—Además, para el montaje de máquinas y otros trabajos de taller, usa una gran grua fija, que levanta las calderas de vapor marítimas; 5 gruas correderas; 7 id. giratorias, en los patios; 8 id. para las fundiciones, y 7 fijas para varios usos.

El taller de la Barceloneta tiene un baradero, del cual se han sacado buques de vapor de 70 y hasta 80 toneladas.

Hay capacidad en dichos talleres para trabajar desembarazadamente mas de 1,000 operarios. En el dia solo se ocupan unos 525 por término medio, que juntos con los contramaestres, dibujantes, ingenieros, dependientes de escritorio, etc. absorven un gasto anual, que no baja de 2.262,000 rs.—En primeras materias del extrangero invierte al año aproximadamente 2 ½ millones de reales, y del país sobre 54,000 duros.—Esta sola casa contribuye al Estado con cerca de 26,000 duros anuales; pagando solamente por Aduanas 23,000 aproximadamente. Respondemos de la autenticidad de estos datos.

—Los productos mas notables que han salido de estos talleres son: dos buques de vapor con sus máquinas, (*Indio* y *Monjuí*); el primero de la

fuerza de 25 caballos y el segundo de 70, nominales. — 23 máquinas de vapor terrestres, desde 2 á 80 caballos, de diferentes sistemas.—Máquinas terrestres y marítimas, para elevacion y traslacion de grandes pesos. —Calderas de vapor para máquinas y otros usos.—Un tren completo de máquinas para la herrería establecida en Sans.—Varias máquinas de acuñar para la Nacional Casa de moneda de Barcelona.—Máquinas y motores hidráulicos, ó sean ruedas y turbinas de diferentes sistemas.—Bombas de todas clases.—Martinetes de varias formas y pesos.—Tornos de todas dimensiones para tornear metales.—Varias máquinas que funcionan en la Maestranza de Artillería de este Departamento.—Prensas hidráulicas, y de tornillo con engravacion, para la extracion del aceite y otros usos, agrícolas é industriales.—Transmisiones de movimiento en toda escala.—Máquinas para elaborar el algodon.—Id. para uso de la marina.—Toda clase de obra de hierro colado para edificios y fuentes publicas, incluso el monumento y estatua de Galceran Marquet, erigido en la plaza del duque de Medinaceli de Barcelona.—Cocinas económicas y otros muchos objetos de uso doméstico, que fuera por demás prolijo enumerar.

34. MARTÍ, D. FRANCISCO, Barcelona, Paseo de S. Juan, número 28.—Una tartana con tres muelles, bien construida.

35. MAS, D. AGUSTIN, Barcelona, calle Puerta del Angel, número 4.—Un coche-carretela construido con estribos de tres gradas, bien acabado y de elegantes proporciones.

36. MATAMALA, D. PEDRO, Barcelona, calle de Freixuras, núm. 19.—Dos máquinas para cortar papel, una de ellas diagonal, y con cuchilla corta. Eran bien construidas, y la 2.ª en particular muy apreciable; porque salva los inconvenientes que suelen tener estas máquinas.

37. MANZANEDO, D. ESTEBAN, sargento de obreros de la Maestranza de artillería.—Dos pequeños modelos de máquinas de vapor. La buena construccion de estas maquinitas permite ponerlas en accion con el soplo de una persona, conducido por medio de un tubo.

38.* MIGUEL Y ROCA, D. VALENTIN, Barcelona, calle de la Aurora, núm. 14.—Dos tornos con contrapunte y soporte fijo mecánico, y otros objetos de su fabricacion.

39.* MONLAU, D. GABRIEL, Barcelona, calle de San Pablo, número 93. — Una máquina de vapor completa, de alta presion, de la fuerza de 4 caballos.

40. Sociedad NAVEGACION E INDUSTRIA, (*Nuevo Vulcano*): talleres en Barcelona, estremidad del Muelle Nuevo: despacho, calle de la Merced, n.º 46.—Presentó dos máquinas de vapor completas y acopladas, de la fuerza colectiva de 16 caballos, sistema horizontal, mediana presion, condensacion y expansion variable, estando las máquinas en marcha: su bomba de aire es de doble efecto, y de una sola pieza con el condensador: su valor, de 56,000 rs., ascendiendo este á 84,000,

si se agregan á las mismas su correspondiente caldera, accesorios y cañerías en estado de funcionar.—Un taladro vertical completo, susceptible de hacer diariamente un número considerable de agujeros: su valor, 4,000 rs.—Una caldera vertical, sistema económico, para la fuerza de 6 caballos, con todos sus accesorios, y probada á la presion de 10 atmósferas, por 12,000 rs.—Otra caldera de igual sistema y resistencia, para la fuerza de dos caballos, sin accesorios, valor de 3,000 rs.—Dos cocinas económicas de 160 y 240 rs. respectivamente. — Dos barras de conexion de hierro batido al martinete, con destino á un juego de máquinas de Trunck, de la fuerza de 130 caballos, que la misma casa construye para la Marina Real.—Una barandilla gótica, y otra con figuras; un pilar de escalera; cuatro piés y un lado para una cama de hierro.

La Sociedad *Navegacion é Industria* hace ya 25 años que se halla establecida, comprendiendo en sus grandes talleres los ramos de fundicion, maquinaria y caldereria.—Por las dimensiones del espacioso local que ocupa el *Nuevo Vulcano*, y por lo grandioso de sus máquinas útiles, se encuentra en el caso de ejecutar obras mecánicas por grandes y complicadas que sean. Asi es que en 1856 entregó á la Marina de guerra un par de máquinas oscilantes, de la fuerza de 120 caballos nominales, para el vapor *General Liniers*, las cuales, ensayadas con el indicador de Watt, dieron una fuerza efectiva de 225 caballos y medio. Los resultados obtenidos han sido tan satisfactorios, que han transcurrido cuatro años sin experimentar aquellas ninguna avería.

En la actualidad está construyendo dos máquinas mas, tambien para la Marina de guerra, y del sistema de *Trunck*, de la fuerza de 130 caballos. En el ramo de calderería tambien hace construcciones de consideracion; pues en estos 4 años ha construido mas de cincuenta calderas de vapor, algunas de etlas de 400 á 500 qq. de peso, y con buen éxito, para los vapores *Europa*, *América*, *Barcelona*, *Mercurio*, *Cid*, *Catalan y Remolcador*. — La fundicion, establecida en un vasto local, está montada en grande escala, y como existen pocas en el extranjero, capaz para fundir piezas de trescientos quintales.

Entre las obras de mas importancia presentadas por esta Sociedad en la Exposicion, merecen especial mencion las dos máquinas de vapor completas y acopladas de la fuerza colectiva de 16 caballos.—Estas máquinas deben reemplazar á la máquina de balancin y alta presion, que hace marchar las máquinas útiles de los talleres de la Sociedad. El entendido ingeniero de esta, D. Antonio Serrallach y Mas, á quien debemos curiosos apuntes y juiciosas observaciones sobre el ramo de maquinaria, aconsejó al administrador de la misma la adopcion de este sistema de máquinas acopladas con expansion, y horizontales, de fuerza cada una de 8 caballos, que tienen la ventaja de ofrecer por su combinacion una gran regularidad, sin exigir un volante fuerte; y que pueden cuidarse con facilidad, estando todas sus piezas á la mano del fogonista ó del maquinista. Reunen además la ventaja de montarse sobre asientos de piedra

de 75 centímetros, evitándose de esta suerte las escavaciones profundas; y permiten, en caso de necesidad, marchar con una sola máquina, cuando por una causa cualquiera tiene que pararse la otra. Además de esto, su precio es sensiblemente inferior al de una máquina de dos cilindros y balancin, aun sin tener en cuenta el gran costo de los sólidos puntos de apoyo que estas necesitan, y que exigen muchas veces cimientos de 5 á 6 metros de profundidad. Se objeta á las máquinas horizontales el inconveniente de ovalar los cilindros de vapor, á causa del peso del piston; pero esta objecion carece de importancia, desde el momento en que la práctica enseña, que no existe tal inconveniente; pues hay máquinas horizontales, que funcionan en Francia hace 16 años; todas las locomotoras están construidas bajo este sistema de cilindro horizontal ó ligeramente inclinado, desde el año 1827; y en fin, un gran número de máquinas para minas, para forjas y para la marina, (entre las cuales las hay de la respetable fuerza de 200, 300 y 400 caballos), no han dejado nada que desear en este concepto, y á pesar de que en la mayor parte de ellas es muy considerable la velocidad del piston. No existiendo el inconveniente citado, se puede decir que las máquinas horizontales, son de menor coste, ocupan muy poca altura y no exigen, por consiguiente, los enormes cimientos que las máquinas verticales; presentan mas superficie en su base, están mejor sentadas y por lo mismo son mas estables; pueden colocarse en el suelo, sobre mamposterías poco elevadas, y hasta podrian colocarse sobre maderas.

Las máquinas horizontales, dispuestas como estas de que estamos hablando, son tambien económicas en combustible, tanto ó mas que las muy conocidas de Woolf. Esta consideracion ha sido tenida y debe tenerse muy en cuenta siempre que se trate de establecer una máquina de vapor, en una localidad donde sea elevado el precio de los carbones. Se sabe que las máquinas de alta presion, sin condensacion, son mas sencillas; pero no permiten aprovechar la fuerza expansiva del vapor en un grado tan elevado, como las en que se hace el vacío por la condensacion. Así una máquina de vapor, que marcha á 4 atmósferas sin condensar, no puede funcionar convenientemente mas que con una expansion de $^3/_4$; esto es, admitiendo el vapor en el cilindro durante $^1/_4$ del curso del piston, y dejándolo obrar por expansion durante el resto de su curso; en atencion á que el piston tiene siempre que vencer la presion atmosférica, que se opone á su marcha. Por el contrario, una máquina que tiene condensacion, marchando á la presion citada, y aun á una tension menor, puede funcionar con una expansion de $^7/_8$, de $^9/_{10}$, de $^{15}/_{16}$; esto es, con una introduccion de vapor de $^1/_8$, de $^1/_{10}$ y menos en el cilindro, y con expansion el resto del curso; porque hay siempre un vacío detrás del piston, en el lado opuesto al de la introduccion del vapor; y por lo tanto, este último no experimenta mas que una lijera contrapresion. Así es como se obtiene, con esta clase de máquinas, tan solo un gasto de 4 á 5 libras de carbon por caballo y por hora.

El condensador de estas máquinas es obra de mérito por parte de la fundicion, pues está fundido de una sola pieza con la bomba de aire y los pasos correspondientes para la entrada y salida del agua y vapor condensando. La bomba de aire es de doble efecto con sus válvulas de cuero ó goma volcanizada, circunstancia que permite un vacío mas constante en el condensador.

Despues de las máquinas, representan un interesante papel las dos calderas verticales de fuerza de 6 y 2 caballos respectivamente. Este sistema que se puede adoptar hasta á la fuerza de 8 caballos, es muy económico por la gran cantidad de superficie directa, espuesta á la accion del fuego, y por la poca cantidad de agua que la caldera contiene; causas que cooperan eficazmente á la economía de combustible.

Estas calderas, alimentando máquinas de vapor de alta presion sin condensador, y solamente con una expansion fija de $^1/_4$ del curso, ó sea $^3/_4$ de introduccion de vapor, gastan de 5 á 6 quintales la primera, y 7 arrobas de carbon la segunda en un trabajo de doce horas. Estas cantidades se aumentarian seguramente un cincuenta por ciento, si las calderas fuesen del sistema de hervidores. Sin embargo de la ventaja de este sistema vertical, es preciso para fuerzas que escedan á la de 8 caballos, acudir al sistema horizontal con hervidores y con tubos interiores en la caldera, que es el que ofrece mas ventajas. Las calderas expuestas han sido probadas con agua fria á la presion de diez atmósferas; y de los talleres del *Nuevo Vulcano*, no sale ninguna caldera sin sujetársela antes á una presion mas ó menos fuerte, segun las dimensiones de la misma.

Si la traslacion no hubiese sido difícil, habrian podido figurar en la Exposicion dos grandes calderas marítimas, construidas para el vapor *Barcelona*.

41. OLIVERES, D. RAMON, Barcelona, calle de Moncada, n.° 22. —Expuso una máquina, que lleva su nombre, cuyo objeto es facilitar la ejecucion de los tejidos, cuyos dibujos requieren un crecido número de cárcolas. Con ella, segun su autor, se consigue poder cambiar, de uno á otro, ligados diferentes, con exactitud y regularidad. Añade él mismo, que dicha máquina es aplicable á la fabricacion por vapor. Presentó además otra destinada á picar los cartones, que sirven para la primera.

42.* PLÁ, D. JAIME, Barcelona, calle de Giralt Pellisser, núm. 14. —Una máquina para destilar aguardiente y espíritu de vino.

43. SS. PLANAS, JUNOY, BARNE Y C.ª, constructores de máquinas en Gerona; sus talleres en la calle de la Industria de la misma ciudad. Son sus representantes en Barcelona los señores Bosch y Barrau, del comercio, calle de Vigatans, n.° 2.—Presentaron en la Exposicion una *turbina* modelo del sistema *Fontaine perfeccionado*, capaz de producir la fuerza de un caballo de 75 kilográmetros.

No siendo aun bastante conocido en muchas provincias de España este útil aparato, que con tanta ventaja puede suplir á los antiguos rodetes

y ruedas de cajones y paletas, consideramos conveniente dar algunas esplicaciones, tan estensas como lo permite la índole de este trabajo.

La turbina ha sido desde el dia de su invencion un motor apreciable por la sencillez del mecanismo, que hace sean rarísimas sus averías ó descomposiciones, y por lo ventajoso de sus resultados. Sin embargo, como todos los inventos humanos, ofrecia al principio algunos inconvenientes, que sucesivamente se han ido subsanando, hasta el punto de llegar al grado de perfeccion en que hoy se encuentra.

La modificacion introducida en el sistema, estableciendo fuera del agua la grapaldina, ó sea el punto de suspension de todo el motor, y el aparato inventado y aplicado recientemente por el mismo Fontaine, para abrir y cerrar los orificios de la turbina, graduando por un medio, tan sencillo como ingenioso, la entrada del agua, son las dos mejoras principales, que aquel ha recibido, y que le han proporcionado ventajas de consideracion.

Con la primera modificacion espresada se ha conseguido tener constantemente á la vista el punto de mas roce del motor, y por consiguiente poderle aplicar la grasa á todas horas, sin necesidad de pararlo. La segunda, que la forma un aparato para la graduacion del agua, compuesto de un disco de gutta-percha, dispuesto para enrollarse en dos conos, ofrece la gran ventaja de poder abrir ó despejar solamente el número de orificios necesario para dar paso al agua de que se dispone, sin que esta sufra la menor contraccion, aunque varie su volúmen: de modo que una turbina del sistema *Fontaine perfeccionado*, calculada para un volúmen de agua capaz de producir con ella la fuerza de 20 caballos, por ejemplo, funcionará rindiendo el mismo efecto útil proporcional, aun cuando aquel disminuya en gran parte, si bien teniendo en cuenta la fuerza necesaria para vencer la inercia constante del motor. Esta inapreciable circunstancia favorece á los establecimientos, cuyos manantiales de agua son variables, y no la reunen otros sistemas de motores hidráulicos.

Hemos visto funcionar, en el palacio de la Exposicion, el pequeño motor modelo, con una insignificante cantidad de agua, y con tal facilidad, que un niño puede darle impulso y pararlo en pocos segundos. Fácilmente se comprende la importancia de esta clase de máquinas para los establecimientos fabriles, cuyo elemento motor sea el agua; esto á parte de su gran conveniencia económica por las circunstancias especiales ya indicadas.

Esta casa lleva construidas 19 turbinas para diferentes fábricas y molinos, en el corto espacio de dos años; habiéndolas, entre ellas, de la fuerza desde 6 á 80 caballos; y de muchos de sus actuales poseedores hemos visto cartas, que certifican estar completamente satisfechos y haber obtenido grandes ventajas en los resultados de sus diferentes aplicaciones. Conveniente es decirlo así, porque la riqueza de los pueblos modernos consiste en la multiplicacion de sus fuerzas productoras por me-

dio de los mecanismos, que aprovechan las que la naturaleza ha puesto al servicio del hombre.

Diremos, por último, que estos motores se construyen con la misma perfeccion que en el extrangero, resultando su coste aproximadamente igual, y que aun pueden resultar mas costosos los de aquella procedencia puestos en España.

Esta casa constructora no se limita solo á la especialidad de las turbinas: en sus talleres se construyen otras máquinas para molinos harineros, transmisiones de movimiento, prensas hidráulicas y de engravacion, cilindros y satinadores para fábricas de papel, bombas, camas de hierro y toda clase de piezas.

44. RAURICH, D. BAUDILIO. Barcelona, Rambla de Estudios. —Presentó tres bombas hidráulicas de sistemas diferentes, pudiendo funcionar por medio de manubrio y rueda y de palanca.

45.* RIUS, D. JOSÉ. Barcelona, plaza de Sta. Ana, n.º 15.—Una carretela, y un ómnibus de nueva forma.

46. SAURÍ, D. SALVADOR. Barcelona, calle de S. Pablo, número 93.—Una bomba hidráulica de tres cuerpos, combinada con motor animal y de viento. (*Véase la Parte descriptiva.*)

47.* SOLÁ Y PRATS, D. DOMINGO. Barcelona, Rambla de San José, n.º 12.—Dos prensas de hierro, con engranaje, para vino y aceite; otra prensa tambien de hierro y con engranaje, para semolero.

48.* SS. VALLS HERMANOS, Barcelona, calle de Amalia, número 30.—Dos prensas; un cilindro, y un liron ó gato, pequeña máquina de extraordinaria potencia para empujar grandes pesos.

SECCION III.

Instrumentos y aparatos científicos, comprendidos los ortopédicos.

49. CLAUSOLLES, D. CAMILO. Barcelona, calle del Hospital, n.º 22.—Muy dignos de especial mencion son los objetos presentados por este expositor. Constituian primeramente el material sanitario completo de un batallon en campaña, y lo componian: 1.º un botiquin distribuido en dos cajas de 90 cent. largo, por 24 ½ de ancho y 35 de altura, de madera de haya, reforzadas con cantoneras de hierro y dos abrazaderas, que se articulan en charnela con la pieza que sostiene la tapa: abierta esta, queda suspendida por dos tirantes laterales, de modo que se puede escribir encima, sin quitar la caja de la caballería: del centro de la cara posterior de las abrazaderas, se desprenden dos fuertes cadenas de hierro, cuyo objeto es tener sujeta la caja al baste.

Estas cajas están interior y respectivamente divididas en seis y siete compartimientos de caoba, destinándose la una para contener los medicamentos y utensilios, y la otra exclusivamente para los vendajes é instrumentos de cirujía, yendo todo de tal manera bien dispuesto, que seria imposible, sin romper las cajas, deteriorar ni alterar el órden de los objetos que contienen.

2.° Una mochila, cuyo modelo es obra del mismo expositor: es exactamente del tamaño regular de las que usa la tropa, y sin que el maletin que va encima contenga objeto alguno: esta mochila contiene todos los medicamentos mas indispensables; multitud de vendajes, hilas, utensilios de todas clases, y finalmente, una sierra grande de amputaciones, un torniquete, una cuchilla grande y otra mediana, dos bisturíes, pinzas, sacabalas, agujas de sutura, etc., cuyos instrumentos van perfectamente ajustados con gamuza carmesí. El interior de esta mochila es todo de caoba; el forro de piel de pelo negro: cerrada, tiene suficiente solidez para resistir fuertes choques.

3.° Una cubeta para llevar el agua en campaña, y una camilla muy sencilla y ligera, que se arma y desarma con suma facilidad, y que no tiene movimiento alguno despues de armada.

Figuraba junto á estos objetos un pequeño botiquin para el uso de los bomberos de Barcelona.—Llamaba mucho la atencion, además, un cuadro conteniendo una coleccion de instrumentos quirúrjicos, que asi como los de los botiquines, son construidos en casa de este expositor: por su finura y pulimentacion inmejorables llegó á dudarse que fueran hechos en España; pero se reconoció plenamente que eran obra del señor Clausolles. El mismo cuadro contenia un braguero de nuevo sistema, y un cabestrillo de un mérito notable.

50. CLAUSOLLES, D. JOSE. Barcelona, calle de la Canuda, número 13.—Presentó, en un escaparate, una coleccion de modelos de cera, sacados del natural, de miembros defectuosos pertenecientes á individuos de diferentes edades, que parece habian sido curados ó rectificados por el mismo expositor; aunque no podemos afirmarlo, por falta de noticias exactas.

51.* COLL, D. BRUNO. Barcelona, calle del Hospital, n.° 73.—Una coleccion de apósitos umbilicales, crurales, é inguinales.

52.* CORRONS, D. LUIS. Barcelona, Rambla del Centro, número 12.—Doce anteojos con monturas de oro; once lentes quevedos, monturas de idem; un telégrafo; un poliorama de palisandro, con doce vistas de la guerra de Africa.

53. FERRER, D. MIGUEL, Barcelona, calle de S. Pablo, n.° 108: constructor de medidas y otros instrumentos geométricos.—Expuso una regla de acero fundido, graduada, conteniendo el metro; la vara valenciana comun, y reducida al sistema métrico decimal, y á céntimos de palmo; la vara de Búrgos, en piés, pulgadas y líneas, y la misma dividida en céntimos de pié; la medida catalana dividida en céntimos de

palmo; la de Mallorca en igual forma; y por último, la de Zaragoza, dividida en céntimos de cuarta: medidas extrangeras, como la yarda inglesa, dividida en piés, pulgadas y octavos de pulgada, y la misma en céntimos de pié. — Otra regla de madera con el metro, la vara de Búrgos y la valenciana, los palmos catalanes y la yarda. — Un metro para el uso decimal. — Varios triángulos rectángulos, que el expositor dijo poder venderlos, desde un decímetro de lado cateto, hasta 28 centímetros, á la mitad del precio que se venden los extrangeros; lisonjeándose igualmente de poder construir las reglas perfectas con la mayor baratura conocida. — Construye además reglas para el corte de sastrería por el método Costa, varias clases de instrumentos geométricos, y aparatos de daguerreotipo y fotografía.

54.* GRAU, D. JUAN, ortopedista, Barcelona, calle del Conde del Asalto, n.° 20. — Arte de disecar (un tomo). — Un gran buho disecado por él; un instrumento para disecar los crustáceos y peces, y un vendaje sin resortes.

55. LLOBET, D. ROQUE, id., calle de Picalqués, n.° 1, piso 3.° — Expuso un aparato electro-magnético-medical, sistema Breton, sin pila, idéntico á otro que construyó para la Junta de Sanidad del puerto de Tarragona, y cuyo objeto, como es sabido, es el de reanimar á los ahogados, y el de aplicarse á la curacion de la paralisis y de las enfermedades nerviosas. — Otro idem, con pila de Búnzen, de mas fuerza, para los mismos fines. — Un electro-iman, destinado á reemplazar á la piedra de este nombre para la magnetizacion. — Un avisador-eléctrico, ó aparato de alarma, con campana, para telégrafo, vias-férreas y casas particulares.

Este expositor construye además otros aparatos é instrumentos de física; y últimamente hemos visto anunciado un aparato con destino á evitar los choques en los ferro-carriles, invencion del mismo sugeto.

56. MIGUEL, D. FRANCISCO DE, Barcelona, calle del Cármen, núm. 36, piso 2.° — Presentó una pila eléctrica de cinco elementos, de corriente constante, sistema *Daniel* modificado: por su forma especial, ha podido suprimirse en ella el diafragma ó vaso poroso, causa de las interrupciones y variaciones de la corriente, que con frecuencia se nota en las mismas de Daniel y otras. Esta pila ofrece además las siguientes ventajas: Facilidad de su entretenimiento; pues no hay que renovarla por completo sino cada cinco ó seis meses, bastando añadirle mensualmente 3 centímetros cúbicos de sulfato de cobre en cada elemento, y uno de agua, resultado de la evaporacion, para obtener la misma intensidad que en un principio: economía; pues el gasto anual que ocasiona, por término medio, es de 5,50 reales por elemento; y últimamente, limpieza y seguridad de que no habrá eflorescencia de sulfato, ni derrame de líquidos, aunque se descuide el encargado de alimentarla.

Tales son los informes que hemos podido adquirir respecto á esta pila, aplicable á todo aparato que deba funcionar por medio de la electricidad

dinámica, y particularmente á los telégrafos: sus ventajas deben de haber sido ya reconocidas por todas las líneas de los ferro-carriles de Barcelona que la usan, las electro-telegráficas militares y otras; y es de esperar que las generales del Estado las adopten, verificada que sea su utilidad por los ensayos que, segun tenemos entendido, se están practicando.

57. ROSELLÓ Y MASPONS, D. RAMON, id. calle de la Riera baja, núm. 10.—Expuso los aparatos siguientes: Un recibidor de telégrafo eléctrico, sistema Breguet, de última perfeccion, con revuelta de la aguja á la cruz.—Un manipulador telegráfico para dicho recibidor, con posibilidad de atacar á derecha é izquierda.—Un regulador de luz eléctrica, á dos columnas.—Un pararayos comun, con punta de platino, y otro perfeccionado.—Un aparato electro-medical, sistema Breton, con todas las piezas de aplicacion de plata.

No se limita á estos objetos la elaboracion de este expositor; pues construye además todos los instrumentos que generalmente se usan en los gabinetes de física y Academias de ciencias naturales, con las mismas condiciones que los extrangeros: en su taller se hacen brújulas, avisadores eléctricos, maquinitas de vapor fijas y locomotivas para la demostracion, electro-imanes, pilas galvánicas, botellas de *Leyden*, galvanómetros, manómetros, niveles de aire y de agua, máquinas pneumáticas y eléctricas, bobinas de *Rhumcorff*, aparatos de *Clarck*, motores eléctricos etc.

Consideramos muy conveniente fomentar esta industria nueva, hija y madre á la vez de los adelantos modernos. Sobre los obstáculos que lo impiden, *v. Consid. gen.*

58.* SANTIGOSA, D. TOMÁS, Barcelona, calle de Zurbano, número 6.—Bragueros para derecha é izquierda, fajas y corsés para jorobados.

59.* VILASECA, D. FRANCISCO, Barcelona, calle del Conde del Asalto, núm. 38.—Varios bragueros de goma, dobles y sencillos; suspensorios y brazaletes.

SECCION IV.

Elaboracion del hierro y demás metales.

60.* ALTES, D. MARIANO, Barcelona, calle de la Union número 4.—Presentó un gran jarron depósito de hojalata, y veintidos letras de plancha de zinc doradas, todo ello muy bien trabajado.

61.* AMENÓS, D. RAMON, Barcelona, calle de Cirés, número 4.—Visagras de varias clases y dimensiones; y un mostruario con fijas y otros objetos análogos.

62. AMIGÓ, D. RAMOM, Barcelona, calle de la Tapinería, número 44.—Un elegante depósito, en forma de jarron, de hojalata; un capacete y varias piezas de armadura para teatro, bien trabajados; y por último, una sopera hecha á martillo con estraordinaria maestría, todo del mismo metal.

63. AMORÓS, D. FRANCISCO, Barcelona, calle del Conde del Asalto, núm. 65. Una gran coleccion de herramientas para carpintería y ebanistería, compuesta de varias garlopas, medias garlopas, riflanes, cepillos de doble hierro y sencillos, barriletes con palanca y tornillo, y sencillos; mucha variedad de acanaladores, algunos de ellos no conocidos; una escala de boceles, macho y hembra, compuesta de 43 piezas, con cepillo para el cimbrado; instrumentos para toda clase de molduras; prensas de todas dimensiones; y por último, tres medidas de precision, vulgarmente llamadas *Piés de rey*, con reducciones inventadas por este expositor, con el objeto de buscar el diámetro del círculo por tres puntos de contacto sobre una seccion de la circunferencia del mismo. (*V. Ebanistería.*)

64. ARGELAGA, D. VICENTE, Barcelona, Libretería, número 4.—Presentó un aparato de hojalata, ideado por él, y construido por su sócio D. Juan Brugueras, cuyo objeto es producir un juego de aguas de varios colores, que cambian por medio de un resorte. Segun el expositor, el agua puede cambiar de color 40 veces cada 15 minutos, ó mas segun la magnitud del aparato, cuyo precio mínimo fija en 800 rs.

65. BEF, D. LUIS, calle del Mediodía, núm. 12.—Una cocina portátil y una chimenea con regulador.

66. BRUGUERAS, D. JUAN, Barcelona, calle de la Libretería, n.° 4.—Varios objetos de hojalata, para ornamentos de iglesia; en forma de cornucopias, diademas, etc., con cambiantes para el reflejo de la luz.

67. CABALLE, D. FRANCISCO DE ASIS, Barcelona, calle de Castaños, núm 12.—Una buena coleccion de telas metálicas, y moldes para fabricar papel con dibujos, señas y contraseñas infalsificables, á propósito para billetes de crédito. Segun nota del mismo expositor, colocada sobre estas telas, la primera materia con que están fabricadas las mismas es procedente de san Juan de Alcaraz.

68. CANALS, D. DESIDERIO, Barcelona, calle del conde del Asalto, núm. 2.—Muchos objetos notables de hojalatería, entre los cuales merecen especial mencion una sopera trabajada á martillo, que parecía de plata, ó de otro metal blanco, fundido y torneado; un jarro pequeño, tambien hecho á martillo, de formas muy artísticas y elegantes, destinado para poner en él flores artificiales; otro jarron ó grande ánfora, de igual trabajo, con remate y espita de bronce: su objeto es el de servir de depósito de chocolate disuelto, en las casas donde se sirve al público; ofreciendo la ventaja de poder conservar el chocolate caliente, sin que se queme ni vuelva espeso, por estar contenido en un receptáculo cubierto por un baño-maria.—Presentó además un surtido de moldes para flanes

ó budines; y otro de letras de zinc dorado, de todas dimensiones, para rótulos de establecimientos públicos.

69.* CARDELLAC, D. GABRIEL, Barcelona, calle de san Pablo, número 47.—Una cuna de hierro con adornos: secmentos ó excéntricos para telares mecánicos.

70. CARRERAS Y ALBERICH, D. JOSE, Barcelona, calle del Call, núm. 17, pisos 3.° y 4.°—Presentó una gran váriedad de peines de acero, hierro y laton, que en su fábrica se construyen, para toda clase de tejidos de seda, algodon, lino, estambre, lana y cobre, desde lo mas fino á lo mas barato, con soldadura de estaño sencilla y doble; y además otros montados con pez y por todos los sistemas conocidos hasta el dia.

Las máquinas privilegiadas, que emplea para construir dichos peines y fabricar agujas para los mismos, son de las mejores y mas modernas que se conocen fuera de España; de modo, que los alambres entran en este establecimiento en su primitivo estado, y salen de él los peines perfectamente acabados.

El Sr. Carreras y Alberich ha merecido señalados premios por su especial industria; pues en 1850, en las Exposiciones que se celebraron en Madrid y en el Instituto industrial de Barcelona, obtuvo sendas medallas de plata; y fué muy satisfactorio para el mismo el que la prensa periódica de la Corte dijese que, con el planteamiento de esta industria, la nacion española dejaba de pagar un tributo al extrangero.—Tambien en Inglaterra no se pudo menos de reconocer el mérito de los peines construidos por este fabricante y presentados en la Exposicion universal de 1851; pues por ellos le fué adjudicada otra medalla, y se hizo mencion honorífica del mismo.

Esto justifica el gran crédito de que gozan, así en Cataluña, como en las demás provincias de España, los peines que se elaboran en este establecimiento, el cual se distingue además por la equidad de precios y por la prontitud con que atiende á los pedidos.

Quizá no nos equivoquemos al decir, que el Sr. Carreras habría ya demostrado lo que vale la inteligencia española en general, y la actividad del carácter cátalan, haciendo nuevos adelantos en las obras de su industria; pero, como muchos otros de los que necesitan los alambres, en calidad de primera materia, tiene cortados los vuelos para progresar; porque careciendo de ellos en España, tales como son menester, no es posible traerlos del extrangero por ser demasiado altos los derechos que pagan, sin que esto redunde, al menos por ahora, en provecho de ninguna industria.

71. CLAIRET, D. N., Barcelona, calle de Monserrate, n. 16.—Expuso un aparato de hierro para colar 100 piezas de ropa en 4 horas, segun indicacion del mismo expositor.

72. FARRAN, D. JOAQUIN, Barcelona, calle de la Boria, números 24 y 26.—Multitud de objetos de *latonería* y *metal*, como son: Va-

rios juegos de piezas de utilidad y ornato para puertas, con sus rejillas, aldabones, tiradores, y llamador con timbre.—Llamadores para cancela y puerta principal, entre ellos dos grandes, figurando luchas de perros.—Pomos de varias clases para balaustres de escalera.—Un surtido de grifos ó espitas de diferentes formas, unos con llave, y otros con resorte para cerrarse.—Otro surtido de listones para vidrieras, habiéndolos de madera chapeada de laton, y de laton solo.—Pasamanos para barandas, macizos y de chapa sobre madera.—Barrones para cortinajes; clavos y listones para sujetar las alfombras; argollas para servilletas; rótulos para despachos, escritorios, etc.

El mecanismo de los timbres merece particular mencion, por ser de una construccion nueva, con resorte, que tiene las ventajas de asegurar su resultado; no necesitarse, como en otros, tanto espesor en la madera ó puerta donde se coloca, y presentar mejor aspecto por dentro: es autor de este sistema el señor Farran.—De sus talleres salieron por primera vez en Barcelona los listones de simple laton para vidrieras; los cuales son recomendables por su solidez y elegancia, y porque ahorran de clavar puntas para sostener los vidrios.—Los clavos y listones para sujetar las alfombras, son preferibles al antiguo sistema de clavarlas con deterioro de ellas y de los enladrillados, ofreciendo además la ventaja de que, por este medio, cualquier dependiente puede colocar bien un alfombrado sin necesidad de tapicero.

Esta industria es una de las menos atendidas, siendo muy digna de proteccion, por cuanto la ejerce gente de pocos capitales, que á pesar de este y de otros obstáculos con que lucha, consigue progresar á fuerza de trabajo y constancia. Varios son los inconvenientes que entorpecen su desarrollo, y que seria justo remover. (*V. las Consideraciones generales*).

73.* FORCADAS, D. PABLO, Barcelona, calle de Amalia, número 9.—Doce tornillos de estoque; un cilindro; un torno; cinco vigornias, y otras herramientas.

74. GALOFRA, D. ESTEBAN, Barcelona.—Cuarenta y cuatro herraduras de diferentes formas, construidas con inteligencia, para corregir defectos físicos de las caballerías.

75. GAYRAUD, D. GABRIEL, Barcelona, calle del Alba, número 9.—Una cocina económica, grande y muy bien construida.

76. GRASSI, D. LUIS, fabricante de jeringas, juguetes y otros objetos de estaño; como tambien de toda clase de servicios de *alpaca*; en Barcelona, calle Ancha, n.° 28.—Este expositor presentó mucha variedad de objetos de dicho último metal, como son: cafeteras y servicios de café, desde una á 20 tazas; servicios completos de té, de una á seis tazas; jarros para leche; una ponchera; un enjuague; azucareros con pié y sin él; porta-botellas, porta-vasos, y bandejas de todas dimensiones, desde 8 á 24 pulgadas, cuadrilongas y ovaladas.

Para elaborar bien, como lo hace el señor Grassi, esta aleacion metálica llamada *alpaca*, se requiere habilidad, por ser bronca y muy re-

sistente, difícil de doblegarse y montarse. No obstante, las piezas que ha presentado, sacadas del comun surtido de su almacen, están perfectamente acabadas, y pueden muy bien suplir con ventaja, por su economía, al servicio de plata en los cafés y otros establecimientos públicos de su especie, como se hace ya en algunos de Barcelona. Sobre todo, las bandejas, platillos de vasos y botellas y otras piezas de uso semejante, construidos de este metal, son muy preferibles á los de plancha de hierro ú otras materias charoladas, que se deterioran mucho por el uso; pues las de alpaca, por el contrario, brillan mas y tienen mejor vista á medida que se usan; sobre todo, si se tiene buen cuidado de limpiarlas diariamente; lo cual proporciona una economía no despreciable.

Para el servicio diario, son tambien muy ventajosas las cafeteras, teteras y azucareros de esta especie, en los mismos establecimientos públicos, y aun en casas particulares, con preferencia á los de metales mas oxidables, ó que por su composicion pierden el plateado que los embellece.

Podria tal vez adquirir esta industria mayor desarrollo en España, si teniendo en consideracion los elementos de capitales y mayor antigüedad con que cuenta en el extrangero, se procurase que los productos de esta procedencia no hiciesen á los nuestros una competencia ruinosa.

77.* JOU, D. RAMON, Barcelona, calle del Hospital, n.º 4. — Una plataforma grande de laton para dentar ruedas; un torno cilíndrico pequeño; una caja escaparate, conteniendo varias herramientas, cerrajas y candados.

78. MAÑACH, D. SALVADOR; Barcelona, calle de Robador, número 41. — Herramientas y cerrageria: de las primeras debemos mencionar, un juego de ellas para elaborar calzado claveteado; un cepillo con armadura de metal y hoja á propósito para pulimentar las maderas mas duras, el hueso y el marfil; exelente y muy útil sobre todo para los que construyen teclados de pianos: un porta-brocas, herramienta poco generalizada en España, y muy conveniente por la facilidad que ofrece para agujerear á mano toda clase de metales: llaves para afinar pianos, y otros utensilios de hierro para estos instrumentos.

En cerrajería, expuso cerraduras llamadas de bomba, y de *gorge* por los franceses: unas y otras tienen sobre las comunes la ventaja de ofrecer mucha mas seguridad; pues además de ser muy sólidas, son inaccesibles á las ganzúas: las de bomba tienen otra ventaja; la de que sus llaves son tan pequeñas, que pueden llevarse cómodamente en el bolsillo: expuso tambien cerrajas de secreto, adaptables á cajas donde se guardan monedas ú otros objetos preciosos: tienen abecedario, numeracion y contador con secreto imaginario. — Todos estos artefactos ingeniosos se hacen con perfeccion, y se harian con la misma baratura que en el extrangero, si generalizándose su uso, pudiesen montarse los talleres con las condiciones económicas que son esenciales en toda industria.

79.* MESTRES Y ESPLUGAS, D. ANTONIO, Barcelona, calle de

la Riera del Pino, n.º 13.—Una coleccion de ingeniosos surtidores para juegos hidráulicos; una bomba, y una regadera para jardines y árboles.

80. MULLER, D. FELIPE, Barcelona, calle del Conde del Asalto, núm. 1.—Una prensa litográfica; varias balanzas y básculas, entre ellas una de doble romana, para pesar hasta 300 qq.; una cama de hierro batido; cajas de comercio, una de ellas de triple seguridad; ollas de rancho; sillas de hierro con asiento de alambre, y otros objetos de su fabricacion.

81. PIE, D. CAYETANO, Barcelona, calle de San Ramon, número 5.—Una caja de hierro con contrafondo y tierra refractaria, para preservar de incendios los efectos que se guarden en ella. Presentó además algunas básculas, entre las cuales habia una de doble romana para grandes pesos.

82. PLANAS, D. JOAQUIN, id. calle de la Canuda, n.º 3.—Toda clase de herramientas para elaborar calzado claveteado, como son: banquillos, cilindros para batir comodamente la suela, broques, amarradores, raspadores, cortadores, espuelas, estaquilladores, punzones, martillos, etc.—Los banquillos son de una construccion nueva; y de tal forma, que por medio de un sencillo mecanismo, se escusa la necesidad de sujetar dos zapatos con amarradores.—En el útil sistema de los cilindros, se ha introducido la novedad de hacer los corrones de metal; porque se oxida menos que el hierro, y no es necesario untarlos de aceite para preservarlos del moho.—Uno de los objetos de esta industria es el de proporcionar á los particulares, que tengan gusto en ello, los medios de construirse cómodamente su propio calzado, resultándoles económico y de duracion.

83. PONSA, D. OLEGARIO: Barcelona, calle del Olmo, n.º 6.—Presentó 15 lámparas ó quinqués económicos, de tamaños y clases diferentes, charolados y de laton. El principal mérito de estos quinqués consiste en proporcionar mas economía de aceite que la lámpara solar, y en la comodidad que ofrecen para la vista con sus globos-pantallas de opal.—8 lámparas solares de sobremesa y 6 id. colgantes variadas, notables por la elegancia de sus formas.—Un surtido de lamparillas, cántaros, jofainas y otros objetos de chapa de laton.—Tres pares de candelabros, y 7 id. candeleros de zinc bronceado, de varias clases.—Todos estos artefactos, escepto los de zinc, pueden competir en perfeccion y baratura con los que hasta hoy han venido de Alemania; pero es á costa del sacrificio mas penoso que puede hacerse en una industria; es decir, á fuerza de una asidua constancia y á expensas del operario; pues la chapa de laton, de que apenas podemos proveernos en España en cantidad apreciable, paga como primera materia, un derecho escesivo, en comparacion del laton labrado.

Mayores son los inconvenientes que pesan sobre la fabricacion de objetos de zinc: esta materia paga 70 rs. de derecho de entrada, que en

su mayor parte no aprovecha el fisco, ni sirve para fomentar ninguna industria. Por otra parte, como el mercado es reducido, y lo absorve con exceso el comercio extrangero, no es posible hacer clases variadas y de dibujos ricos, como se hacen en París, y cual conviene en estos objetos de puro lujo, aunque económicos: así es, que el corto número de piezas que se venden no sufraga los gastos crecidísimos de los moldes que se necesitan. De aquí es que no se pueda fabricar gran variedad, y solo limitarse á dibujos mas ó menos sencillos. Véase lo que mas estensamente decimos en las *Consideraciones generales.*

84. PORTUSACH, D. DOMINGO: Barcelona, calle Ancha, número 65.—Expuso armas de fuego de varias clases y calibres; como escopetas de uno y dos tiros, entre ellas dos de baston; fusiles, trabucos, pistolas de arzon y de bolsillo; y además, 14 destornilladores de acero; 6 cajetillas de pistones; dos baleros, y un graduador pulimentado para la pólvora.—Entre las escopetas, era notable una de dos cañones, que siendo de calibre de 16 adarmes, pesa montada solamente seis libras catalanas; tenia en la caja grabados con incrustaciones de plata, y sus llaves eran montadas á la inglesa, con las baterías al aire.—Las dos de baston se desmontaban por medio de un sencillo juego de llave y abrazadera de resortes, y adaptando á sus cañones sendos puños y conteras, quedaban convertidas en verdaderos bastones, con sus baquetas dentro: la caja se divide en dos pedazos, pudiendo guardarse en un zurron.—Uno de los trabucos era de hierro y de gran calibre propio para buques.—Las pistolas de bolsillo eran de bala forzada, y en su forma perfectamente imitadas á las extrangeras.

85.* RICHARDS, D. G. Barcelona, calle de Santa Elena, número 4.—Un gasómetro de ensayo, y tres contadores de gas.

86. ROSAL, D. TOMÁS Barcelona, Pasaje, de Bacardí.—Balanzas, básculas y camas de hierro; dos arcas ó cajas de comercio, bien construidas y charoladas, con adornos de bastante gusto; un torno *de pruebas* para indicar el número que elaboran las máquinas preparatorias de hilados de algodon, desde la carda hasta la mechera inclusive, y otros varios objetos y muebles de hierro.

87. SS. ROSÉS Y MASRIERA, Barcelona, calle de Berenguer el viejo, n.º 1; con depósito, en la de la Merced, núm. 27.—Expusieron un cajetin, conteniendo 64 clases de puntas de París, tachuelas y tachones para calzado, y roblones para la construccion de grandes tubos y calderas de hierro. Junto con estos productos de su fabricacion, presentaron dos máquinas, construidas en su misma casa, y destinadas á la elaboracion de las puntas; las cuales máquinas funcionaron en presencia de SS. MM.—La perfeccion con que se hacen en este establecimiento los objetos de su especialidad, tanto de hierro, como de laton y cobre, compite seguramente con lo mejor de su género que se fabrica en otros países; pero desgraciadamente, nuestra legislacion arancelaria dista bastante de favorecer á esta industria, como en general á todas

aquellas que *necesariamente* han de alimentarse del hierro y laton como primeras materias. Mucho hay que decir sobre este particular; y aunque ya en las *Consideraciones generales* hemos apuntado algunas ideas, vamos á tocar aquí, siquiera sea someramente, la cuestion de los alambres.

Las dos únicas fábricas de alambre que hay en España no pueden proveer de él con abundancia y baratura las innumerables industrias que lo necesitan; y el Arancel impone á este artículo un derecho que, *en la práctica*, resulta superior á lo que paga el mismo alambre obrado, ya sea en tachuelas, puntas, telas metálicas ú otros objetos. Concretándonos á las *puntas de París*, pondremos un ejemplo en prueba de nuestro aserto: 5 reales mas pagan las puntas, que el alambre grueso de hierro en bruto; y 4 mas que el alambre fino: en el primer caso, la proteccion concedida al fabricante de puntas equivale á un 3 p°/₀; y en el 2.° á un 2 ½ p°/₀. Pero al elaborarse el alambre, sufre desperdicios, cuya pérdida no baja de un 5 p°/₀ en ambos casos: quiere decir, que el industrial español, en competencia con el extrangero, lucha con un perjuicio de 2 y 2½ p°/₀ solo en el empleo de la primera materia.

Si en España se fabricase el alambre en cantidad apreciable; si hubiese vastos establecimientos que suscitasen la competencia interior, este estado de cosas se comprenderia; porque entonces la baja de precios podria suplir, tal vez, á la elevacion del derecho; pero no siendo así, el interés de la Nacion está en que todo el alambre que viene obrado ya del extrangero pueda elaborarse en España. Viniendo, como viene ya elaborado en diferentes objetos, porque hay ventaja en hacerlo así, las fábricas españolas de aquella materia nada ganan, perdemos la mano de obra y pierde el Tesoro público por el concepto de contribucion industrial.

Mucho convendria que la fabricacion de tachuelas y puntas se fomentase en España: es un ramo importantísimo por su vasto consumo y de absoluta necesidad. Pero continuando como se halla en el dia, lo consideramos muerto. (*V. Considerac. gen.*)

88. SASTACHS, D. JOSE, calle de Lladó, n.° 13.—Telas metálicas de diferentes calibres y anchos, desde el núm. 2, muy doble y fuerte, hasta el mas fino de alambre casi capilar. La mayor parte de estas telas expuestas, eran destinadas á la fabricacion del papel, habiendo una con el nombre de la fábrica tejido, y otra cilíndrica para papel continuo, como tambien una para el *chas* de romper el trapo, otra para el de los cilindros de refinar las pastas, y una coleccion de diferentes muestras para los cazos escurridores del agua en la misma fabricacion. Expuso además varias cribas ó cedazos de todos tamaños y números; dos linternas subterráneas y mineras, y mascarillas para el tiro de florete, tapaderas para platos de confitura, etc.

Las muchas aplicaciones que tienen los productos de esta industria la hacen acreedora á una particular consideracion: empleánse las telas

metálicas en la fabricacion de moldes para papel de crédito y demás que usa el comercio, con marcas y sombras infalsificables, que requieren mucha perfeccion y fidelidad; en cedazos y tamízes para las fundiciones de metales y laboratorios químicos; rejillas para pilas y sumideros, guarda-fuegos, jaulas, claraboyas y cortinas de verano, donde se necesita luz y ventilacion; y en otros varios usos además de los espresados.

Sin embargo, esta es una de aquellas industrias mal atendidas, que se ejercen con honra y sin provecho: 15 años hace que el Sr. Sastachs presentó en Madrid muestras de sus telas, obteniendo por ellas medallas de premio allí, despues en Barcelona y en Londres; y sin embargo, muchas de sus mejores máquinas están arrinconadas, y su recomendable industria herida de muerte. ¿Por qué? Facil es comprenderlo: porque no tenemos alambre en España, y es mas cómodo y barato traer del extrangero las telas hechas: no lo seria, sin embargo, si el derecho que pagan los alambres, guardase proporcion con el que adeudan los artefactos que con él se construyen. De este y otros inconvenientes nos ocupamos mas por estenso en las *Consideraciones generales* y en algun otro artículo de este *Catálogo*.

89.* SIMON, D. JOSE, Barcelona, calle de Gignás, num. 48.—Un herraje para puerta, que se cierra de golpe sin ningun resorte, y otro id. de puerta corredera, nuevo sistema, sin polea arriba ni abajo.

90. SOLER, D. JOSE, Barcelona, calle del Santo Cristo de la Tapinería, núm. 2. — Una cama; un sillon columpio, y un trozo de balaustrada de hierro. El sillon era de una forma elegante, con la colchoneta tendida sobre una armazon espiral, lo cual le daba un aspecto de novedad.

91. SURROCA, D. JUAN, Barcelona, calle Ancha, num. 33—.Dos escopetas finas, cuatro entrefinas, dos ordinarias, dos trabucos, dos cuchillos de monte, cuatro pistolas, ocho llaves, dos baleros, y tres guarniciones. Todas estas armas eran de una construccion y ejecucion sobresalientes: habia entre ellas una preciosa carabina, de pequeñas dimensiones, con su estuche elegante, dedicada el Sr. Vizconde del Bruch.

92.* TEY, D.ª ANA, Barcelona, calle de Aray, num. 3.—Una cama y un catre de campaña, y sillería de hierro.

SECCION V.

Platería y joyería.

93.* ARTIGAS, D. JOSE, Barcelona, calle de la Platería, núm. 8. — Un alfiler de diamantes, y otras varias piezas de joyería; y una escribanía de plata, representando la fachada gótica de la iglesia de Canet.

94.* CARRERAS, D. FRANCISCO DE ASÍS, Barcelona, calle de la Platería, num. 9.—En platería: Dos custodias grandes, una de ellas adornada con varios grupos de ángeles corpóreos; cálices dorados y sin dorar, y candelabros.—En joyería: Varios aderezos de brillantes; una diadema; un alfiler grande con brillantes, fantasía de todos colores; brazaletes esmaltados; placas y cruces de distintas órdenes, y dos bastones de concha con puños de oro, cincelados y esmaltados.

95. GALTES, D. DOMINGO, calle de Aymerich, n.º 3.—Presentó gran variedad de objetos de platería, como escribanías de diferentes dibujos y formas; candelabros elegantísimos; candeleros, petacas, palilleros, copillas para fuego, azafates, bandejas, palanganas y jarros; cálices de varias formas, blancos y dorados; y un juego de *paneras* imitando á las que vienen del extrangero, cuyos troqueles son hechos en la misma casa. Entre las piezas de mas mérito, descollaba una escribanía representando la caza del leon, con muy bellas figuras de árabes; todo ello vaciado y cincelado perfectamente.

96. MASRIERA, D. JOSE, calle de Vigatans, n.º 4, piso principal.—Expuso varios objetos de platería y joyería de un mérito sobresaliente por su ejecucion artística; y otros muchos, que sin carecer de este requisito, estaban destinados á demostrar la posibilidad de ponerlos, por sus condiciones económicas, al alcance de las fortunas mas modestas. En este concepto, habia entre ellos algunos medio-aderezos de diamantes, esmeraldas, rubíes y perlas, engastados en oro, cuyos precios allí marcados eran de 100 á 600 rs. vn.; aderezos completos de diamantes y brillantes, de 800 á 18,000 rs., y variedad de alfileres para corbatas, sortijas y otras pequeñas joyas, á precios muy módicos.—Entre las cosas mas dignas de atencion, expuso un alfiler de pecho para señora, labrado de oro de varios colores, con multitud de diamantes y rubíes, montados al tope sobre flores, y algunas perlas convenientemente distribuidas, todo él de esquisito gusto y bella composicion. Por el mismo estilo, aunque mas sencillo, pero no menos elegante, presentó un *aderezo* pequeño; y además otro mayor, de brillantes.—Llamó la atencion de S. M. y de otras personas elevadas un *magnífico álbum* dedicado por un hijo del expositor, jóven tan modesto como hábil, á un distinguido artista de Barcelona, maestro suyo en dibujo, que bien puede estar satisfecho de tener tal discípulo. El forro de este *album* es de terciopelo carmesí oscuro, sobre el cual se destacan los adornos de plata, oro y esmalte, muy notables por la elegancia del dibujo y lo complicado de la labor: en el centro de la tapa superior hay un bello floron conteniendo un paisage con el génio de la pintura grabado, bajo un arco apuntado, que lo forman las letras de la palabra ALBUM, de un hermoso esmalte azul, con adornos blancos y brillantes en los centros: las cantoneras, cuya labor corre unida por los estremos de la tapa, contienen los atributos de la pintura en pequeños grupos de oro y esmalte de varios colores. La tapa inferior es mas sencilla, pero elegante, y lleva en

su centro una cifra, con las iniciales J. S. de la persona á quien va dedicada esta obra. Todo el trabajo de buril es bien acabado; y los adornos blancos entre la plata dorada están distribuidos con gusto y armonía.

En este mismo álbum, así como en varias muestras de devocionarios, petacas, tarjeteros, tazas, etc. expuestas por el señor Masriera, se notan labores delicadísimas, hechas por medio de la máquina llamada de *Guillocher*, muy generalizada en otros paises; pero en España apenas conocida; y es plausible que este artífice la haya introducido, por cuanto creemos que debe facilitar mucho la ejecucion del grabado, sobre todo para trabajos de consumo general. Por esta causa y por lo insignificante del derecho que el arancel señala á la plata labrada, los estranjeros pueden hacer una competencia desventajosa á los nuestros, con grave daño de la recomendable clase obrera, que se dedica al ramo de platería.

97. MIRÓ, D. JOSE IGNACIO, calle de la Platería, n.° 6.—Presentó, dignos de especial mencion, los objetos siguientes: 1.° Un alfiler de brillantes grande, cuya montura era invisible y tan perfecta como pueda hacerse en el extrangero.—2.° Un aderezo de perlas con diamantes, notable por el buen gusto del dibujo, el cual tenemos entendido que fué comprado por una persona de la alta servidumbre de S. M.—3.° Un medio aderezo de brillantes, con centros de esmeraldas montadas al aire, y cuajado de brillantes al tope: obra de buena ejecucion y de gran valor.—Además expuso mucho surtido de sortijas de brillantes, alfileres para señora y caballero con perlas, brillantes y esmaltadas; un collar de rosas de Holanda; botonaduras de varias y caprichosas formas; una escribanía de plata y un juego de café.

Este expositor ha procurado dar impulso al comercio de platería y joyería, estendiéndolo fuera de Cataluña, por medio de mostruarios; sistema que, si bien es dispendioso, da casi siempre felices resultados, como creemos los producirá al mismo, y á cuantos sigan su ejemplo.

98.* OÑÓS, D. RAMON, Barcelona, calle de la Platería, n.° 27. — Expuso varios aderezos de diamantes y brillantes, y unos hermosos candelabros de plata.

99. POMAR, D. JOSE, Barcelona, calle de la Fenosa, n.° 14. — Una corona de oro cincelada, con esmaltes, dedicada al Excmo. Sr. Marqués de los Castillejos; un sable, que la ciudad de Granada dedica al Excmo. Sr Duque de Tetuan, y un cuadro con medallas de relieve.

El sable, en la parte correspondiente al arte de este expositor, era una obra de extraordinario mérito: la empuñadura y la vaina tenian, entre otros adornos, varios bustos de grandes personages históricos, admirablemente vaciados y esculpidos; y en la segunda figuraba además una cinta enrollada en espiral, á lo largo de ella, esmaltada, con inscripciones alusivas á la conquista de Granada, y á la guerra de África.

100. RECODER, D. MIGUEL, Barcelona, calle de Basea, número 30, piso 1.° — Entre otros muchos objetos de platería, presentó

un cáliz de estilo bizantino, con relieves cincelados en la misma pieza, representando pasages de la Sagrada escritura; obra de mérito, por la circunstancia espresada y por su escelente ejecucion. — Una linda estátua del Príncipe de Astúrias, de dos pulgadas de altura, hecha en diez horas por el sistema galvano-plástico. — Una escribanía de plata, cuya composicion figura la Victoria coronando al ejército español y á los voluntarios catalanes: á los piés de la Victoria se ven varios trofeos marroquíes: al rededor de la base hay varios medallones representando en bajo relieve las principales victorias ganadas por el ejército español: el conjunto está sostenido por las armas de España, los castillos y leones: tambien es obra muy recomendable por sus buenos detalles y delicada ejecucion. (*V. Consideraciones generales*).

101.* ROSELL, D. ANTONIO, Barcelona, calle de la Fenosa, número 10. — Diferentes piezas de plata con cristales de colores, y varias escribanías; entre ellas, una representando la pesca.

102.* SUÑOL, D. JUAN, Barcelona, calle de la Platería, n.° 29. — Varias piezas de joyería y platería; entre estas, dos escribanías, una simbolizando las ciencias y las artes, y la otra figurando un pedestal rematado por una locomotora.

Imitacion de oro y plata.

103. SS. ISAURA, fábrica en Barcelona, calle del Cármen, número 76. — Depósito en Madrid, calle Mayor, 26; y en otras capitales de España y Ultramar. — Entre multitud de artefactos de toda especie y destinados á diferentes usos, cuya perfecta ejecucion y apariencia, hacen que se les confunda con las alhajas finas, esta casa expuso varias obras de arte muy notables, que bien pueden figurar, y ha figurado alguna de ellas con honor, en concursos universales, como el último de París: daremos una ligera idea de las mas importantes. — 1.° Una preciosa estátua de S. A. el Príncipe de Astúrias, vistiendo el uniforme del primer batallon de Cazadores, dorada mate, de unos 60 centímetros de altura, y sacada, segun nos han dicho, de un retrato fotográfico: á pesar de esto, era notable el parecido al original, lo cual demuestra la habilidad del artista que la ha modelado. Como trabajo artístico es una obra de bellas proporciones, y bien acabada hasta en sus menores detalles: era destinada para S. M. la Reina. — 2.° Dos magníficas copas, tambien doradas en oro mate y bruñido, representando la una el Triunfo de las artes, y la otra los Elementos, copias exactas sacadas por el sistema galvano-plástico de los originales del célebre Benvenuto Cellini, que existen en el palacio del Louvre: pertenecian á S. M. el Rey. — 3.° Un pequeño busto de S. M. la Reina, propiedad de S. A. el Prín-

cipe de Astúrias: y un cofrecito neceser muy lindo, con minuciosos detalles para la Infanta D.ª Isabel.

Aparte de estos preciosos objetos, son dignos de especial mencion los siguientes: 1.º Una custodia de 140 centímetros de altura aproxidamente, cuya bien entendida combinacion, y ejecucion esmerada ofrecian un conjunto riquísimo: figuraba en ella como tronco principal un hermoso ángel varon, sosteniendo el globo, en el cual se distinguian unas figuritas muy correctas, representando los doce signos del zodiaco: sobre el globo reposaba un ave fénix desangrándose para alimentar á sus hijuelos; y encima estaba el viril, decorado con severa magnificencia, rodeado de nubes, grupos de serafines y querubines y estensos radios, rematando el todo en dos ángeles que sostenian una corona, en actitud de coronar al Smo. Sacramento. El ángel principal descansaba sobre una base, adornada con primorosos bajos-relieves y figuras alegóricas. — 2.º Una cruz de estilo gótico puro, y de lo mas florido que imaginarse puede: obra verdaderamente admirable por lo diminuto, perfecto y rico de los detalles, que habia llamado ya la atencion de los extrangeros en la Exposicion universal de París. — 3.º Una soberbia lámpara del mismo estilo, que mide mas de tres metros de alto, por dos de ancho, conteniendo 16 brazos con dos mecheros cada uno: el centro, de forma piramidal, sostiene una muy correcta imágen del Salvador, y al pié de las columnas se destacan unas figuras de guerreros romanos. La gran riqueza de todas estas piezas demuestra que no han sido hechas como objetos de comercio, sino puramente de arte, y honran en estremo á sus entendidos autores.

En el mismo aparador habia una gran coleccion de alhajas para iglesias y oratorios; como candeleros, lámparas, cálices, copones, incensarios, ciriales, vinageras, pilas de agua bendita, báculos, coronas, relicarios, etc. Tambien habia muchas y muy ricas piezas de uso doméstico: tales como candelabros, jarros y jofainas, bandejas de varios tamaños y formas, con bellísimas labores. Entre estos objetos descollaban dos juegos de candelabros, el uno dorado, cuyo pié era de estilo del Renacimiento, y sostenia un grupo de niños, luchando por alcanzar un ramillete de flores, que constituia el ornamento principal de esta alhaja; y el otro blanco, representando una parra con sus pámpanos y ubas, entre la cual habia unas cabritas muy bien acabas.—Digno es de mencion tambien un hermoso reloj todo blanco, figurando un grupo de cacería, en el cual descuella un brioso caballo, cuyo ginete es dorado: bella idea, pues así resalta admirablemente esta figura, que domina todo el grupo.—Veíanse además infinidad de objetos para servicio de mesa, distinguiéndose entre ellos un frutero para centro, sostenido por tres bellas matronas, que á su vez descansan en un caprichoso pié con delfines: las copas aparecen divididas por graciosos adornos, y enriquecidas con varias esculturas de animales, coronando el todo un jarroncito de bellísima forma. Esta pieza tiene la particularidad de ser toda ella blanca mate y sin ningun to-

que de bruñido, tal como suelen salir de la pila galvánica, lo cual completa su elegancia.

Esta casa fabrica tambien alhajas de plata de ley: últimamentepresentó en la Exposicion un rico estuche, conteniendo un cáliz con su patena; plato con vinageras y campanilla; plato con jarro para lavatorio; índice y palmatoria, todo de plata dorada, y trabajado con un esmero esquisito: segun tenemos entendido, era obra hecha por encargo de un señor canónigo.

Los Sres. Isaura son acreedores á todo elogio, por cuanto no han perdonado medio para colocar su industria al nivel de las de su clase, que existen en el extrangero; y es prueba de su mucho mérito, que han alcanzado honrosas distinciones en el vecino imperio, donde tan adelantadas estan estas artes: en la Exposicion de 1855 obtuvieron medalla de plata por el jurado internacional; otra de 1.ª clase por la comision de la Sociedad universal de fomento de Londres, encargada de premiar lo mas notable que hubiera en dicha Exposicion; y además otra de oro otorgada por la Academia imperial, agrícola, manufacturera y comercial de París, y nombramiento de socio de 1.ª clase de la misma Academia.

SEGUNDO GRUPO.

Productos químicos, arte cerámico, sustancias alimenticias, curtidos y charoles, papel y cartones, tintorería.

SECCION VI.

Productos químicos de todas clases; jabones y perfumería.

104.* AGELL, D. FRANCISCO, en Badalona, despacho en Barcelona, calle de la Boria, n. 17. — Presentó los ácidos sulfúrico, nítrico y muriático; y las sales sulfato de hierro, de cobre y otras.

105. SS. ALESAN HERMANOS, fábrica de pulverizacion por fuerza de vapor, en S. Martin de Provensals, contigua á la carretera de Mataró: domicilio en Barcelona, calle de las Frexuras, n.º 23. —Expusieron almidones tostados, en grano y en polvo, y leogomo en polvo,

para los pintados de telas; azufre en polvo para las viñas; guano animal para abonos; varias clases de ocre en polvo, almagre y yeso mate, para pintores; jaboncillo pulverizado; cuarzo id. para las fábricas de porcelana y otros usos: cúrcuma en polvo para tintes: corteza de encina, de pino y zumaque pulverizados, para curtidos y otras industrias.

Todos estos productos, de utilísimas aplicaciones, como queda indicado, tenian en general las mejores cualidades apetecibles, y estaban bien acabados. El almidon tostado, que algunos llaman dextrina, y otros gomalina, fué presentado en grano y en diferentes grados de tostacion, para mostrar la escelente calidad de este producto y la igualdad perfecta de color en todos los granos. Puede asegurarse, que no se hace esto en el extranjero mejor que en la fábrica de que nos ocupamos. El azufre expuesto, destinado para las viñas, ha suplido al sublimado que venia del extrangero, de mejores resultados y es mas barato.

Los señores Alesan hermanos prestan un buen servicio á la industria con su establecimiento de pulverizacion, del modo que han sabido montarlo; pues además de ser capaz para mucho, tiene por motor una máquina de vapor de la fuerza de 16 caballos. Así es, que han logrado dar impulso á su industria, si bien luchando con grandes inconvenientes, que el Gobierno pudiera remover, obrando, en nuestro sentir, con justicia y conveniencia: solo indicaremos aquí la anomalía de que las materias destinadas á dar ocupacion á este ramo de industria, viniendo del extrangero pagan el mismo derecho, tanto si son pulverizadas, como enteras: esto basta para que aquí no se elaboren polvos impalpables, como ya se fabricarian, si el Arancel hiciese la distincion debida entre un producto en bruto y otro elaborado. (*V. las Consideraciones generales.*)

106. SS. ARBÓS HERMANOS, Barcelona, calle de S. Erasmo, n.º 17.—Expusieron barrilla artificial, de 38 á 39° alcalimétricos; sal de sosa de 80°; sulfato neutro de sosa, y carbonato de sosa cristalizado: nitrato de plomo; id. de cobre cristalizado; id. líquido: bioxalato de potasa; acetato de cobre cristalizado; id. de cal: legía cáustica de 30°; cianuro rojo de potasio; y amoníaco líquido.—Presentaron además carmin de añil; una composicion para dar el azulado á las telas blancas; albúmina para la fijacion de ciertos colores sobre las indianas; un aderezo para las telas, nueva sustancia muy propia para las máquinas llamadas de *parar*, que comunica blancura y suavidad á los hilados y tejidos de algodon; barniz de imprenta, inventado en este establecimiento, para reemplazar con gran economía al barniz ordinario, dando además á los impresos cierto brillo particular; y por último, una *nueva composicion* para preservar la precipitacion y las inscrustaciones en las calderas de vapor.

Por la enumeracion que antecede, se viene en conocimiento de que los señores Arbós hermanos no se limitan á elaborar aquellos productos mas vulgares y de mayor aplicacion en las artes; sino que procuran satisfacer las necesidades de muchas industrias, á que han dado orígen los

nuevos adelantos científicos, y no perdonan medios ni sacrificios para llenar este vacío, y evitar que sea menester acudir al extrangero con menoscabo del honor é interés nacional.—Así es que su establecimiento, además de los productos, que ha elaborado hasta hoy, podrá fabricar todos los que, no por ser de poco consumo, dejan de ser menos importantes por sus varias aplicaciones. Tan laudables esfuerzos dignos son de la proteccion ilustrada del Gobierno; pues sin ella, difícilmente se llevan á cabo estos adelantos, habiendo de luchar con los que antes se han hecho en otros países.

Entre los productos expuestos por esta casa, debemos fijar especialmente la atencion en el último que dejamos apuntado.—Conocidos son de todos los fabricantes los inconvenientes y perjuicios que se irrogan por la *precipitacion é incrustacion de las materias salinas en las calderas de vapor*. Los SS. Arbós, han hecho para su remedio los mas repetidos y escrupulosos ensayos, y parece que han conseguido el mas brillante resultado; pues por medio de su nueva composicion, sencilla y económica, se evita la costosa y molesta operacion de tener que limpiar frecuentemente las calderas, como tambien el deterioro de estas; por cuanto el agua que ha de alimentarlas queda previamente purificada.—Por otra parte, se obtiene economía en el combustible; pues las incrustaciones se oponen á la propagacion del calórico en la masa líquida.

Se nos ha dicho, que alguna de las fábricas de mayor consideracion estan tocando ya, de algun tiempo á esta parte tan excelentes resultados: á su testimonio remitimos, pues, á los que en particular deseen tener para sus ensayos una cabal seguridad.

107.* ASTIER, D. FRANCISCO. Representante de Chancel padre é hijo, calle del Pino, n.º 7.—Una muestra de grancina.

108. BACH, D. TOMÁS LUIS, doctor en farmacia: oficina, laboratorio y domicilio en Barcelona, calle del Call, n.º 17.—Presentó los artículos siguientes: Aceite de hígado de bacalao, blanco y moreno; notable por ser de legítima procedencia, obtenido en Noruega, y purificado por el expositor, en Barcelona, segun los mejores procedimientos.—Panacea vegetal, preparacion inócua, y al mismo tiempo dotada de virtud depurativa y regeneradora de la sangre; destinada á reemplazar ventajosamente á los llamados remedios universales: Pomada antialopética, para hermosear el cabello, impidiendo su caida, y haciéndolo renacer, si se conservan las raices: Creema cosmética de arroz, recomendable por ser el primer artículo de tocador, en cuya preparacion se ha empleado el arroz, sustancia muy refrescante y emoliente: sustituye con ventaja el *Coldcrem* ordinario:—*Coldcrem de la Puda*, cosmético preparado con el agua sulfurosa de dicho manantial, que sin repugnar á la vista, ni al olfato, posee mayores cualidades cosméticas que el inglés, al cual aventaja por sus virtudes medicinales:—*Papel epispástico*, elaborado al agua por un método particular de su autor, y preferible al preparado en casa de su inventor Albespeyres, de Paris; porque posee la inapreciable propiedad de

producir la supuracion, sin ocasionar dolor al enfermo:—Moscas de Milan, que por sus cualidades pueden competir con las que vienen de las mejores farmacias extrangeras:—Grageas astingentes antivenéreas, compuestas de copaiba puro superior y bolo armémico, químicamente purificados y de otros astingentes probados: son recomendables por no haberse empleado, para la solidificacion del copaiba, el carbanato de magnesia, como suele practicarse, haciendo que aquel pierda su virtud astringente, y por los buenos resultados que debe producir su uso en el tratamiento de las enfermedades á que se aplican, con preferencia á las cápsulas de Mothes, Raquin y otros preparados extrangeros.—Depilatorio inglés, que produce sus efectos en 5 minutos, sin los grandes inconvenientes del arsénico ni del sublimado corrosivo, que suelen ser empleados para destruir el vello.—Extracto de pulmones de ternera (médula de vaca), y jalea de caracoles de viña; sustancias apreciables por su buena elaboracion y composicion, para los enfermos de pecho. Una gran coleccion de pastillas pectorales y medicinales de 20 clases:—Anis antivermífugo de Santónico, para combatir las lombrices, notable por su hermoso aspecto. —Coleccion de píldoras llamadas de Montserrat, plateadas; granos de salud del Dr. Frank, negros, pero bruñidos; y granos de vida de Mesne, todo ello elaborado con mucha perfeccion. Por último, una coleccion de yoduros, en cuya elaboracion está introduciendo el Sr. Bach modificaciones importantes, para ofrecerlos al consumo en competencia de precio con los recibidos del extrangero.

Vemos en este expositor un activo celo y un laudable afan por levantar á la Farmacia española de la postracion en que se halla, y sacarla del empirismo mercantil á que la conducen varias causas, que estensamente dejamos apuntadas en otro lugar. (*V. consideraciones generales.*)

109. BERRENS, D. HIPÓLITO, en Gracia, Torrente de la Olla, núm. 162.—Una numerosa y variada coleccion de colores para la pintura, compuesta de preparados de mercurio, yodo, hierro, cromo, bismuto y otros metales.

Los productos de este expositor eran verdaderamente notables y dignos de particular aprecio, tanto por su buena calidad y completo surtido, cuanto por ser rara ser elaboracion en España.

110. CAILLOT, D. LUIS; fábrica establecida en el Clot: representado en Barcelona por Mr. Andrés, Puerta de Santa Madrona, n.° 24.—Presentó 60 productos diferentes, naturales y artificiales, inclusos los aparatos para el consumo de algunos de ellos, que dividiremos en ocho grupos.—1.° Rocas asfálticas y bituminosas y exquisitos de Vitoria, Santander, Zaragoza y Figueras; tierras bituminosas y polvos asfálticos de este último punto, y betun exquistoso de Lisboa.—2.° Mástico asfáltico mineral, y extraido de la hulla, en panes, y brea de betun asfáltico, de hulla, de betun de roca y de asfalto natural, en igual forma.—3.° Carbones aglomerados, compuestos de los desperdicios de hornos y fraguas, curtidos y otros de ningun valor; como tambien de los carbo-

nes menudos y polvos de hulla ó de exquisitos, aliados con brea mineral.—4.° Negro de humo sacado de aceites de hulla y otros minerales. 5.°—Dos botellas, conteniendo benzinas diferentes, extraidas de minerales y vegetales; quince, con betun mineral de asfalto y de hulla; barnices minerales incoloros, negros y morenos, y pinturas minerales secativas de siete diferentes colores. 6.°—Tres botellas con gas mineral líquido, gasogeno y metilena.—7.° Multitud de piezas coladas de asfalto para depósitos, tubería, canales etc., como tambien muestras de ladrillos y tejas embetumados de varios colores con las pinturas secativas arriba expresadas, y de telas y papeles embetumados. 8.°—Once aparatos para el alumbrado por medio de los aceites y gases de su fabricacion; entre ellos un mechero de abanico, y otro de 15 luces para los aceites; dos linternas por el mismo estilo para gas; una lámpara, formando un gasómetro, que produce el gas, lo distribuye y da la luz; otra para gas gasógeno, y varias de sobremesa, para fábrica y almacen; y por último un mechero de 15 luces para farol de calle.

Tal es el cúmulo de objetos presentados por este industrial, de quien justo es decir, que aprovecha bien sus conocimientos é ingenio; pues en cuatro años ha podido crear un vasto establecimiento, comprendido en una estension de 2500 metros cuadrados, cuya mitad está ocupada por edificios y talleres; teniendo invertido en máquinas y aparatos un valor aproximado de 250,000 reales; y habiendo logrado, bien que á fuerza de sacrificios y constancia, obtener productos muy apreciados hoy, que excluyen la necesidad de adquirirlos del extrangero.

Todos estos productos, que pueden llamarse nuevos, son extraidos de minas de España y derivados de las rocas asfálticas y bituminosas, y de betunes naturales; como tambien de la hulla, el exquisto, el liñito, el gamon ó *asphodella*; y de la madera, la remolacha, patata, madre del vino y otras sustancias, así minerales, como vegetales y animales.—De notar es que algunos de dichos productos, como los carbones aglomerados, son obtenidos de materias, antes inútiles, que ahora se aprovechan en beneficio de otras industrias.

El señor Caillot es digno de la consideracion que merece por los esfuerzos que ha hecho para establecer su industria en España, y por su constancia en arraigarla. Además de los extractos mencionados, fabrica el asfalto y mástico para los enlosados de las calles, tiendas, terrados, etc.; como tambien canales, tubos, ladrillos, tejas, depósitos de agua y demás objetos que suelen hacerse de barro, grés y otras materias, siendo muy resistentes al choque, impermeables á la humedad y económicos; pues cuestan de un 30 á 40 por ciento menos.—Los papeles y telas barnizados ó embetunados, tienen por objeto cubrir paredes y techos, para evitar la transpiracion de la humedad, resultando tambien mucha economía.—Las benzinas y pinturas, los barnices y gases, compiten con los productos semejantes del extrangero, y se venden con un 25 á 30 por ciento de ventaja.

Por último, es importante la fabricacion del gas y de los mecheros para el alumbrado fijo y portátil, cuyas luces, así las de aceites esenciales, como las de gas líquido producen el mismo resultado que las de gas comun; pero hay la ventaja de que con este sistema se pueden evitar gastos de canalizacion, á veces considerables: sobre todo, puede convenir en las poblaciones de poca y mediana importancia, donde con solo el costo de unos 400 pesos se obtendria el mismo efecto, que si hubiese de montarse un gasómetro.

Hemos visto un cálculo de la economía que da, solo en la luz aplicable á los usos domésticos, y es en su favor, de un 45 por ciento sobre la bujía; 45 por ciento sobre el gas de espíritu; 25 por ciento sobre el gas comun, y 15 por ciento sobre el aceite.

Suponemos aproximadamente exactos estos datos, obtenidos del mismo fabricante, quien asegura, que por 6 mrs. cada hora, da luz equivalente á la de 9 bujias; por 8 id. igual á 12, y por 10 id. el equivalente á 15.

111.* CARBÓ, D. ANTONIO, Barcelona calle del Pino, n.° 12.—Cuarenta y tantas botellas de barnices de distintas clases.

112.* CASTELLÓ Y VILA, D. NICOLÁS, Arenys de Mar.—Cardenillo en panes.

113.* COMAS, D. PEDRO, en el Pueblo nuevo. — Barrilla artificial y sal de sosa.

114.* COMELERÁN, D. SEBASTIAN, en la Barceloneta, calle de Ginebra.—Álcali volátil y varias sales de amoniaco.

115. CROS, D. JUAN TIMOLEON, fábrica en Sans: despacho en Barcelona, calle Nueva de S. Francisco, núm. 23.—Presentó varios productos minerales, como son: los ácidos de mas uso en la industria, sulfúrico, nítrico y muriático; sulfatos de hierro y cobre; nitrato de plomo y sulfito de sosa. Expuso tambien productos del reino orgánico, tales como el ácido piroleñoso, los piroliñitos de hierro, de alúmina, de cal, de plomo; y los acetatos de hierro, de alúmina, de cal, de cobre, y demás que se obtienen con el ácido sacado de la leña.—A parte de todos estos productos, presentó dos frascos de aceite de linaza, siendo de notar udo de ellos, por contener una muestra de dicho líquido casi incoloro: además, la sosa cáustica, que tan buenos resultados produce para lavar la lana; y por último, un líquido preparado solo por él, y ya ventajosamente conocido en varios puntos de España, el cual reemplaza al crémor tártaro en la tintura de la lana.

La fábrica de este expositor fué fundada en 1814 y funciona en grande escala. Para la fabricacion del ácido sulfúrico tiene seis grandes cámaras de plomo, que reunen una capacidad total de 500,000 piés cúbicos, cuyos aparatos permiten una produccion de 133 qq. de ácido sulfúrico de 52°, ó bien 120 qq. de 66.°—Gran parte de este ácido se consume en la misma fábrica, para elaborar el sulfato de hierro, ó ca-

parrosa, y el sulfato de cobre ó Chipre; como tambien el ácido muriático, ó sal fumante, y el ácido nítrico, ó agua fuerte.

La caparrosa expuesta era, en apariencia, de dos clases, verde y oxidada; pero en realidad son una misma, y no se diferencian una de otra en calidad, por mas que se crea vulgarmente lo contrario: la primera conserva su color verde esmeralda, porque está recien sacada de los cristalizadores; y la segunda tiene un color verde rojizo, dimanado exclusivamente de la accion del aire atmosférico: esta transformacion superficial es efecto de que la caparrosa tenga mas ó menos tiempo, y se efectua particularmente con mas prontitud en verano; sin que esto influya nada, ni produzca resultados diferentes en las operaciones en que dicha materia se emplea. Hacemos esta aclaracion, porque algunos creen que la caparrosa verde y la oxidada son distintas, y deben destinarse á diferentes usos.

Este expositor tiene contraidos méritos relevantes en su industria. En 1827 obtuvo medalla de bronce por productos presentados en la Exposicion de Madrid: en 1850, dos medallas; una de bronce, del Instituto industrial de Cataluña, y otra de plata en la Exposicion de Madrid; y en 1855, otra tambien de plata y de 1.ª clase, en la Exposicion universal, celebrada en París. Su fábrica funciona desde 1814.

116.* CHARVET, D. FLORIAN, Barcelona, calle de Robador, n.º 10.—Dos botes con carmin de añil.

117.* DOMENECH, D. IGNACIO, Barcelona, calle de S. Pablo n.º 97.—Varios barnices.

118. SS. DRAPER Y GRAS, en Sans: despacho en Barcelona, calle del Cármen, n.º 41.—Expusieron ácido sulfúrico; sulfato de hierro; acetato y carbonato de plomo, y otras varias sales.

119. DUBOIS, D. AMADEO: fabricacion en Barcelona, calle del Hospital, n.º 87: despacho, pasage de Madoz, n.º 4, en piso.—Expuso azul de Prusia, para dar color á la ropa blanca; betun para el calzado, en cajitas de madera; y una composicion llamada *cromo*, para barnizar y dar color á los suelos de las habitaciones: todos estos productos asi como tambien las cajitas en que se contiene el betun son elaborados en la misma casa del expositor.

120. SS. GOTZENS, DELOUSTAL Y C.ª: fábrica en Barcelona, calle de S. Rafael, n.º 10.—Presentaron grandes muestras de *jabon comun*, del que producen para el consumo ordinario. Por su dureza y poca humedad nos pareció bien fabricado; como tambien por su color se conocia, que era de una calidad inmejorable, y que no habia materias extrañas en su composicion.—Debemos consignarlo así, haciendo justicia á esta fábrica, y además, porque es menester desarraigar el descrédito, que tal vez se haya inferido á esta industria en Cataluña, por efecto de haberse aquí vendido, como del pais, jabones adulterados procedentes de otras partes.

La fabricacion del jabon es importante, y digna de ser mas protegida de lo que lo está. (*V. Consideraciones generales.*)

121. SS. J. V. ISELIN Y C.ª: fabricacion en Gracia: domicilio en Barcelona, calle de la Pescadería, n.º 6.—Expusieron muestras de una sustancia, que titulan *jabon filocalco*, destinada á suplir el empleo del aceite en toda clase de maquinaria y carruajes, tanto en ferro-carriles; como en vapores de mar y tierra, proporcionando una economía en el costo de 80 por ciento, segun espresaba la tarjeta de los mismos expositores.

122.* SS. LLOPIS Y C.ª, en las Corts de Sarriá: despacho en Barcelona, calle del Gobernador, n.º 1.—Los ácidos sulfúrico, nítrico y muriático; las sales sulfato de hierro, de cobre, de sosa, nitrato de plomo y sal de estaño.

123.* SS. MALIBRAN E HIJO, Barcelona, calle de la Luna, número 20.—Manufactura de objetos de goma elástica.

124. SS. MANOURY, GRAU Y C.ª: fábrica en Granollers: domicilio en Barcelona, calle de la Acequia, n.º 11.—Expusieron varios productos obtenidos de la destilacion de la leña, ramo especial en que se ocupan, como son: Acidos acético y piroleñoso; este último además rectificado: piroliñitos de plomo, de cal, de hierro para color negro y viola, de alúmina ácido para amarillo, y neutro para rojo: acetatos, de plomo (sal saturno); de alúmina, ácido y neutro; de manganeso, de magnesia y de cal: proto-acetato de hierro: hidrato de metilena: gasógeno preparado con la metilena; y vinagres de leña para la mesa.

La calidad de todos estos productos está reputada por los industriales y drogueros como indisputablemente buena.—Los señores Manoury, Grau y C.ª tienen una importancia grande en la fabricacion de los piroliñitos de hierro y de alúmina; y sobre todo en la del espíritu de leña ó metilena, y del ácido acético; pero en este artículo, como acontece á muchos industriales con algunos otros, tienen que luchar con los inconvenientes de un arancel defectuoso. El ácido acético se necesita en gran cantidad para la elaboracion de la sal saturno y otros varios acetatos, y entra del extrangero pagando iguales derechos que el ácido piroleñoso, el cual solo contiene un 6 por ciento del acético, es decir reales 3'60 por arroba: de aqui resulta la conveniencia de introducir este último concentrado, que contiene 14 ó 15 veces mas de ácido acético real; pues por cada arroba de él introducido puede calcularse que entran catorce ó quince del ácido piroleñoso. Consecuencia de esta anomalía: que si alguna proteccion dispensa el Arancel, queda anulada de hecho en todos los productos que se derivan del ácido acético.

125.* MARIMON, D. JOSE, en Gracia, calle de la Libertad, número 11.—Una muestra de cola, y otra de guano extraido de los huesos.

126 SS. MARTIN Y ROVIRALTA: Perfumería denominada *La cesta florida*: fabricacion y domicilio en Barcelona, calle nueva de San

Francisco, n.º 15, (desde 1.º de enero próximo en la de Barbará, número 23).—Expusieron una gran coleccion de jabones finos de olor, de aceite de coco y de palma, de miel, de lechuga etc. en barras. Las mismas clases en pastillas; y una elegante caja, conteniendo toda especie de objetos de tocador en frascos magníficos; jabon helado, diáfano y líquido; esencias y otras sustancias correspondientes al ramo de perfumería.

Ya en otro lugar hemos dicho, que los perfumes de esta Sociedad sirvieron para el tocador de S. M. en los gabinetes reservados del palacio de la Exposicion. Indicaremos ahora los artículos que consideramos de mas mérito: son estos la *crema de lechuga* en jabon; el *jabon de aceite de avellanas* obtenido por medio de un procedimiento químico, el cual suaviza extraordinariamente las manos; la *leche de rosas*, compuesta de almendra, tambien para suavizar el cutis; el *colorete* en polvo y en líquido, y sobre todo el *jabon diáfano sólido* y el *líquido*, producto de un procedimiento químico, y notable por su pureza y transparencia.

Los señores Martin y Roviralta demuestran con sus mismos productos, que la perfumería en España está bastante adelantada para poder excluir de nuestro mercado á los productos extrangeros de esta especie; pues casi obtienen ya la misma perfeccion y baratura que estos: si algo falta para que les lleven alguna ventaja hasta en el precio, es la carencia de ciertas primeras materias y de los vidrios finos.—En las *Consideraciones generales* damos mas pormenores sobre el particular.

127. SS. MAYMÍ, CASANOVAS Y PARVORELL: fábrica de cola y curtidos de suela, extramuros de Barcelona, detrás de los Campos Elíseos: depósito, calle de Asahonadors, n.º 10.—Presentaron muestras de *cola* de 1.ª, 2.ª y 3.ª clase, guardando proporcion en los precios marcados con sus respectivas calidades. Nos pareció esta cola muy bien elaborada, por su limpieza y clara transparencia, y que puede competir en cada clase con la mejor que se fabrica, tanto en el pais, como en el extrangero. No podemos juzgar de los efectos en sus diversas aplicaciones; mas, por lo que oimos decir á carpinteros y ebanistas, y á fabricantes de lana, seda y algodon, que tambien la emplean en la preparacion de los urdimbres, reune todas las condiciones apetecibles. Se nos dijo además, que esta cola está fabricada por un nuevo sistema, diferente del que comunmente se practica.

128. MONROIG Y MORELL, D. RAMON: fábrica extramuros de Barcelona, cerca de la Cruz cubierta.—Domicilio, calle del Conde del Asalto, n.º 71, — 1.º—Presentó gomalina ó goma de almidon de trigo, números 1, 2, 3 y 4.—Leogomo, ó goma de almidon de patatas, números 1, 2, 3 y 4.—Estos productos que en los estampados y aprestos reemplazan á las gomas arábiga, senegal y berberisca, las cuales costaban hasta 60 duros el quintal, se obtienen hoy por 6 y hasta 4 duros qq. segun el precio de los trigos. — Presentó además palo Campeche, palo Brasil y granza pulverizados. — Extractos de Campeche, Brasil, Sapan,

Santa Marta, castaño, fuste, bosaña y granilla; y raiz de rubia:—alizarina ó grancina; colorina ó extracto de granza, y *varios pañuelos* con rojos y rosas de aplicacion sólidos, hechos con el mismo extracto de granza y el polvo de grancina.

La raiz de granza ó rubia expuesta es producto de su cultivo en las cercanías de Barcelona, y tiene la ventaja de poderse ofrecer al consumo esta primera materia colorante con la rebaja de 48 rs. qq., que suele costar su transporte desde otros puntos de produccion.

El Sr. Monróig es muy antiguo en la fabricacion de la gomalina y el leogomo, que tiene montada en grande escala: es tambien quizá el primero en España que ha elaborado los extractos de palos tintóreos para el uso de la industria; y en 1846 estableció por fuerza animal la pulverizacion de dichos palos, que hoy ejecuta por medio de máquinas de vapor.

El extracto de granza y las muestras de rojos y rosas, obtenidos con el mismo, tienen por objeto poner de manifiesto las ventajas de este nuevo procedimiento sobre los que se emplean para pintar los estimados colores de Andrinópoli; pues, segun parece, es menos dispendioso y se presta á introducir con facilidad en los dibujos de todas clases las combinaciones mas minuciosas.

Débense al Sr. Monróig y Morell, grandes esfuerzos y constancia empleados en arraigar el uso de las gomas artificiales, que, como queda dicho, sustituyen ventajosamente á las naturales por su gran economía, y porque dan mas especimento. Servicios importantes ha prestado además á la industria con su fábrica de pulverizacion; pues el Brasil pulverizado que antes costaba 160 rs. quintal, él lo fabrica ahora á razon de 84 rs. qq.; el Campeche, que en 1846 costaba 96 rs. ahora vale á 36 rs. quintal. El extracto de Brasil extrangero se pagaba entonces á 16 rs. libra, y hoy cuesta á 6: el de Campeche, que en aquella época se vendia á 6 rs. libra, en el dia se expende á 2 rs.; la grancina, cuyo valor era de 14 rs. libra, es actualmente de 6 ½ rs. En una palabra, con el establecimiento de esta industria, se ha logrado desterrar del mercado por su baratura á todos estos productos, que antes venian del extrangero; y si todavía se consumen los de esta procedencia, con perjuicio de la produccion y riqueza nacional, es debido al pernicioso sistema de avaluos sobre factura, que tan propenso es á equivocaciones y á fraudes. (*V. Consideraciones generales*).

El Sr. Monróig y Morell ha sido premiado por el Instituto industrial de Cataluña en 1850 y 1852, por S. M. la Reina en 1841, 1845 y 1852; por el emperador Napoleon en 1855, alcanzando medallas en otras tantas exposiciones industriales; y además fué agraciado por S. M. en 1852, con la distinguida cruz de Isabel la Católica. Esto habla elocuentemente en favor de sus méritos.

129. MONROIG Y VALLS, D. JOSÉ: fábrica en el Hospitalet, término de la Bordeta.—Presentó cola llamada de Flandes, de 1.ª y 2.ª clase; y almidon flor blanco, tambien de 1.ª y 2.ª clase. Ambos artícu-

los eran perfectos; el primero muy transparente y limpio; el segúndo suave y de una blancura notable. Como materias indispensables para muchas industrias, las colas y los almidones en España distan mucho de poder abastecer al inmenso consumo que de ellos se hace; y cuando se fabrican con la perfeccion debida, como lo ejecutan este y otros expositores, hay que lamentar que esta industria carezca de la proteccion necesaria para su mayor desarrollo; tanto mas, cuanto que en él estan interesadas la agricultura, la fabricacion, la marina y varios oficios y artes.

130. PADRÓ, DR. D. TOMÁS:—Farmacia y jarabería del Globo, en Barcelona, pórticos de la Plaza Real y pasage de Madoz.—Presentó un cuadro mostruario, muy simétricamente ordenado, conteniendo gran variedad de *pastillas pectorales*; unas cristalizadas, otras no cristalizadas; hechas con máquina y de una perfeccion esmerada, llevando marcado cada una su nombre específico.—Su precio aventaja en baratura á las equivalentes importadas del extrangero.

El Sr. Padró tiene establecido un laboratorio especial de productos químico-farmacéuticos, pastas, pastillas, jarabes pectorales, medicinales, de recreo y de todas clases, y goza de una reputacion distinguida en estos ramos.

131. PASCUAL Y LLORENS, D. JUAN DE: fábrica en Cadaqués: Barcelona, calle de Escudillers blancs.—Presentó una muestra de *cardenillo*, que á la simple vista nos pareció de calidad muy superior. Ya en la Exposicion pública de Madrid, celebrada en 1845, este industrial fué premiado, por haberse reconocido el mérito del producto que elabora; y podemos decir, que ha sabido perfeccionarlo hasta el punto de competir con el extrangero, tanto en buena calidad, como en el precio.

132. PONS, D. BARTOLOME: fábrica en Sans, calle de Padilla, n.° 4: despacho en Barcelona, calle de Santa Margarita, n.° 6,—2.°—Expuso muestras de *crémor tártaro* blanco y rojo. Sabido es que este último es un excelente auxiliar para la tintorería de las lanas, como el mejor mordiente conocido; y en cuanto al blanco, además de servir tambien para los colores finos, tiene varias aplicaciones en otras industrias y en la medicina: por lo tanto, es laudable el celo con que el Sr. Pons ha dedicado muchos años de vigilias y trabajo hasta lograr que sus productos, no solo conpitan con los de las renombradas fábricas de Montpeller, sino que sean preferidos á los franceses por su blancura, buena cristalizacion y pureza.

El Sr. Pons fabrica estos productos en grande escala; pues su establecimiento puede arrojar anualmente mil quintales de crémor de una y otra clase.

133. Sr. RENAUD GERMAIN, Barcelona, Rambla del Centro número 30.—Gran variedad de artículos de perfumería; jabones y vinagres de tocador; aguas de olor, de Colonia y otras varias.

Este expositor ejerce su industria con un éxito brillante. Sus jabones,

presentados con lujo y profusion de clases en la Exposicion, eran muy notables; distinguiéndose entre ellos los de aceite de coco por su blancura; los de grasa de buey, los de aceite de palmera, y otros varios, blancos, de colores, y jaspeados. Sus pomadas, aceites y aguas de olor son inmejorables.

134. RENIU, D. ALBERTO: fábrica en Barcelona, calle de Junqueras, n.° 4.—Presentó, formadas con barras de *jabon duro* jaspeado, dos escalinatas, sobre las cuales, colocados en pedestales, habia los bustos de SS. M.M, figurando al pié de ellos, en el uno el escudo de armas de Castilla, y en el otro el de Cataluña, todo ello construido de jabon.

Este artículo, tal como se elabora en la fábrica del Sr. Reniu (cuyo establecimiento data de 1803), contiene exclusivamente sustancias vegetales del pais, de las mas aptas para la saponificacion, y de las reconocidas como mejores para producir un género puro, con las apetecibles circunstancias de bondad intrínseca y extrínseca. Sus cualidades principales son: 1.ª disminuye muy poco de peso con el transcurso del tiempo:—2.ª Produce abundante y consistente espuma, y comunica á la ropa que con él se lava un olor agradable, parecido al que emana de la salida de la colada. 3.ª Se conserva en la ropa impregnada de él, de tal modo que, aun cuando pasen dias, produce igual cantidad de espuma, y depura tan perfectamente como si se lavara en el acto; lo cual prueba que no contiene materias poco saponificables ó extrañas. Esto es apreciable; porque los jabones puros, además de las ventajas comunes que ofrecen para el lavado, reunen todas las condiciones higiénicas que son de desear, y se emplean en la preparacion de ciertos medicamentos y en operaciones de algunas industrias, como en la tintura de la seda y otras.

135.* ROMEU, D. JAIME, Barcelona, calle de Tarrós, n.° 15,—Una composicion, que titula *Grasa de ante* para suavizar las pieles.

136. SS. ROVIRA Y HERMANO: fabricacion en S. Hilario Sacalm, provincia de Gerona: domicilio en Barcelona, calle de Obradors, n.° 4, —2.°—Presentaron dos botes de cristal, llenos de *extracto de castaño* en estado líquido y sólido.

El principal uso que se ha hecho hasta ahora de esta sustancia es el de emplearlo como tinte para dar el color negro á la seda en crudo y á la lana; pudiendo además obtenerse el color de plomo, el verde y el azul, segun los mordientes que se le añadan; pero puede servir tambien con ventaja para el algodon en los casos siguientes: 1.° En la elaboracion de las percalinas ó lustrinas negras, para darles un pié de materia astringente, lo cual produce despues, con el campeche, un negro mas subido y fuerte.—2.° Para teñir la indiana de negro y blanco, se puede asociar ventajosamente con el campeche, en lugar del qüerciton ó zumaque, dando mejor blanco, y un negro mas subido y sólido.—3.° En el tinte de las grancinas puede reemplazar á la cáscara de granada, al zumaque ó á cualquiera otra materia astringente.—4.° Tambien puede servir en lugar del extracto de campeche para colorar los negros sólidos,

que deben teñirse con grancina, produciendo de este modo un color mas intenso.—5.° Y por último, asociado con otros palos tintóreos, como campeche, brasil, etc. produce varias tinturas, como gris, moda, canela, oliva y otros.

El extracto de castaño ha de resultar en la tintura mas económico que otras de las materias, cuyo uso reemplaza; porque si bien no habrá diferencia sensible en los precios, la hay en que aquel no tiene mermas ningunas. Por consiguiente, si sus efectos tintóreos son cuando menos los mismos, su empleo resultará ventajoso.

137. SS. SALA HERMANOS, Barcelona, calle de la Union, número 3.—Gran variedad de tintas de colores. La calidad de estas tintas, á juzgar por su apariencia, en un cuadro escrito con ellas, que estaba de muestra, era escelente; pues todos los colores resultaban vivos y brillantes.

138. SANMARTÍ, D. PABLO, id. calle de la Puerta Nueva, número 41.—Cera en panales, amarilla y blanqueada; velas de cera de varios tamaños; bujías esteáricas blancas y de colores, todo ello presentado con gusto y gracia en las formas. (*V. Parte descriptiva.*)

139.* SS. SANTASUSANA Y NADAL, Barcelona, calle de Ostallers, n.° 58.—Jabones y velas de sebo.

140. SS. SOUJOL, JANOIR Y C.ª, Barcelona, calle del Arco del Teatro, n.° 60.—Tubos embetunados ó asfaltados de varios diámetros. El objeto de estas preparaciones dadas á los tubos de hierro, es evitar la oxidacion, sea cualquiera el líquido ó flúido que circule por ellos, y aunque esten soterrados.

141. SUBIRÁ, D. JUAN GUALBERTO, Barcelona, calle de Fernandina, n.° 3, y Poniente, números 18 y 24.—Presentó los ácidos sulfúrico, nítrico y muriático; los nitratos de cobre, hierro y potasa; los sulfatos de sosa, potasa y magnesia; la sal de estaño y otros productos, tanto para la industria, como para la medicina.

A contar desde el año 1841, en que, por los productos que presentó en la Exposicion de Madrid, fué premiado con la medalla de plata, ha obtenido varias medallas y menciones honoríficas en varias exposiciones públicas. Fué uno de los comisionados catalanes, que en 1849 tuvieron el encargo de representar á la industria en Madrid, con motivo de la reforma arancelaria de dicho año. Ha tenido á su cargo la redaccion de infinidad de documentos públicos y privados, referentes á su fabricacion de productos químicos; y ha tomado, por fin, una parte muy activa en la última Exposicion catalana, tanto en su calidad de individuo de la Junta, como en la de comisionado para la colocacion de artefactos y redaccion de la segunda seccion del Catálogo de la misma, que han corrido á su cargo.

A la amabilidad del señor Subirá, no menos que á su ilustrado celo por los intereses de la industria nacional, somos deudores de muchos datos para la redaccion de esta Memoria, particularmente en lo relativo

á productos químicos; materia que conoce bien como industrial, y como hombre científico.

142.* TORRES Y BELLBEY, D. JAIME, Barcelona, calle de Amalia, n.º 30.—Una muestra de albayalde.

143.* SS. TORRENS Y BRUGUERA, Barcelona, calle del Arco del Teatro, n.º 42.—Muestras de estearina y bugias esteáricas de su fábrica.

144. URGELLES E HIJO, D. FELIX, fábricas en Barcelona, Sarriá y Villafranca: depósito principal en Barcelona, calle de Gignás, n.º 34.—Expusieron una coleccion de mas de cien muestras de productos químico-agrícolas, aceites, barnices y betunes: era de notar, entre ellas, una disolucion completa de la resina copal dura en el espíritu de vino puro, sin mezcla de ninguna otra sustancia. Los señores Urgellés é hijo son los primeros que han obtenido esta preciosa disolucion, habiéndoles valido condecoraciones y plácemes, y una Real órden felicitándoles en términos muy honoríficos, por haber sido España la primera nacion que ha presentado este notable producto.—Los betunes hidrófugos de estas fabricas, se reputan, segun el parecer de químicos distinguidos, como de los mas perfeccionados hasta el dia; y así es, que se hace de ellos un gran consumo.

Los señores Urgellés son los decanos en España de este interesantísimo ramo de industria: sus fábricas han rivalizado siempre con las mas notables del extrangero, y por esto, en todas partes se hace singular aprecio de sus productos. En sus tarjetas se cuentan unas catorce medallas ganadas en exposiciones industriales, habiendo obtenido premios de primer órden entre los de su clase; pues hemos visto figurar entre aquellas muchas medallas de oro: ademas, varias sociedades económicas y científicas, nacionales y extrangeras han nombrado á estos señores socios de mérito, y en varias naciones se conservan en los museos productos de sus fábricas: tambien han obtenido premios en concursos públicos por memorias escritas sobre la ciencia química; todo lo cual demuestra el mérito de los mismos y de sus diferentes producciones.

145.* XIQUES, D. RAMON M., Clot, despacho en Barcelona, Rambla del Centro, n.º 3.—Almidones; leogomo, dextrina, albúmina vegetal, gomalina, y glúten granulado.

SECCION VII.

Arte cerámico.

146. SS. ANTONES Y C.ª: fábrica en el Hospitalet, calle de la Carretera, núm. 13: depósito en Barcelona, Tapinería, núm. 25.—Presentaron una gran coleccion de objetos artísticos de barro cocido, con

destino á la ornamentacion de edificios y jardines, que pasamos á enumerar.—1.° Varios cuadros de baldosas de un palmo, y de baldosillas de mosaico, formando diferentes combinaciones geométricas; notables por la belleza de los colores, la exactitud de sus líneas y ángulos, y su perfecto cocimiento.—2.° Unos frisos arabescos, muy bien acabados, para adornos de salones y fachadas, en edificios de lujo.—3.° Un gran capitel para pilastra, de órden corintio compuesto, de buena combinacion en los dibujos y elegante forma, que tendria unos 5 palmos de altura por 2 ¾ de ancho; y una cartela del mismo órden y de mucho gusto.—4.° Varios balaustres de órden gótico, bien calados, con su barandilla y pié correspondientes, adornados como este género requiere.—5.° Diferentes pilastras, unas redondas y lisas, otras estriadas, y otras planas, con los atributos de la agricultura perfectamente representados.—6.° Un juego de macetas ó jarrones acopados, de distintas formas, con hermosos dibujos en relieve de diferentes estilos: sobre todos se elevaba uno adornado con floreos y figuras, el cual media de alto 7 ½ palmos, por 4½ de diámetro en su campana.—7.° Una figura para estanque, representando un niño pescador en el acto de coger un pez, de aspecto risueño y buen colorido en el trage.—8.° Por último, una fuente de 17 palmos de altura, con tres pilas, descansando sobre un elegante zócalo: el primero y tercer cuerpo de la columna que sostiene las pilas estaban hermoseados con adornos bien dispuestos, y el segundo con hojas de plantas acuáticas y figuras de niños; rematando el todo con una elegante piña. Era notable la primera pila, por cuanto, midiendo siete palmos de diámetro, no habia padecido la mas mínima rotura al ser sometida al gran fuego necesario para cocerla.

La sociedad Antonés y C.ª puede tener la satisfaccion de que sus artefactos expuestos llamasen particularmente la atencion de personas elevadas; y no es nada estraño, pues todas sus obras demostraban la inteligencia y el buen gusto de sus directores y operarios.

Aunque esta fábrica cuenta pocos años de existencia, sin embargo, además del consumo que tienen sus productos en esta ciudad y pueblos vecinos, son exportados á otras poblaciones de la Península; como tambien á varios puntos de la isla de Cuba, Rio-Janeiro, Buenos-Aires, Montevideo y otras ciudades de América. Solamente para la elaboracion de baldosas, tiene este establecimiento en disolucion diariamente unas 100 carretadas de arcilla; y es indudable que prosiguiendo en su marcha, como hasta aquí, dando perfeccion y solidez á sus artefactos, la razon social Antonés y C.ª ganará honra y provecho en las diferentes ramificaciones que explota de la industria alfarera.

Réstanos decir, que ninguno de los objetos paesentados era hecho exprofeso para la Exposicion, sino extraidos de entre los muchos que diariamente se fabrican en los vastos talleres de esta Sociedad, la cual sabemos que los tiene abiertos á disposicion del público, y se complace en manifestar á quien lo desea cuantas operaciones se prantican en ellos.

147. BIGAY, D. JOSE, S. Gervasio.—Un modelo, que figura la cúpula del edificio de la Diputacion Provincial de Barcelona, bastante bien imitada; un modelo de balaustrada, y algunos otros productos de alfarería.

148. CORBATERA, D. CLEMENTE, Barcelona, calle de la Allada, núm. 11.—Yeso mate para marcar en la pizarra, muy blanco y de buena calidad.

149. CUCURNY, D. PABLO, Barcelona, calle de Basea, número 8.—Ladrillos refractarios; hornillos para diferentes usos; un plan de horno continuo; hornos para fundicion y copelacion, para ensayos de minerales y para evaporacion; tubos, crisoles, retortas, copelas y otros muchos objetos de obra refractaria. Sobre este importante ramo de industria, véase lo que decimos en el artículo *Molas* de esta seccion.

150. CURMINA, D. RAMON: tienda de cristalería, en Barcelona, Arcos de los Encantes, núm. 5.—Expuso vasos de cristal blanco, y teñido de colores por el mismo, y varias muestras de vidrios planos y cristales de reloj, en los cuales habia grabados blasones, animales, diferentes géneros de ornato y cifras.—Para ejercer esta industria, el señor Curmina ha adquirido los conocimientos necesarios y máquinas en el extrangero, donde está en uso, en las casas de tono y de buen gusto, tener marcada la cristalería con los blasones y cifras de la familia. En España es poco conocida esta costumbre; y así es que la novedad introducida por este expositor no encuentra el desarrollo que él mismo pudiera prometerse: los objetos que presentó estaban bien trabajados, y tenian muy bello aspecto.

151.* FONT Y ESPLUGAS, D. JUAN, Barcelona.—Algunos productos de alfarería, como jarros, pilastras y enlosados de mosáico.

252. FRADERA Y GOL, D. JOSE, id. calle de Sta. Ana, n.° 2. Hé aquí un artífice de un mérito especial, por cuanto construye instrumentos científicos sin conocer las ciencias, y sus obras demuestran inteligencia: expuso gran variedad de instrumentos y objetos de vidrio, entre ellos una ingeniosa *fuente de circulacion*, cuyo licor rojo recorria perfectamente todas las intrincadas sinuosidades del aparato. Presentó además barómetos, termómetros y areómetros ó pesa-licores, para ácidos, legias, sales, vinagre y leche; geringuillas de vidrio, tubos graduados, capilares y otros para montar aparatos de física y química; ojos artificiales de esmalte y movibles para tuertos, y otros para imágenes y pájaros embalsamados: todos los vidrios son fabricados por el sistema de *Izquierdo*.

El mismo artífice, segun noticias que hemos adquirido, recompone los tubos de seguridad, barómetros y termómetros, y construye tubos para la Homeopatia, juguetes y alfileres de vidrio, para adorno de las señoras.

153. MOLAS Y COMP., D. JUAN: fábrica de obra refractaria y objetos de grés en S. Martin de Provensals. Expusieron un numeroso

surtido de productos de su fabricacion especial, en forma de ladrillos, tubos, cilindros, copelas, retortas, evaporaderas y demás instrumentos necesarios para la fundicion del hierro y elaboraciones químicas.

Eran elogiadas la excelente calidad y perfeccion de estos artefactos por todas las personas inteligentes que los veian y comprendian su grande utilidad é importancia; pues son y deben ser considerados como primer elemento esencialmente indispensable para las operaciones de las industrias indicadas, que á su vez sirven de base á otras muchas; y en presencia de ellos, corria de boca en boca una historia, que acababa en un triste comentario.

«Por los años de 1837 á 38, decian los mejor informados, comenzaron á venir de Inglaterra los ladrillos refractarios, que hasta el de 1848 se vendieron á dos rs. vn. cada uno. Examinándolos, y considerando cuan útiles y necesarios eran en un pais industrial, un jóven alfarero, D. Juan Molas, se dedicó á estudiar la calidad y las condiciones esenciales de aquel producto extrangero, con el noble propósito de dotar á su pais de una cosa tan importante, no dudando que, si lo conseguia, podria mantener con desahogo y bienestar á sus padres ancianos y á dos hermanos de menor edad.—Trabajó con ahinco, aprovechando los ratos desocupados, y logró su objeto al cabo de muchos ensayos y de algunos años; y acudiendo á varias personas, juntó un capitalito y pudo fundar una pequeña fábrica.

«Otros laboriosos industriales quisieron hacer lo mismo, en mayor ó menor escala: estableciéronse sucesivamente una fábrica en Tarrasa, otra en la Bordeta, extramuros de Barcelona, otra en Alella, otra fuera de Barcelona, junto á la Puerta Nueva, otra en Gracia con cuantiosos capitales, otra en Calella, que costó á sus empresarios de 18 á 20 mil duros; y todas han desaparecido.

«La causa de esto fué, que desde 1848 hasta 1851, mientras se establecian estas fábricas, los ingleses bajaron el precio de sus ladrillos de 2 reales á uno, y despues lo redujeron al valor de 33 á 40 duros el millar, puestos en el muelle de Barcelona: podian ellos hacer esta considerable rebaja, seguros de ahogar en su cuna á las nacientes fábricas españolas, porque tienen el carbon de piedra á ¼ del precio que á nosotros nos cuesta; fáciles vias de comunicacion en su pais, y el transporte por mar quizá de valde, supuesto que sus productos refractarios vienen sirviendo de lastre á los buques que conducen carbon.

«Era imposible luchar contra fuerzas tan poderosas, en atencion á que nuestros industriales habian de ir á buscar la tierra refractaria á las orillas del Ebro, junto á Pinell, y pagan los carbones muy caros. Sin embargo, Molas no desmayó ante estas contrariedades: habia trabajado *catorce años*; sus padres eran mas ancianos; y sus hermanos ya podian ayudarle. De nuevo emprendió su obra, uniendo á la fabricacion de ladrillos refractarios la de grés, á fin de que una con otra se ayudasen: con los ahorros de su escaso jornal, fundó otra pequeña fábrica en Sans, y

trabajando noche y dia, logró sostenerse por espacio de dos años. Pero esta lucha era la de un pígmeo contra un coloso; lucha heróica, sin embargo; pues tambien la guerra industrial tiene su heroismo, y muy grande.—Tuvo Molas que acudir de nuevo á otras personas, que le ayudasen con sus capitales, para dar mas impulso á su fabricacion, y de aqui procede el establecimiento que ahora existe en San Martin, de donde salen esos notables productos presentados en la Exposicion, que tal vez aventajan en bondad á los extrangeros de su especie.

Pero, ¿subsistirá esa fábrica? ¿No sucumbirá como las otras, perdiendo el pais una industria tan importante y necesaria? Difícil será que se sostenga, siendo así que solamente la tierra y el carbon para elaborar 1,000 ladrillos le cuestan casi lo mismo que estos valen. Fácil seria, sin embargo, evitar esta ruina, y conveniente hacerlo, nivelando con un derecho suficientemente protector las condiciones desventajosas en que, por ahora, se encuentra el productor español con respecto al inglés: y decimos *por ahora*, porque creemos que, á medida que se aumenten las facilidades de los transportes y obtengamos los carbones mas baratos en España, mejorarán considerablemente los medios de produccion, así de esta industria, como de las demás.

154. PALAU, D. JOSE, como Administrador de la fábrica *La Porcelana*, establecida en Hostafranchs: depósito general en Barcelona, plaza Real, num. 14.—Presentó un mostruario de los artefactos que se elaboran en dicha fábrica, de los cuales daremos una sucinta idea:—Varios servicios de mesa, de porcelana blanca y decorada; unos lisos ó redondos y otros de formas diferentes; un completo surtido de toda clase de floreros, y figuras de adorno; juegos de tocador, de café y de almuerzo, elegantemente decorados; aisladores para telégrafos; toda especie de botes y cajitas de farmacia: poleas, grapaldinas, ojetes y otros utensilios para la fabricacion; cubetas para el daguerreotipo y la fotografía; letras de escultura para la rotulacion de establecimientos; pomos tiradores para puertas; diferentes placas, grandes y pequeñas, y de todas formas, aplicables á diversos usos, en particular para la numeracion de casas y rótulos de calles; y otros muchos objetos, que seria prolijo y difícil recordar.

El establecimiento de *La Porcelana*, elevado á la altura en que hoy se encuentra, honra por demás á sus fundadores; pues siendo esta industria nueva en el país, y de una índole tan especial, que apenas se roza con ninguna otra clase de fabricacion, requiere conocimientos particulares, inteligencia y una constancia á toda prueba, para vencer los mil inconvenientes que traen consigo cosas de esta naturaleza. Y sin embargo, los productos que salen ya en el dia de dicha fábrica pueden competir con los mas aventajados en su género: obsérvase en ellos solidez, transparencia elegancia de formas, colorido puro y brillante en las clases de adorno, variedad extraordinaria; y en una palabra, todos los requisitos apetecibles para colocar esta manufactura, sin que desmerezca nada, al lado de la

extrangera.—Esta Sociedad puede prestar servicios públicos y particulares, encargándose de las obras que se lé confien, siendo estas de alguna consideracion, tanto en objetos de uso comun, cuanto en la parte especial de órnato y decoracion de las piezas con nombres y escudos de armas, etc., á gusto de cada cual.

155.* TERSOL, D. JOSE, S. Martin de Provensals, calle de la Paz, num. 19.—Una muestra de creta.

SECCION VIII.

Sustancias alimenticias,

156. ABELLA, D. EVARISTO, Barcelona, calle de Valldoncella, num. 2. — Una bien ordenada pirámide de azúcares refinados, en grano, en panes y pilones, de varios colores y dimensiones.

Merecen especial mencion los productos de este expositor, por ser de excelentes calidades. De los azúcares refinados solo diremos, que en sus clases, eran de lo mejor que se usa; pero llamaba muy particularmente la atencion una muestra de azucar terciado, por su extraordinaria limpieza, sin mezcla absolutamente de ningun cuerpo extraño; y tanto mas apreciable, cuanto que esta clase es la que se destina al consumo mas general.

157. BRASES, D. MAGIN. Panadería castellana, calle del Conde del Asalto, num, 30, frente á la de Guardia.—Presentó un mostruario de pan confeccionado al gusto de diferentes provincias de España, como Cádiz, Sevilla, Madrid, Badajoz, Burgos, etc.; y un elegante jarron de mimbre, guarnecido con guirnaldas de flores artificiales de pan, conteniendo y rebosando de él las varias clases de este artículo que componian el mostruario.

No era esto un alarde repentino de habilidad y conocimientos en el arte de panadería; pues la casa expositora se dedica hace algun tiempo á la elaboracion del pan, diferente de como se hace comunmente en Cataluña; y además, su director emplea en esta industria medios, que revelan un grado de conocimientos útiles, nada vulgares. — Sabe como se elabora el pan en todas las provincias de España, y reprueba los procedimientos rutinarios y aun poco aseados, que se practican en algunas partes, como por ejemplo, el de hacer la masa con los piés.

El Sr. Brases ha tenido presente la espresion de Diderot, cuando al ver á un panadero regar con su sudor el pan que amasaba, dijo: «Un trabajo, que requiere tanta limpieza y es tan penoso, deberia y podria hacerse mecánicamente.» Ha querido por lo mismo, para elaborar el pan de pasta dura, al estilo de Andalucía y Castilla, evitar el contacto inmediato de los pies y de las manos; y al efecto hizo construir expro-

feso un sencillo mecanismo, con el cual, despues de hacer pasar la pasta en grandes tiras por entre dos cilindros, se logra dejarla fina y homogenea, sin calentarla, cosa que no se consigue mediando el contacto de las manos.—Despues de hecho el pan, y mientras se efectua la fermentacion, no lo deja expuesto á la influencia del aire, que seca la superficie y la pone correosa, impidiendo que aquel tome, en el acto de la coccion, el color dorado y agradable á la vista, que debe tener; sino que por el contrario lo encierra en un receptáculo, donde la atmósfera está cargada de vapor de agua. (*V. la Maquinista terrestre y marítima.*)

Los precios á que resulta este pan en Barcelona, son naturalmente mas subidos que en Castilla y otros puntos, donde se cosechan en abundancia los trigos, y se dan por lo mismo mas baratos que en Cataluña.

158. COLOM Y C.ª, D. MARIANO: fábrica en Gracia, calle de la Culebra, núm. 44: depósito en Barcelona, calle del Cármen, número 52.—Expuso *frutas extraidas* ó en conserva, colocadas en botellas y botes de hojalata: Id. en almíbar, en botes de vidrio; frutas glaseadas y cándidas en cajitas de madera y de hojalata, muy bien adornadas; jaleas de varias frutas; aceitunas del pais escabechadas, en potecitos y barriles; encurtidos; menestras de todas clases en botellas y en botes de hojalata: salsa de tomate, en id. id.; setas en su estado natural. Licores y aceites refinados, finos y comunes.

La fábrica de los señores Colom y C.ª presta buenos servicios á los navieros y cargadores; pues siendo sus conservas de toda especie de escelente calidad, pueden aquellos obtenerlas con mas ventaja, que recurriendo al extrangero, por la diferencia en los precios y gastos de su embarque.

159.* COLL, D. ANTONIO, Barceloneta, plaza de S. Miguel.—Un ramillete de piececitas de azúcar de colores, figurando el Obelisco agrícola, que ha estado expuesto en la plaza de Palacio; varias botellas de licores y botes de salsas y conservas.

160.* MARTIGNOLE, D. EMILIO, Barcelona, calle de Escudillers, núm. 6, tienda titulada *Del Colmado.*—Varias botellas y frascos de frutas estraidas ó en conserva.

161. PALAY Y C.ª, D. PEDRO: fábrica en Badalona. Despacho en Barcelona, calle de los Cambios, núm. 1.—Expuso doce muestras de galleta, de que vamos á ocuparnos por el órden en que estaban clasificadas.—1.ª *Galleta comun* para provision de buques, de 1.ª, 2.ª y 3.ª calidad, y elaborada con la mas completa perfeccion y limpieza. Para demostrar las buenas condiciones de su elaboracion, habia entre esta clase, galleta conservada desde los primeros dias en que se inauguró la fábrica: es decir, que habiendo pasado 18 meses por ella, y sufrido la influencia de los rayos solares y de la humedad, se mantenia, sin embargo, sin alteracion sensible.—2.ª Muestra de la conocida con el nombre de *americana*, con variedad de dibujos, que es de la que se hace un

gran consumo en Barcelona, prefiriéndola muchas familias para postres, por su esquisito sabor, á los dulces y frutas.—3.ª Galleta de *mantequilla*, muy apreciada en diversas capitales de España, y que, como la anterior y las que siguen, es consumida por las familias para postres y refrescos.—4.ª *De limon*, en forma de bizcocho, destinada especialmente para tomar chocolate. En esta clase de galleta se ven vaciados multitud de nombres é inscripciones diferentes, y es notable la limpieza y claridad con que aparecen estas leyendas, por la dificultad que ofrece el obtenerlas limpias, atendidas las alteraciones que sufre la masa en su cochura.—5.ª *De canela*, de un dibujo enteramente variado al de las otras y de un gusto superior y esquisito.—6.ª *De almendra*, en la misma forma que la fruta seca de este nombre.—7.ª *Cuadrada*, cuyo nombre indica su forma, y es de gusto diferente al de las otras clases.—8.ª *De leche*, redonda, y de forma agraciada y muy sustanciosa.—9.ª *De la Reina D.ª Isabel II*, de forma cuadrilonga con el escudo Real claramente detallado, á pesar de su mucha complicacion.—10.ª *De forma de biscocho, rayada*: su gusto muy diferente del de las otras, para té ó café.—11.ª Sevillana dulce.—12.ª Otra de anís.—Por falta de tiempo no pudo presentar en la Exposicion una nueva clase, aun no conocida en el extrangero, y que es invencion de esta fábrica.

Debemos consagrar algunas líneas á esta industria nueva, puede decirse, y que como toda novedad, aunque sea muy provechosa, ha tropezado con obstáculos y contrariedades, afortunamente vencidos. Su fundador D. Pedro Palay, hombre de firme voluntad é ingenio, se dedicó por primera vez, en la América del Sur, á la elaboracion de esas galletas delicadas, que á su buena preparacion y sabor esquisito, reunen la belleza de las formas, y agradan por lo tanto á la vista y al paladar. —En 1859 vino á España, y no existiendo aquí dicha industria, decidió plantearla; llevando á cabo su pensamiento con éxito tan feliz, que hoy sus galletas son generalmente estimadas, y pueden competir en calidad, sabor y precio con las mejores de otros paises.

Pero no consiguió su objeto, sino á fuerza de constancia y celo para perfeccionar sus productos y abrirles paso en el mercado, á favor de sus mismas condiciones. Se comprende que necesitase luchar con las rivalidades que son consiguientes, siempre que median intereses, que se creen lastimados por una innovacion cualquiera; y si en este caso se hicieron críticas infundadas, ó apasionados comentarios sobre la baratura de sus productos, como si esta circunstancia fuese un motivo de censura; los argumentos basados en tal principio y hábilmente manejados, podian influir en el ánimo del vulgo y desacreditar la fábrica. Sin embargo, esta ha podido vencer tales obstáculos, sin otras armas que el refinamiento cada dia mayor de sus productos, evidenciando así, que no por ser baratos eran malos ó de naturaleza impura. El público, por otra parte, les ha favorecido, comprendiendo que la baratura es el resultado de toda elaboracion en grande escala, y mucho mas, cuando en esta se

emplean los mecanismos puestos al servicio del hombre por los adelantos de nuestra época.

Y efectivamente, en esto consiste todo el secreto de la economía con que resultan las galletas de Palay: en su fabricacion no se necesita emplear fuerza de brazos; la maquinaria lo hace todo, y en tanta cantidad, que en el corto espacio de 24 horas puede elaborar 100 quintales de galleta para la provision de la marina.

Los señores Palay y C.ª se ocupan actualmente en trabajos preparatorios para producir nuevas y variadas clases de galletas de regalo.

162.* PHILIBERT, D. FRANCISCO, Barcelona, calle de la Platería.—Botellas de un licor que titula de *Tetuan.*

163. TRAQUELET, D. N., tocinero, Barcelona, calle del Conde del Asalto, núm. 6.—Algunos salchichones de los llamados vulgarmente de Lyon. Eran muy notables estos salchichones, y puede decirse mejores que los legítimos de Francia, por no tener, como los de esta procedencia, tanta cantidad de grasa, que suele desagradar á las personas de gusto y de estómago delicado: su color era por demás apetitoso, y su sabor exquisito.

Semillas.

164. NONELL, D. JAIME, Barcelona, plaza de Sta. María del Mar, núm. 4, entresuelo.—Este expositor, único en su especie, se dedica á un ramo de industria utilísimo, que requiere ciencia, práctica y aplicacion constante. Presentó dos cuadros curiosísimos, el uno de los cuales contenia 300 clases diferentes de semillas, con sus rótulos impresos en cada una de ellas, y clasificadas en las tres partes principales que abraza la Agricultura, á saber: *Grandicultura*, *Horticultura y Floricultura*; y especificadas además para la industria, en oleaginosas, filamentosas, etc.—En el otro cuadro habia tambien una coleccion numerosa de semillas, procediendo las de hortaliza del establecimiento de Horticultura, que el mismo colector tiene en Mataró. En este cuadro, como título de justo orgullo, que no se debe negar á quien trabaja para el bien público, (aunque redunde en provecho propio), habia un rótulo que decia: «Depósito de semillas, único en su clase en España, establecido por el horticultor Jaime Nonell, en Barcelona, el 27 de julio «de 1857.»—Y en los ángulos del mismo, se leia: *Propagacion de la Agricultura*, por ser este el objeto de tan útil depósito; y *Aclimatacion de plantas*; porque en el establecimiento de Nonell, en Mataró, además de cosechar aquel gran número de semillas del pais, recibe continuamente otras del extrangero, á fin de aclimatarlas y obtener nuevas semillas, para estenderlas por las demás provincias de España y varios puntos de América.

El señor Nonell es muy entendido este ramo, sobre el cual da cuantas instrucciones prácticas se le piden, tanto para las siembras, cuanto para el cultivo de las plantas y flores; y atendiendo á la mayor comodidad, las tiene impresas, ya en prospectos, ya en tarjetas sobre los mismos paquetes en que van contenidas las semillas.

SECCION IX.

Curtidos y hcaroles.

165*. ALIER, D. JOSE, Barcelona.—Varias clases de pieles.

166*. BAIXERAS, D. JOSE, Barcelona, calle de Rosich, número 3.—Muestras de pieles de colores.

167. Sra. Viuda de BONAFONT Y ERAS, D. JOSE, fábrica en las Corts de Sarriá: depósito en Barcelona, calle Ancha, n.° 31.—Expuso *becerros charolados* para calzado: *badanas charoladas* y *graneadas*; idem *fuertes*; idem *rebajadas* para desudadores de sombrero: Pieles de *carnero* charoladas, para sillero; capotas ó *búfalos* charolados para imperiales de carruajes; *terneras graneadas* y charoladas para polainas de los oficiales del ejército, ypara uso de los zapateros y guarnicioneros; *vaquetas* charoladas, fuertes y suaves, para la construccion de toda clase de correage ó forniturs; *hules y lienzos* charolados para diferentes usos.

Debemos decir que nos sorprendió la bondad de los charoles presentados por esta casa; pues muchas veces, cuando se nos habia mostrado un charol, quizá no tan perfecto y suave, para ponderar su mérito, se nos habia dicho: «es charol aleman!» Los que teniamos delante eran indudablemente españoles; y habia, entre ellos becerros de grandes dimensiones, de un hermoso brillo, y tan flexibles al tacto, que puede asegurarse no tenian los inconvenientes de otros charoles extrangeros: nos pareció que los nuestros no debian grietearse, ni desconcharse con el uso, y que por lo mismo debian ser de mas duracion y de brillo mas permanente.

Para obtener estos resultados y poder competir en calidad con lo mejor de este género que se fabrica en el extrangero, han debido hacerse muchos esfuerzos y sacrificios; tanto mas, cuanto que esta industria no tiene la proteccion necesaria, ni de parte del gobierno, ni del público, habituado á consumir charoles de otros paises: pagan estos á su entrada derechos demasiado bajos en proporcion de los que adeudan los becerros al pelo, que es necesario importar del extrangero. Por consiguiente, recargada esta industria en el costo de su primera materia, mientras que sus productos no gozan entre el público todavía del crédito que merecen, es imposible que prospere, si los derechos impuestos á los charoles de importacion extraña, no guardan una justa relacion con las condiciones

en que transitoriamente se encuentra aquella. Decimos transitoriameete; porque, en vista de lo que hoy ya se fabrica en España, no dudamos que pudiendo prosperar esta industria, pronto dejaria de temer la rivalidad extrangera.

168. BOSCH Y RIBAS, D. JOSE: domicilio en Barcelona, calle de los Metjes, n.º 19—1.º—Presentó *gamuzas* curtidas, segun el mismo expositor, por un nuevo procedimiento, con el cual se evitan las dificultades de los demás conocidos, obteniéndose perfectos resultados, y otras ventajas en la calidad de la piel. Como en esta materia no podemos juzgar con entera seguridad, y como puede ser útil el procedimiento del Sr. Bosch y Ribas, transcribimos aquí una nota que él pasó á la Junta de Exposicion. Dice así:

«Tengo el honor de hacer presente á esa Junta, que despues de una serie de pruebas, en las que he empleado la mayor parte de mis dias, puedo presentar muestras de una nueva invencion, que no dudo merecerá su apoyo, reconociendo la utilidad que en sí lleva.—Está consiste en la aplicacion del suave curtido de gamuza á toda clase de pieles, y hasta con lana ó pelo, con tal facilidad, que no dudo causará admiracion á quien considere sus ventajas; pues en primer lugar, así como, tanto en el pais, como en el extrangero, se necesita un batan de una fuerza considerable y un movimiento continuo de ocho ó seis dias, para el curtido de las pieles, á mí me basta una hora de sol, y por consiguiente, ahorro mucho tiempo y trabajo. En segundo lugar, todas las dificultades y peligros del curtido durante la batanacion desaparecen; pues se facilitan de tal modo las operaciones, que el curtidor menos mañoso curtirá delicadamente hasta las pieles de becerro.—Además, no entrando el alumbre en mi procedimiento, las gamuzas curtidas de este modo pueden reemplazar ventajosamente á las que hoy se emplean en guantes de invierno; pues podrán estos lavarse con jabon y legía sin peligro de que sufran detrimento alguno; como tambien serán ventajosas las pieles que se curtan para el pecho, por cuanto, careciendo de sales, absorben la humedad, lejos de despedirla.—Tales son las consideraciones etc.»

Hemos creido que, en materia de curtidos, era lo mas conveniente dejar que hablase el curtidor.

169.* FARGAS, D. JUAN, Barcelona, calle de la Claveguera, número 22.—Pieles de varias clases.

170.* FELIU Y SERAROLS, D. JUAN, Barcelona.—Cuatro docenas de tafiletes de colores finos y de hermosa apariencia.

171.* FFLIU YSERAROLS, D. ISIDRO, Barcelona, calle de Mirallers, núm. 16.—Tres pieles de ante vacuno, de un mérito especial.

172. GATIUS, D. MIGUEL, Barcelona, Puerta Nueva, número 32.—Unas muestras de cabritillas, badanas, castores y otras pieles. La coleccion de badanas de este expositor era muy notable por su

gran variedad y caprichosos gustos: las habia, entre ellas, grabadas y estampadas, de mucho mérito.

173. HOMS Y PUJADAS, D. FRANCISCO, Barcelona, calle Ancha, núm. 90.—Varias muestras de cabritillas, gamuzas, badanas y becerros muy bien trabajados.

174. LA MANUFACTURERA DE CARDAS *y objetos de cuero*: Barcelona, calle de S. Beltran, nº. 14.—Expuso varios artefactos de su fabricacion, que son los siguientes: 1.ª Cardas para algodon: *placas* y *cintas* de cuero, paten y goma, de los números 18 al 30, y cinta con alambre triangular.—2.ª Cardas para lana: *placas* y *cintas* de cuero para tambores y descargadores, de números 18 á 30: *collarines* ó anillos, y placas y cintas volantes de cuero y paten.—3.ª *Correas* para máquinas, sencillas y dobles sin elasticidad; y *curtidos* para suela, vaqueta, becerros y cueros preparados para cardas y correas.

Dependiendo el buen resultado de las cardas de la buena calidad y preparacion del cuero, aquel se obtiene en los elaborados en esta fábrica, por cuanto en ella misma se curten y preparan los cueros mas á propósito, con perfecto conocimiento de las condiciones que requieren. —El paten y la goma formando un solo cuerpo, que sustituye al cuero para las cardas de algodon, viene del extrangero; aunque ha empezado á imitarse ya en Barcelona; y es sensible que la introduccion de placas y cintas extrangeras, por lo módico de los derechos que adeudan, haga decaer á esta importante industria.

175. POUDEVIDA, D. LUCIANO, fábrica en Gracia, y establecimiento de guarnicionero y de arreos militares en Barcelona, Dormitorio de S. Francisco, núm. 31.—Expuso 6 pieles de becerrillo charoladas, para calzado; 12 id. id. con granito, para botas de montar; 12 id. de cabra con granito, imitacion de la piel de búfalo, para polainas de militares.—Las pieles charoladas eran tan buenas, que los mas inteligentes en este ramo podian confundirlas con las extrangeras; y otro tanto diremos de las graneadas, que los mismos consumidores califican de alemanas ó francesas.—A pesar de lo mucho que se ha perfeccionado esta industria, no tiene el desarrollo conveniente, á causa de los grandes acopios que llegan todos los dias de charoles extrangeros, y es imposible que adelante sin una proteccion bien entendida.

Como constructor de arreos militares, el Sr. Poudevida presentó además golas para jefes y oficiales, polainas para id.; carteras de reglamento, sables con cinturon de gala y diario; una leopoldina de general, y tres mas para diferentes clases de oficiales; roses, cascos y morriones para distintas clases y armas del Ejército; 4 sombreros de carabinero y 10 porta-guantes.

Entre otras de estas prendas, la *leopoldina* de mariscal de campo merece particular mencion por su mérito artístico, el cual consiste en su elegante forma y construccion, y en ser toda de una pieza, sin que el entorchado de oro fino, que la circuye, tenga ningun añadido ni costu-

ra.—Tambien era notable un casco de jefe de Ingenieros, cuyo capacete de suela charolada ofrece dificultades de construccion: sus adornos de plata estaban muy bien cincelados.

En general, todas las prendas presentadas por este expositor se distinguian por sus formas elegantes y esmerada construccion. La escasez de local en la Exposicion no le permitió exponer una riquísima y elegante montura con todos sus arreos para un capitan general de nuestro ejército, y otros muchos arreos militares y de caza, que eran dignos de figurar en aquella.

176. PUJOL Y BOADA, D. CAYETANO, (por la Sociedad titulada *La Puertoriqueña*); Barcelona, calle de Ataulfo, núm. 5. Presentó una buena coleccion de becerrillos, badanas, vaquetas, becerros, chagrines y otras pieles, de bastante mérito.

177. TENERIA BARCELONESA, sociedad anónima: fábrica en el pueblo de Horta: domicilio en Barcelona, calle de Tras-Palacio, número 1.—Presentó 3 piezas de *suela*, piel del pais, curtidas sin cal: 4 id. cuero para *correas* de igual procedencia y curtido: 4 id. *suela* de Buenos-Aires, y 6 del pais, batidas á la máquina: 3 de cuero de Buenos-Aires para correas: 2 docenas de *becerrillos* engrasados; y 4 id. blancos.—*Cortes de bota*: 6 pares altos de becerro; 6 id. medianos; 6 id. bajos ó botitos; y 6 id. palas de remonta.

Esta fábrica está dotada de una máquina de vapor de la fuerza de 40 caballos y de los costosos aparatos recientemente inventados para el perfeccionamiento de la industria á que está dedicada, con cuyo auxilio se elaboran en ella toda clase de curtidos; de modo que puede asegurarse que ocupa un lugar muy distinguido entre las de su clase.

178. VIGNAUX, D. PEDRO, fabricante de charoles, Barcelona, calle de la Puerta de Santa Madrona, núm. 16.—Expuso, en forma de círculo, simétricamente arreglado, un gran número y variedad de pieles de badana de todos colores; y además una buena coleccion de cueros de diferentes tamaños; charoles; forros para sombreros; viseras para gorras; hules, y otros muchos objetos de su ramo.

SECCION X.

Fabricacion de papel y cartones.

179. ALMIRALL, D. JUAN, en representacion de *La Gerundense*: fábrica de papel continuo en Gerona: depósito en Barcelona, plaza del Duque de Medinaceli.—Expuso 10 paquetes de *papel cuartilla* para cartas, blanco y azulado; sus precios desde 84 á 120 rs. docena: 2 id. *escocés*, á 132 id.—6 paquetes id. *Corona*, blanco y azulado, de precios 120 y 144 rs. docena,—6 id. id. *Coquilla*, blanco y azulado, de 168 á 192 rs. id.—3 de

la misma marca *vergé*, á 204 rs. docena: 2 de *media coquilla*, *vergé*, á 108. —4 resmas papel *doble coquilla*, blanco y azulado, á 540 y 620 rs. respectivamente la bala, ó sean las diez resmas: 16 id. *florete* de varias clases, delgado y fuerte, de 200 á 520 rs. la bala: 8 id. *colado*, marca mayor, de 400 á 760 rs. id.: 4 de igual marca sin doblar, y peso de unas 40 y 60 libras, á 126 y 190 rs. la resma: 2 id *marquilla*, y peso de unas 30 libras, á 96 rs. id.—2 *doble marquilla*, de 74 libras, á 228 rs. resma.—Una de papel *colado* para periódicos, á 2 ¼ rs. libra: 2 id. id. para obras, á 2½ y 3 rs. libra.—15 piezas papel colado, de tres calidades y precios desde 234 á 312 rs. quintal.

La *Gerundense* es la fábrica de papel contínuo mas antigua en Cataluña, y sus productos son de los mas perfectos que se fabrican en España, donde por desgracia y por muchas causas que es preciso estudiar y remover, no se halla esta industria en general á la altura que conviene. Que se puede fabricar tan bien como en el extrangero, proporcionando los medios para ello, lo demuestran algunas de las clases de papel presentadas por esta casa; pero no bastan estos esfuerzos aislados para satisfacer las necesidades del consumo, que reclama un gran desarrollo en la industria papelera. (*V. Consideraciones generales*).

180. CAMPS, D. FRANCISCO, representante de D. Luis Carbó, de la Riba, depósito en Barcelona, calle Ancha, n.º 78.—Papel blanco, y cartones de todas clases. Entre estos merecen especial mencion los de satinar, clase sumamente fina, y de la mejor calidad conocida hasta el dia en España. Sin duda alguna, pueden competir con los mas apreciados de otros paises.

181.* CAPDEVILA E HIJO, D. PEDRO, en Olot, depósito calle de la Palma de S. Justo.—Papel blanco de todas clases.

182. Los CATALANES: fábrica de papeles pintados, satinados y *gofrados*: depósito en Barcelona, Rambla del centro, n.º 31:—Talleres en el glácis, detras de la cárcel. Esta razon social expuso una variada coleccion de muestras de *papel pintado* á una y dos caras, liso, de diferentes colores y clases; *labrado*, *chagrinado* y de la apariencia del *marroquí*; *mármoles*, comunmente llamados alemanes, ordinarios y finos, bruñidos y sin bruñir: un surtido de papeles estampados por cilindro, imitando á las telas de dibujos finos; *cartulinas* estampadas para naipes, cajas y otros usos; y tambien de colores, blancas y negras para tarjetas.

Todos estos artículos estaban trabajados con la perfeccion apetecible; los colores y dibujos y el bruñido eran buenos.

Los *Catalanes*, ó sea la fábrica de este nombre, admite encargos especiales para el pintado de papeles á gusto de los consumidores: los sirve con prontitud y economía en los precios, lo cual es importante en un ramo de industria que se presta á numerosas aplicaciones, ya en cubiertas de libros y entregas de obras lujosas, ya en la encuadernacion, construccion de cajas de lujo para confiteros, joyeros etc. y hasta para envolver ciertos géneros en establecimientos al por menor de alguna im-

portancia.—Es laudable el objeto á que se dedica esta sociedad; pues su industria es necesaria como auxiliar de otras, y hasta ahora, realmente, carecíamos de ella.

183. SS. COUSSEAU Y C.ª de Barcelona, calle de Obradors, n. 12. —Veinticuatro muestras de papel pintado para decorar las paredes de las habitaciones. Entre ellas habia dos grandes piezas para lienzo de pared, muy notables. (*V. Parte descriptiva*).

184.* CREIXELL Y LLEONART, D. JUAN, en san Pedro de Riu-de-Vitlles: depósito en Barcelona, calle de Tarascó, num. 8.—Papeles blancos de todas calidades

185.* ESTANYOL, D. PEDRO, en Vich.—Papel blanco y de colores para empaqueter.

186.* FERRER Y PONS, D. JUAN, en Capellades.—Papel blanco de tina.

187.* FERRER Y ROCA, D. JAIME, en Capellades: depósito en Barcelona, calle de Archs, num. 10.—Papel blanco y de colores.

188.* FERRER Y ROCA, D. ANTONIO, en san Quintin: depósito en Barcelona, calle del Pino, num. 12.—Papel blanco hecho á mano.

189.* GUARRO, VIUDA E HIJOS DE JOSE, en Gelida: depósito en Barcelona, calle Ancha, num. 48.—Papel de tina de varias clases.

190. LAIRET, D. JOAQUIN, en San Martin de Provensals.— Dos bultos de pasta de esparto para la fabricacion del papel, y dos resmas de dicho producto. (*V. Parte descriptiva*).

191. MARRA Y C.ª, D. JOSE, en Lavit: depósito calle de Carders, num. 15.—Papeles blancos y pintados para vestir habitaciones.

192. MASAGUER, D. ONOFRE, en san Pedro de Riu-de-Vitlles: almacen calle Ancha, num 57.—Papeles de tina de varias clases.

193.* MIGUEL Y LLUSIÁ, D. JUAN, en Capellades: depósito en Barcelona, calle de Carabasa, num. 12.—Papeles blancos.

194.* SS. OLIVERAS, CARBÓ Y C.ª.—Fábrica de papel contínuo en Borgoñá, con depósito en casa de D. Paulino Font, calle Nueva de san Francisco núm 27. — Papel blanco, de colores y para empaquetar.

195.* POCH, D. JUAN, en Cervelló: depósito en Barcelona, plaza de la Lana, num. 23.—Papel blanco, pintado, y cartones.

196.* ROMANÍ Y MASANA, D. JUAN, en Capellades, depósito en Barcelona, plaza de la Lana, num. 19.—Papel blanco.

197.* ROMANÍ Y MIRÓ, D. ANTONIO, en Capellades.—Papel de mano de todas clases.

198. SS. ROMANÍ Y OLIVELLA, en Ntra. Sra. de Port, cerca de Barcelona: depósito en Barcelona, calle Ancha, num. 22.—Papel de mano de todas clases, incluso el de fumar.

199.* ROMANÍ Y TARRES, Sra. Viuda de, en Capellades: depósito en Barcelona, calle Ancha, núm. 75.—Papel de tina de todas clases.

200. ROMEU, D. JOSE, Capellades.—Varias clases de papel de tina.

201.* RUBALCAVA, D. FRANCISCO, representante de la fábrica de papel contínuo titulada *La Aurora*, en Gerona, con depósito en Barcelona, calle nueva de S. Francisco, núm. 29.—Papel para escribir, imprimir y empaquetar, de diferentes clases.

202.* SAFONT, D. JAIME, fábrica de papel contínuo en Catllar, provincia de Tarragona, con depósito en Barcelona, calle de Tras-Palacio, núm. 13.—Papeles blancos para escribir é impresiones, y tambien de colores.

203.* SS. SERRA Y SOBRINO, en Gelida: depósito en Barcelona, calle de la Merced, núm. 12.—Papel de tina de todas clases.

204.* SERRA Y AMAT, Sra. Viuda de; en Orpí: depósito en Barcelona, riera de S. Juan, núm. 8.—Papel de mano, ó de tina de todas clases.

205.* SERRA Y TORRENS, D. ANTONIO, en Capellades: depósito en Barcelona, calle de la Librettería, núm. 23.—Papel como los anteriores.

206. SS. SURROCA Y FERRUSOLA, depósito en Barcelona, en casa de D. Francisco Vila y Sala.—Papel de tina de varias clases.

207. TIANA E HIJO, D. JOSE, en Capellades.—Papel como los anteriores.

208. VILA, D. CRISTOBAL, en Cármen: depósito en Barcelona, calle de la Merced, n.º 26.—Papel de mano de todas clases. Lo fabrica expreso para Chile y Buenos-Aires.

209. VIDAL Y FARRERAS, D. PABLO, fabricacion en Capellades: depósito en Barcelona, plaza de S. Justo, n.º 1.—Expuso papel fabricado á mano, de las clases siguientes: marca comun de 1.ª, 2.ª y 3.ª clase; una resma y una resmilla de 1.ª prolongado: otra de 1.ª, marquilla; y otra tambien de 1.ª, marca mayor: presentó además cartones blancos finos y satinados. Fabrica otras clases de papel y cartones, todo de tina, ó á la mano; y los expuestos eran de buena calidad.

SECCION XI.

Tintoreria.

210.* CALSINA, D. TOMAS, de Vich.—Un mostruario, conteniendo sedas teñidas de varios colores.

211. SS. CHALOUX Y LECOURT, Barcelona, calle del Cármen, número 106.—Un cuadro con muestras de seda de colores formando cuatro escalas muy bien graduadas: otro con muestras de lana y estambre teñidos de varios colores.

212. GRAU É HIJO, Sra. Viuda de: Barcelona, calle de la Acequia, n.° 4.—Expuso un surtido completo de *sedas teñidas*, en un cuadro cromático, segun la teoría de los colores de Mr. Chevreuil, en el cual estaban representados todos los tonos: los radios estaban divididos por doce negros diferentes, como son: Mineral, Africa, Inglés, Felpas, Terciopelo, aumento de 100 p$\frac{0}{0}$ etc.; y los rojos, púrpuras y violetas que, entre otros, figuraban en los radios, eran dados segun los procedimientos mas modernos, resultando los deslumbrantes colores titulados Magenta, Solferino, Fuchsias, Dalias, etc.

Esta tintorería, montada en grande escala, posee todos los aparatos y máquinas conocidos en el extrangero para el mayor perfeccionamiento en dicho ramo, habiendo obtenido sus dueños privilegio esclusivo por dos máquinas para lustrar la seda.

213.* OLIVER, D. JUSTO, Barcelona, calle de las Molas, número 10.—Un cuadro conteniendo 35 madejas de seda, teñidas de negro y colores.

TERCER GRUPO.

Fabricacion de hilados, tejidos y estampados de todas clases.

SECCION XII.

Hilados, tejidos y estampados de algodon y mezclas.

214. SS. ABELLÓ, SANTOS Y C.ª Fábrica de estampados en Gracia, calle de Capuchinos, número 12. Depósito, en Barcelona, calle de la Princesa, n.° 2.—Esta razon social expuso varias piezas de *indianas estampadas*, que por su calidad y buen dejado nos parecieron muy estimables, no menos que por lo económico de su precio; pues, segun pudimos informarnos, era, en general, de 2 rs. von. la vara castellana.

Esta fabrica produce anualmente unas 30,000 piezas de estampados, y pinta para otras casas, en atencion á que posee una maquinaria conforme con los últimos adelantos. En esto y en su buena administracion estriba su economía.

Nuestras fábricas en general, y las de estampados en particular, difícilmente pueden competir con las extrangeras en baratura, por las exorbitantes diferencias de costo con que las primeras obtienen el carbon de

piedra y los algodones, á causa de los recargos de fletes y derechos de Aduana.

215. ARAÑÓ, D. CLAUDIO, Barcelona, plaza de Junqueras.—Pañolería de seda, algodon y estambre, y varios artículos para cortinages y muebles de diferentes clases. Todos estos géneros eran muy superiores en calidad, elaborados con buenas materias y perfectamente bien concluidos. Este fabricante es uno de los que mas se distinguen en su ramo.

216*. BADIA Y C.ª, D. JOSÉ, Barcelona, calle de Carretas, número 1.—Chalequería felpa de algodon; idem de seda y algodon; pañoleria tejida, bordada y estampada, y otros varios artículos de lana, todo ello bastante bueno.

217. BARRAU, D. JACINTO, Barcelona, calle del Correo viejo, núm. 5.—Panas de algodon teñidas y estampadas, de diferentes clases. (*V. Sedería*).

218. ACHON, D. J., Barcelona, calle Alta de S. Pedro, número 13.—Indianas ruanesas y chacondas: sus dibujos variados y de mucho gusto: los colores finos y bien preparados; la estampacion limpia; el acabado brillante y bueno. El Sr. Achon figura entre los fabricantes de primer órden, en el ramo especial de estampados.

219. SS. BAULENAS E HIJO: Fábrica de cutíes en Mataró, calle de la Union, esquina á la plaza de Cuba, núm. 16.—Depósito en Barcelona, calle de Cuch, núm. 13—Vimos expuestas, de dicha casa, 34 *piezas de cutíes*, en esta forma: 4 de 9 palmos de ancho; 22 de ocho palmos; 5 de 7; 1 de 4 ½, y 2 de 4.—Dedicada esta fábrica exclusivamente al ramo de cutíes de algodon, los produce muy variados, tanto en clases y dibujos, como en anchos, desde 3 palmos hasta 12, segun las necesidades del consumo: esta variedad es por demás extraordinaria y caprichosa, en particular de los que se emplean en toldos y cortinas.

Los que generalmente se destinan para colchones, son hasta cierto punto preferidos á los de hilo por su baratura, teniendo en cuenta su escelente calidad, que garantiza su duracion.—La clase jornalera gasta en abundancia, en camisas, una de las especies de estos tejidos, que precisamente se distingue por sus dibujos especiales, como son rayitas menudas, en variedad de muestras y coloridos; y les dá la preferencia sobre otros géneros de algodon, en particular para el uso diario, porque siendo un tejido asargado ó cruzado, son de doble duracion, y su coste no es apreciablemente mayor.

Justo es indicar que esta fábrica ha perfeccionado sus productos bajo todos conceptos, hasta el estremo de que, con dificultad viene ya ninguna pieza de cutí del extrangero: el tejido de las piezas que hemos visto es, segun clases, fuerte, brillante y bien acabado; y los colores revelan al ojo de cualquier inteligente, que son preparados con materias finas y bajo condiciones propias para darles permanencia.

No cerraremos esta breve reseña, sin hacer notar una circunstancia

digna de especial atencion: la fábrica de los SS. Baulenas é hijo goza de un crédito mas que regular por la perfeccion y economía de sus artefactos, y está montada en muy grande escala: sin embargo, no es movida por vapor, ni hay en ella ninguna clase de maquinaria moderna: funciona por sistemas antiguos, con telares á mano y con las mismas preparaciones de otros tiempos: así es que apenas se comprende como puede presentar en el mercado general productos tan perfectos y baratos, á no reconocer en su direccion una inteligencia y un celo nada comunes.

220. SS. BAURRIER HERMANOS, Barcelona, calle de Rull, núm. 1.—Brillantinas, piqué, y otros varios artículos de mezcla, todos ellos de un mérito superior. Los géneros de esta casa son muy estimados en el comercio.

221.* SS. BIADA HERMANOS, Barcelona, plaza del Duque de Medinaceli, núm. 1.—Muselinas y percalinas. Un plegador con algodon hilado, parado para tejer.

222. BORES, D. MANUEL: Barcelona, calle de Tallers, número 4.—3.º—Expuso *colchas* ó *bánovas* de piqué, trabajadas con mucho esmero y gusto, como lo están generalmente las que fabrican los industriales de esta ciudad, dedicados al mismo ramo. Las que presentó el Sr. Borés son de mayor peso que las aqui conocidas de produccion extrangera, sin desmerecer nada por esto en cuanto á la finura y perfeccion del trabajo: son preferibles á las de aquella procedencia, porque abrigan mas, y el consumidor puede obtenerlas á menos coste, en el estado actual de sus respectivas condiciones.—Esto es resultado de la proteccion arancelaria que dicho género disfruta, y á favor de la cual se ha venido perfeccionando y abaratando de diez años á esta parte.

223. SS. BRUGUERA Y COLL, Barcelona, calle de Santa Elena, núm. 4.—Castores lisos y mostreados, de lana y algodon, y otros artículos de estambre seda y algodon. Merecen especial mencion los castores de esta fábrica; pues eran de los tejidos mas notables, que se presentaron en la Exposicion.

224*. SS. BUSQUETA Y SALA, de Mataró: depósito en Barcelona, Rambla de Estudios, núm. 6.—Buenas muselinas.

225*. SS. CANADELL HERMANOS, Barcelona, calle de San Pablo, núm. 89.—Algodon hilado, trama en husadas, desde el número 23 al 50. Empesas en crudo y en blanco, y percalinas, todo ello de buenas calidades.

226*. SS. CARBONELL, LUCENA Y C.ª, Barcelona, calle Alta de S. Pedro, núm. 14.—Indianas de luto, ruanesas, láminas de colores, y pañuelos de varios colores. Todos estos géneros eran muy apreciables.

227.* CASARAMONA, D. JUAN, Barcelona, calle de la Riereta, núm. 7.—Piezas de merino; pañuelos de idem, y una manta de algodon. Género mas que regular.

228*. CERDA Y C.ª, D. ANTONIO, de Barcelona, calle Baja de San Pedro, núm. 7. — Astracan superior, cutíes, árabias, pisanas, y otros varios artículos de mezcla.

229*. Y SS. CLARET, C.ª, de Sellent. Empesas finas.

230. SS. CONTÍ, OSSÓ Y C.ª: Fábrica y despacho, calle del Hospital, núm. 141. —Esta Sociedad expuso varios tejidos de mezcla de seda, algodon y estambre, de las clases siguientes: *matalasés*, fondo de algodon y listas mostreadas de seda, de muy bonito efecto y variedad de colores; *popelinas* á imitacion de las francesas; *reps* de algodon, estambre y seda, dominando esta última materia, en variedad de colores; *escocesas* de estambre y algodon muy variadas en clases y dibujos.—Presentó además *tartanes* de lana finos, muy buena calidad, para camisetas interiores; catorce clases de *driles*, de lo mas perfecto que se fabrica en este género; *damasco* de lana y algodon, y una pieza de ensayo de un tejido especial con fondo de tapicería y dibujos de terciopelo de lana, color carmesí, muy rico; pero que solo podría tener aplicacion en tapices para catedrales.

De todos estos géneros, escepto los dos últimos, esta casa hubiera podido exponer gran número de muestras, en particular de telas para vestidos de señora y driles, en cuyo ramo especial son muchos los que hemos visto en su propia fábrica, tanto de las clases inferiores de algodon, como de las mas ricas de hilo.—Su produccion no se limita á los géneros nombrados; pues como acontece por lo comun en la fabricacion de mezclas se estiende además al ramo de pañolería de todos tiempos, y á las novedades de verano para señora, particularmente de las telas llamadas *nortes* ó *alpacas*, de las cuales hemos visto clases preciosas imitacion de seda, y glasas, con hermoso brillo y dibujos de escelente gusto.

231. SS. COSTA Y BIOSCA, Barcelona, calle de Copons, número 3.—Indianas de varias clases: empesas blanqueadas y curadas. Los estampados de esta casa eran mas que regulares.

232. La ESPAÑA INDUSTRIAL.—Fábricas de hilados, tejidos y estampados en Sans; y en Barcelona, calle de la Riereta, número 30.—Depósito en este último punto.—Presentó 280 piezas de varias telas, en esta forma: 2 piezas de indianas, llamadas *muebles* (para cortinages), pintadas á cuatro colores.—2 id. *persas*, tejido de 20 hilos en 4 ° de pulgada española, y pintadas á 15 colores.—113 id. indianas de vario surtido en las clases denominadas *rosas* y *grancinas*, de $^4/_4$ ancho.—13 de *percalina* lisa; 8 id. *lustrina*; 18 id. *grabada*; 11 id. *satinada*: todas estas clases de $^4/_4$ ancho: 12 piezas percalina satinada de $^5/_4$ y 6 id. de lustre, de $^6/_4$— 25 piezas, surtido de *madapolam* fino de 18 á 22 hilos en $^1/_4$ de pulgada; y 29 de *calicote* de iguales condiciones, y acabado inglés.—*Percales* de $^6/_4$; *florete*, *cólera*, *madapolam* recio, de $^5/_4$ para sábanas y camisas de labradores; *lienzo* de algodon para iguales usos; *elefante*, y 10 piezas de *acolchados* de $^5/_4$.

Tratándose de un establecimiento fabril de la talla da *La España in-*

dustrial, que en nuestro pais no reconoce rivales, por mas que sea motivo de noble emulacion, no deberíamos entrar en calificaciones sobre los géneros que ha expuesto en el concurso público. Pero como uno de nuestros objetos al escribir esta *Reseña* es, entre otras cosas, el de dar una idea del estado de la industria fabril en Cataluña, á los que no la conozcan á fondo, faltaríamos á nuestro propósito y á la conveniencia general de la fabricacion algodonera, si no consignásemos nuestra desinteresada opinion, ya que no sobre todos, sobre algunos de los productos que hemos visto de las fábricas de esta razon social.

Eran muy notables las indianas *muebles y persas*, en particular las segundas por la riqueza del dibujo, que llenaba completamente la tela, y por el considerable número de colores que habian entrado en la composicion del mismo. Guardar bien el ajuste, conservando siempre el claro-oscuro en los variados matices de labor tan complicada, es un mérito que solo aprecian bien los inteligentes, y que solo admirar pueden los profanos: estas condiciones existen en los géneros que analizamos. Puestos en lucha comparativa con los ingleses de igual especie, seguramente quedarian estos derrotados en una prueba de calidad; porque en ella se evidenciaria la gran diferencia de los colores: los españoles son vivos, llenos, permanentes; hasta los verdes y amarillos, lo son en cuanto cabe; pues sabido es que la química no ha encontrado aun el medio de hacer inalterable su fijacion: no así los ingleses, que elaborados para darlos baratos, se mantienen hasta cobrar, como suele decirse. Unicamente podrían compararse con los franceses, si bien estos nos aventajan todavia en la riqueza y gusto de los dibujos, á que nos vamos acercando.—Entre las indianas *muebles* habia una formando ricos medallones con los retratos de cuerpo entero de la Reina, el Rey y el príncipe de Asturias, que fué pintada en presencia de SS. MM.

En el ramo de *rosas y grancinas*, LA ESPAÑA INDUSTRIAL ha llegado á un grado tal vez insuperable, mientras las ciencias industriales no avancen algun paso mas. El colorido rosa, mas ó menos intenso, es vivo, puro y siempre lleno; el *café* (pesadilla de los coloristas) el rojo, lila y demás que tienen por base la grancina, son inmejorables; y el último citado, delicadísimo; siendo al mismo tiempo notable en gran manera la limpieza de los blancos sacados en estas mismas combinaciones.

En percalinas, ocupan muy preferente lugar las grabadas y satinadas, cuyos delicados dibujos y permanente brillo las hace muy estimables para forros de prendas de vestir.—El género llamado *madapolam* tambien es notable por su finura y por su semejanza con las telas de hilo. Nada diremos de los otros tejidos comunes, que es natural sean buenos, donde lo son los superiores.

La *España industrial* posee dos fábricas, como dejamos apuntado. La de Sans es visitada frecuentemente por nacionales y extrangeros: lo fué así mismo por SS. MM. durante su permanencia en Barcelona; pues nuestra *Condesa de Barcelona* es muy española, y dió repetidas muestras

del placer con que mira los adelantos de nuestra patria; y su corazon se dilataba entre el humo de las fábricas y el vivificador estruendo de los telares. — Vamos á dar una idea de este notable establecimiento, para los que no lo hayan visto.

Situada en el rellano de una pequeña eminencia, á la derecha de la carretera de Zaragoza, que forma la principal calle de Sans, esta fábrica se eleva magestuosa, como una ciudadela industrial, ciudadela de paz y de abundancia: sus dos soberbias chimeneas descuellan sobre los edificios, pudiéndose descubrirlas, á la par que su vecina la de Güell, desde cualquier punto del llano de Barcelona.

Entrando por una larga avenida poblada de árboles, y pasando por milad de la casa de la Direccion, bello y elegante edificio, se llega á una gran plaza cuadrilonga, formada por dicha casa y los tendederos, el vasto cuerpo de la seccion de hilados, que está á su frente, y las dos salas de tejidos en los otros lados.—A espaldas del cuerpo de hilados, estan los edificios que encierran las máquinas de vapor y cuadras de batanes, formando el lado de una calle, cuyo otro lado lo componen los cuerpos destinados á las secciones de estampados, tinte de indianas y lustrinas, blanqueo y taller de reparaciones. Otros dos cuerpos de edificio vienen á parar en ángulo recto á los extremos de esta calle, formando con los de las salas de tejidos otras dos calles verticales á la primera. Estos dos cuerpos estan destinados á tendederos cubiertos, almacenes, taller de grabadores, despacho de los directores, laboratorio químico y otros usos. Por último, á espaldas de todo estan los depósitos de agua y carbon y un *gasómetro*, que puede dar 1,200 luces, de las cuales se emplean mas de mil en las diferentes secciones del establecimiento.

El edificio de la seccion de hilados se compone de un subterráneo abovedado para las transmisiones de movimiento; de una sala baja para el cardado y demás preparaciones del algodon; de otras dos salas superiores, que contienen 100 máquinas de hilar *Selfactings*, y de otra sala mas alta, que es la última, donde se halla la preparacion de tejidos. Estas cinco salas tienen juntas una estension de 14,625 metros cuadrados.

Las dos cuadras de tejidos, magníficas piezas cuadrilongas, pueden contener hasta 1,000 telares, aunque hoy no llegan á este número. La superficie de ambas salas y piezas anexas es de metr. cuadr. 7,200.—Los otros cuerpos de edificio mencionados, en donde estan las secciones de estampados, tintes etc. ocupan 6,560 metros cuadrados.

En resúmen, la superficie total de los edificios, en su planta baja, es de 17,000 metros cuadrados próximamente; pero añadiendo á estos la extension correspondiente á los que tienen varios pisos, pasa de 28,300.

Aparte esto, los depósitos de agua ocupan 1,700 metr. cuadr., y contienen sobre 4,500 metr. cub. de agua, ó sea unas 38,000 cargas.

Para agrupar los datos, agregaremos aquí la fábrica que esta Sociedad posée en Barcelona, la cual, en su planta baja ocupa próximamente una

superficie de 3,000 metros cuadrados; y compendiaremos por secciones sus elementos, produccion y gastos generales.

Máquinas de vapor.—En Sans: 7, con fuerza de unos 600 caballos efectivos, distribuidas de este modo:—Dos gemelas de mediana presion, con fuerza de 250 caballos efectivos cada par, ó sean 500 caballos en junto. Estas cuatro máquinas hacen funcionar las secciones de hilados y tejidos.—Una, tambien de mediana presion, y fuerza de 50 caballos, que da impulso á las secciones de blanqueo, tintes y taller de reparaciones. —Otra de alta presion, de 20 caballos, destinada á la seccion de estampados; y otra de alta presion, portátil, con fuerza de 15 caballos, que se aplica en donde lo exigen las necesidades del establecimiento.

En Barcelona hay otra máquina, de la fuerza de 50 caballos, para dar impulso á la seccion de hilados y á otras varias que esta fábrica comprende.

Estas máquinas consumen diariamente unos 470 qq. de carbon de piedra, ó sean al año 140,000 qq., que cuestan sobre 1.200,000 rs.

Filatura. Tiene todas las máquinas preparatorias correspondientes para 100 máquinas de hilar Selfactings y 18 contínuas, existentes en Sans, que contienen, 36,200 husos;

y para 6,000, id. en Barcelona.

Total..... 42,000 husos.

Consume esta seccion unas 8,000 libras diarias de algodon en rama, que producen en limpio unas 7,000 de hilo.—El consumo anual viene á ser de 5,000 pacas de algodon, que cuestan sobre seis millones de reales.

Tejidos.—Esta seccion consta de 936 telares mecánicos, con todas sus máquinas accesorias.—Produce 600 piezas diarias de 4, 5 y 6 cuartas de ancho y de 57 varas de tiro cada una; que forman un total de 34,200 varas castellanas, ó sean al año sobre 10.260,000 varas de tejido.

Blanqueo. — Tiene los aparatos necesarios para blanquear dichas 600 piezas diarias.

Estampados.—Contiene 6 máquinas de estampar de 2, 3 y 4 colores, y unos 600 cilindros de cobre grabados, con todos los demás aparatos necesarios al servicio de esta vasta seccion. De la misma depende un taller de grabadores y moldeadores, con sus correspondientes máquinas de grabar y auxiliares. Puede estampar hasta 800 piezas diarias de indiana; pero actualmente solo produce unas 450.—*La seccion de lustrinas*, independiente de esta, puede teñir de varios colores sobre 200 piezas diarias.

Además, como *secciones auxiliares*, para el servicio de ambas fábricas, hay talleres de cerrajeria, carpintería, caldereria, herreria, y lanzadería, provistos de los utensilios mas modernos, que á la vez que sirven para las reparaciones ordinarias, se ocupan en la construccion de

la nueva maquinaria, que las necesidades de estos establecimientos exigen.—Tambien hay en la fábrica de Barcelona varias secciones auxiliares, como son; la de hacer cardas, la de cubrir cilindros de presion, la de hacer tacos y correas, y la de aprestos, en la cual se concluyen todos los géneros elaborados, prensándolos, lustrándolos, grabándolos, empaquetándolos, etc., segun su clase.

El despacho situado en el edificio de esta misma fábrica es una pieza magnífica de tres naves, compartidas por dos hileras de columnas de hierro colado, que le dan un aspecto grandioso.

Se ocupan en estas fábricas	795	hombres,
	833	mujeres,
	162	niños y niñas.
Total. . . .	1,790	operarios, cuyos jornales,

unidos á los sueldos de otros empleados y dependientes, ascienden á unos 6 millones de rs. al año.

El importe total de las contribuciones directas, que satisface esta Sociedad en un año, por varios conceptos, es de unos 5,500 duros; y el de las indirectas por derechos de Aduana, á la introduccion del algodon, carbon, productos químicos, drogas etc., escede de un millon de reales.

En resúmen: las cantidades que invierte en un año son, en números redondos:

En primeras materias, unos.. . . .	10.500,000 rs.
En jornales y sueldos..	6.000,000
En gastos generales y reparaciones. .	1.500,000
Total. Rs. vn.	18.000,000

Todos estos datos, que son aproximadamente exactos pueden servir de base á cualquier mediano estadista para formar un cálculo de la importancia de la Industria algodonera en general, con solo tener presente el dato oficial del algodon que se consume anualmente por término medio. Esta es la razon porque nos hemos detenido en ellos.

Esta Sociedad ha sido fundada, y sus fábricas montadas por sus actuales directores los SS. Muntadas hermanos.

233.* SS. ESTRUCH Y REGORDOSA, Barcelona, calle de Amalia, núm. 38.—Cutíes mecánicos, para colchones.

234.* LA FABRIL ALGODONERA, de Reus, depósito en Barcelona, Plaza de Sta. Ana, núm. 12.—Semiretores, empesas, floretes, lencerinas, y algodon hilado, retorcido á 2 cabos.

235. FERRER Y C.ª, D. JOSE: fábrica de hilados, tejidos y estampados de algodon, en Villanueva y Geltrú. Depósito en Barcelona, calle del Dormitorio de S. Francisco, núm. 9. — Veintidos años de asiduo trabajo y de constancia inalterable, en medio de las contrariedades y vicisitudes sin cuento por que ha pasado nuestra industria fabril, son

uno de los mejores timbres del señor Ferrer y Vidal, en quien compiten el mérito con la modestia.—Sin grandes pretensiones, y necesitando ser excitado para dar algun realce á sus géneros en el concurso público, expuso varias clases de tejidos blancos y pintados, algunos de calidades muy superiores: entre los blancos figuraban los conocidos con los nombres de *Guineas*, *Hamburgos*, *Villanovesas y Madapolam*; *Holandesas é Irlandesas*, géneros todos que cuentan 20 y 21 hilos en el cuarto de pulgada española; y dignos además de particular aprecio por su buena ejecucion, así en el hilado, como en el tejido. Sin embargo, los señores Ferrer y C.ª habian dado un paso mas en los adelantos de esta industria; pues presentaron *las primeras piezas* de tejidos hechos en Cataluña de 24 hilos en ¼ de pulgada española, que equivalen aproximadamente á 26 en el de la francesa; y otras piezas, cuyo hilado, tejido, blanqueo y estampado es obra de los mismos, y corresponden á las clases de *batistas* y *percales*: por su finura y perfecto acabado, estas telas llamaban mucho la atencion de los inteligentes; pues hasta hoy no las habia producido la industria indígena; y por nuestra parte diremos, que estos tejidos tenian la tersura y la diafanidad de los de hilo.—Entre los géneros estampados por esta casa, habia *lutos*, é *indianas*, y *brillantinas* de varias clases: visitando sus almacenes, hemos visto que, en este último género, los señores Ferrer y C.ª pudieran haber hecho alarde de mayor riqueza, sobre todo en variedad de labrados; pero si bien anduvieron parcos, bastaban á revelar los adelantos de su fabricacion, además de las batistas, (que muchos confundian con telas de hilo fino), varias piezas de chaconada, hiladas tambien, tejidas y estampadas por dicha razon social, género que, hasta ahora, la industria del pais no habia emprendido en una escala regular.

Esta fábrica, que, como se vé por los artículos expuestos, es una de las que marchan á la cabeza del progreso industrial, tiene invertido un capital de 10 millones de reales, y ocupa mas de 600 operarios, cuyos jornales deben ascender por una proporcion aproximada, de 80 á 90 mil pesos fuertes cada año.—Como establecimiento que abraza los tres ramos de hilados, tejidos y estampados, requiere mucha inteligencia, trabajo y capital.—Funcionan en él unas 19,500 puas de hilar y 442 telares.

El señor D. José Ferrer, es uno de los fabricantes mas entendidos é ilustrados. En varias ocasiones ha dado muestras de sus conocimientos científicos y prácticos, en las Córtes, como diputado, y ante las comisiones nombradas por el Gobierno, para informar sobre cuestiones arancelarias; habiéndose distinguido muy particularmente en la Informacion parlamentaria hecha con este objeto en 1855.

236.* FORTUNY, D. PEDRO, Barcelona, calle de Alvarez, número 2.—Patenes, astracan, damasco, nortes, pañolería y chalequería de varias clases.

237. GELBERT Y C.ª, D. JAIME: Fábrica en Barcelona, calle

del Cármen, n.° 106: despacho en la misma, números 97 y 99.—Expuso una gran variedad de tejidos de mezcla y otra de géneros de punto, ramos ambos á que está dedicada esta Sociedad. Del primer ramo había un surtido de diferentes clases de *pañuelos* (mantones) de lana pura, lana y algodon, lana y seda, y lana, seda y algodon; entre los cuales eran notables unos de verano, urdimbre de seda y trama de estambre, que en nada desmerecen de los extrangeros; y otros de invierno, de lana, con flores de seda, muy bien acabados: tambien presentó buenas telas *escocesas* para vestidos de señora, y *bufandas* y otras varias clases de telas y pañuelos en género comun, recomendables por su buena apariencia y baratura.

En géneros de punto, expuso un completo surtido de todos los artículos que abraza esta especie de fabricacion, desde los precios mas ínfimos, hasta los mas elevados. Entre ellos, merecieron llamar la atencion de altos personages y de todos los inteligentes unas *camisetas de estambre* para señora, y otras para caballeros, por ser quizá del punto mas fino que se ha hecho en España y por su buen acabado. No debemos pasar en silencio, que la primera materia de estas camisetas es toda del pais, é hilada en la acreditada fábrica de D. Tomás Coma. Merecen tambien un especial recuerdo varias prendas de lana y algodon, tejidas de *punto inglés*, poco conocido en España; el cual ofrece ventajas sobre los demás, particularmente por ser muy elástico y adaptarse perfectamente al cuerpo. Todo lo demás eran clases conocidas, si bien recomendables por su perfeccion y su variedad, que pocas fábricas pueden igualar en este ramo. (*V. Consideraciones generales.*)

238 * SS. GIL, AGUSTÍ Y C.ª, Barcelona, calle de las Freixuras, n.° 8.—Indianas de varias clases para trages y muebles.

239. SS. GISPERT, SOUCHEIRON Y C.ª: Fábrica de hilados y tejidos mecánicos en Villanueva y Geltrú: depósito en Barcelona, calle Baja de San Pedro, núm. 28.—Los géneros expuestos por esta casa fueron: 8 piezas de *guineas* de 6 y 5 cuartas ancho; 4 id. *curados* de $^{6}/_{4}$, de primera y segunda calidad; 4 del mismo género, de $^{4}/_{4}$, 1.ª y 2.ª calidad; 4 de *semi-retores* de $^{6}/_{4}$ y, otras 4 de 5 $^{1}/_{2}$ cuartas, con iguales condiciones que los anteriores.—Todos estos géneros, en sus diferentes clases, eran bien apreciados por los inteligentes.

240. GUELL Y C.ª. Bajo esta razon social es conocida la fábrica situada en el vecino pueblo de Sans, que presentó en la Exposicion un gran surtido de *panas* teñidas y estampadas, lisas y de cordoncillo y bordones, de diferentes clases, como tambien *malesquines* ó *castores* de algodon. Su depósito en esta ciudad, calle de Codols, núm. 13.

La historia de una fábrica es, casi siempre, si no toda la historia de la industria á que pertenece, al menos un capítulo de su vida íntima; que es donde mejor se juzgan, así los acontecimientos públicos, como los particulares.—Muchas veces se ha dicho, con sobrada injusticia, que la fabricacion española vive ó se nutre de elementos extraños; ó en otros

términos mas claros, que los industriales buscan su enriquecimiento en ella á costa del país. Hechos sobran, aparte de las razones, para probar la falsedad de este aserto injurioso y anti-patriótico; pero ya que aquí se nos presenta á la mano uno de esos ejemplos, no lo dejaremos pasar, y sirva por todos.

Hé aquí la historia de la fábrica Güell y C.ª, episodio interesante de la general de la industria algodonera.

El Sr. D. Juan Güell y Ferrer, bastante conocido como hombre público, por sus bien meditados escritos económicos, y como diputado á Córtes por el primer distrito de esta capital, era comerciante en la Habana; y vino á Cataluña, su país natal, bastante rico para poder disfrutar con descanso absoluto su pingüe fortuna. Quizá era este su natural deseo, al descubrir desde el mar las alegres montañas de su patria; pero pisó este suelo, donde se respira con el aire la actividad fructuosa de la industria, y ayudando á ello su propio temperamento, (que en tales cosas es indispensable requisito), cambió de idea y determinó hacerse industrial.

Con efecto, por los años de 1844, se vió aparecer, en muy poco tiempo, en Sans, una fábrica de hilados y tejidos de algodon, la mayor de cuantas en aquel tiempo existian en España. Para el genio emprendedor de D. Juan Güell, no era suficiente hacer lo que los demás hacian: érale necesario vencer dificultades de monta, y se propuso dar vida en el país á una industria, que habia sido el escollo de cuantos antes que él habian intentado plantearla. Entonces (1848) principió sus trabajos la fábrica de panas, que fundada sobre la que ya poseia don Domingo Ramis, y que si bien en pequeño, era digna de aprecio por la inteligencia de su director, se constituyó bajo la razon social de Güell, Ramis y C.ª, y es la misma que hoy lleva la de Güell y Compañía.

Diríase que esta fábrica, favorecida por el apoyo de cuantiosos capitales, y por el concurso de un genio emprendedor y activo, debió marchar pujante desde luego, y rendir beneficios fabulosos, como se figuran algunos, que tal vez no han visto un telar en su vida; pero nada menos que esto: las dificultades, muchas veces insuperables, inherentes á toda industria naciente, y las particulares y propias de la que se intentaba desarrollar, hicieron que en un principio los resultados no fuesen los mas satisfactorios, pues el negocio dió pérdidas en vez de utilidades. Sin embargo, el celo, la constancia y actividad del Sr. Güell, (que bien podia pasar mejor vida en un *dolce far niente*), lograron vencer aquellos obstáculos, que de continuo se presentaban, y hacer que hoy, despues de ímprobos afanes, se encuentre de tal modo perfeccionado este género de fabricacion, que bien puede competir en calidad con el mejor que se elabora en el extrangero.

Fácil es demostrar por qué causas, independientes de la voluntad del fabricante, no pueden las panas competir todavía en baratura: no entraremos aquí en esta demostracion, que está al alcance de cualquier

conocedor de las condiciones generales de nuestra industria fabril; pero sí diremos, que el primitivo valor de este género se ha reducido considerablemente; pues de 22 rs. cana á que se vendia en un principio, ha bajado á poco mas de la mitad. Esta circunstancia, unida á la buena calidad de las panas, ha hecho que su consumo en España aumente extraordinariamente, y es de esperar que continúe este progreso de venta.

Prueba es de los adelantos de esta industria el que, antes de ahora, solamente vestian panas las clases pobres ó de mediano pasar, y en particular la gente del campo; mientras que actualmente se han hecho estensivas á las clases acomodadas, no solo para trages de caza y de mañana en los hombres, sino tambien para ornato de los salones mas aristocráticos, en cortinages y muebles.

Demuestra su estado de adelanto, el rico y bien ordenado aparador visto en la Exposicion industrial, donde, exceptuando aquellos géneros de colores vivos y delicados, en que es imposible desvanecer completamente el viso blanquecino del algodon, el ojo mas perspicaz se engañaba, confundiendo la pana con el terciopelo de Lyon, y los castores con los bellos tejidos de lana sajona: así es que, tanto estos géneros finos, como los demás ordinarios ya indicados, llamaban muy particularmente la atencion, no solo de los propios, sino de los extraños.

Los SS. Güell y C.ª, que ocupan en su fábrica mas de 1,000 obreros, tuvieron la feliz idea de pagar á estos la entrada para que visitasen la Exposicion, á fin de que viesen los adelantos que presentaban todas las demás industrias; y al mismo tiempo, para estimularles á seguir cooperando, por su parte, al progresivo desarrollo de las mismas.

Ya que hemos mencionado á los obreros, vamos á dar una somera idea de la fábrica, como lo hacemos de algunas otras de primera importancia, para que las personas no versadas en materias de fabricacion pueden formar ó rectificar su juicio acerca de los elementos que requiere y los que crea la industria fabril.

Esta fábrica con sus inmediatas dependencias ocupa una área muy extensa, contenida en un cercado de forma algo irregular; pero que le da el aspecto de una casa de recreo. Entrando por la puerta principal y pasada la portería, contigua á la misma, se encuentra un espacioso campo con una larga avenida ó paseo adornado de árboles, y á los dos tercios de este paseo se levantan, á la izquierda un cuerpo de edificio destinado á departamento de teñir, y tendederos cubiertos, hechos todos de enrejados de ladrillo para la ventilacion; y á la derecha otro edificio casi igual en altura, departamento de tejidos, de que hablaremos despues. En el fondo, y formando calle con estos dos cuerpos, hay otro mas extenso y elevado, en cuyos bajos se encuentran un vasto departamento de tintes, almacenes, administracion y otras dependencias, quedando los pisos superiores para las salas de batanes, cardado, preparacion é hilado del algodon. Pasando por un arco, que une á este edificio con un ala des-

tinada á la máquina de vapor principal que mueve los telares, se llega á un largo patio, depósito de carbon, y donde hay otros cuerpos menores para la elaboracion de aprestos y cola, que se extrae de huesos de animales, y produccion del gas para el alumbrado de la fábrica.—El departamento de tejidos es una magnífica sala en bajo, de forma cuadrada, alta de techo, y en su mayor parte cubierta de vidrios: no hemos visto, ni creemos que haya en Cataluña otra igual: funcionan en ella actualmente 414 telares mecánicos, los mas de ellos de doble ancho, y sin embargo, hay una quinta parte vacía, de modo que puede contener de 8 á 900 telares comunes.

Vista desde una de sus puertas, en el momento de estar marchando los telares, presenta un espectáculo imponente y admirable: aquel movimiento general y uniforme; aquel bosque de máquinas en agitacion contínua, aquel ruido semejante al de un huracan de granizo, y que, sin embargo, solo anuncia produccion de riqueza, sustento y cómodo trabajo para el laborioso operario; todo aquel conjunto bañado de luz y de un ambiente sano, da una grande idea de los progresos civilizadores de la industria.

Funcionan en este establecimiento 5 máquinas de vapor de diferentes fuerzas, entre ellas dos gemelas, de la fuerza colectiva de 100 caballos, construidas en Barcelona por los SS. Alexander; y otra muy preciosa, de 25 á 30 caballos y mediana presion, salida de los talleres de la *Maquinista terrestre y marítima.*

Durante la permanencia de la Corte en Barcelona, los SS. Ministros dispensaron á esta fábrica la honra de visitarla.—Se calcula que produce la misma semanalmente sobre 35,000 varas de telas, cuyo valor aproximado es de 10,000 pesos fuertes. En proporcion, no bajará de 3,000 duros semanáles el importe de los jornales y salarios, que en gran cantidad van luego á derramarse entre pequeños industriales, mercaderes y propietarios, y que junto con lo que sale de la *España industrial* y otros establecimientos fabriles, han venido formando la mayor parte de lo que hoy compone el pueblo de Sans.

Además de lo dicho, esta casa tiene en Barcelona talleres para cortar el pelo de la pana y aprestarla. La primera operacion es trabajo de mujeres.

241*. LA IGUALADINA ALGODONERA.—Curados, semi-retores, mahon de la India, y otros varios tejidos, mezcla y de colores.

242. LA INDUSTRIA ALGODONERA, de Barcelona, plaza del Duque de Medinaceli.—Muselinas, percalinas, guineas, retores, semi-retores y hamburgos de varias clases y anchos. Hilados de algodon, urdimbre y trama, núm. 30 al 60. Esta fábrica es una de las que procuran dar mayor impulso á los progresos de la industria algodonera en Cataluña. Sus hilados, base de los demás ramos, mejoran en calidad de dia en dia.

243. SS. JAUMANDREU Y C.ª: Fábrica de estampados en el tér-

mino de San Martin de Provensals. Taller de grabados, depósito y despacho en Barcelona, calle de Arcos de Junqueras, núm 8.—Esta Sociedad tenia expuestas, en muy buen órden y hasta con elegante simetría, unas 130 piezas de indianas, de variados gustos y clases, y en general de colores sólidos por la grancina. Aunque todos los géneros de esta casa son sobresalientes, solo indicaremos aquellos que nos han parecido mas dignos de particular mencion.

Primeramente; algunas indianas de fondo azul de tina, llamadas *Julianas*, de 8 á 10 colores y vara de ancho, sobre tela muy fina, que no baja de 20 hilos en 4.° de pulgada española: tanto por su empesa, cuanto por el colorido y gusto, pueden rivalizar con las de Rouen, que son las mas distinguidas en esta especie.—2.° Por lo bien fabricadas y por su estilo moderno, eran muy notables unas indianas de *fondos café y negro*, á tres colores, base grancina, iluminadas al vapor de verde, amarillo, rosa y gris; las cuales por su buen gusto en el dibujo y lo perfecto de su estampacion pueden competir con las que producen las primeras fábricas de Mulhouse.—3.° Merecen tambien citarse unas piezas de indianas llamadas *sedelinas*, que si bien son género estampado hace dos ó tres años, sin embargo, tienen gran mérito por su gusto rico; pues imitan casi enteramente á las telas de novedad de seda.

Las demás clases se distinguian por su variedad, tanto en fondos blancos y violetas á la *alizarina*, sobre tela de 20 hilos, como tambien por el procedimiento del vapor á la *albúmina;* pero el mayor número era de las llamadas *mármoles*, á la grancina, que son las de color mas sólido y consumo mas general.

Observamos que en los estampados de esta fábrica hay muy pocas copias, siendo por lo comun sus dibujos originales y de gusto muy español, y acomodado al estilo de varias provincias, y en particular al de las dos Castillas, que son el centro del principal consumo.

En su conjunto, las indianas de los SS. Jaumandreu y C.ª se recomiendan por la buena disposicion de acertadas combinacioues en el colorido, por sus escelentes grabados y el buen desempeño de la estampacion; circunstancias que requieren el auxilio de artistas sobresalientes, y en consecuencia gastos bastante considerables. Es tambien de advertir que la calidad de las ropas es de lo mejor que se hila y teje en las fábricas del Principado; pues segun hemos podido averiguar, dicha Sociedad se provee de las muy acreditadas de los SS. Ferrer y C.ª; Santacana, Sadurní y C.ª; Puig, Rafacas, Marques y C.ª, todas tres de Villanueva; como tambien de las de los SS. Gallifa y Argemí, de Manresa, y otras de diferentes puntos y no menor nombradía. Por lo tanto, habrá géneros que igualen á los suyos, pero no que les aventajen.

Algunas veces hemos visitado la fábrica de los SS. Jaumandreu y Compañía, que está situada á unos 3 kilómetros al N. E. de Barcelona, y podemos hacer una corta descripcion de ella, como lo efectuamos con otras de primera importancia, para dar una idea de nuestro estado de

adelanto fabril: esta es de las que frecuentemente son visitadas por personas entendidas y de categoría; y hace poco lo ha sido por los excelentísimos SS. Duque de Tetuan, y Capitan general del Principado, D. Domingo Dulce: lo fué así mismo en 8 de Octubre último por el Excmo. señor Marqués de los Castillejos, á quien se obsequió con un almuerzo, en compañía de sus señoras Esposa y Madre, y de su Secretario y edecanes, encontrándose allí reunidas muchas personas notables en letras y posicion, y habiéndonos cabido la honra de asistir á esta agradable fiesta patriótico-industrial.

Los edificios de esta fábrica ocupan una estension superficial de 5,900 varas cuadradas próximamente; pero esta cifra asciende á 12,200 varas cuadradas, añadiendo los pisos superiores. Dos son los cuerpos principales, separados por una larga calle de 40 palmos de ancho, que con aquellos presenta un hermoso golpe de vista. El mayor tiene sobre 160 varas de largo, por 20 de ancho, con bajos, primero y segundo piso: en este cuerpo se halla todo lo concerniente á la elaboracion de las indianas, inclusas dos grandes máquinas de vapor y la granceria, cuyo sistema arquitectónico es el único hasta ahora conocido: en el mismo cuerpo llama la atencion una gran sala, verdaderamente lujosa, en donde hay mas de 500 cilindros grabados, que por sí solos representan un capital muy respetable.

El otro cuerpo, de mas de 150 varas de largo, por 18 de ancho y 10 de alto, contiene: 1.° La Administracion y el Estirador de pintados: 2.° Un buen taller de maquinaria y reparaciones con dos fraguas, un torno-banco y otro grande cilíndrico, máquina de cepillar y cuatro tornillos de limador; de modo que, en este taller se construyen casi todos los enseres que necesita la casa, y hasta máquinas de vapor, aunque sean de 16 caballos, como una que se acaba de construir: 3.ª Una gran cuadra ocupada por siete calderas, que consumen 30,000 q q. de carbon a año: 4.° Cuadra de clorurar y almidonar: 5.° Granceria auxiliar 6.° Laboratorio de reducir la granza á grancina: 7.° Almacenes de drogas para la grancina; y 8.° Carpintería, en la que hay ocupados de continuo siete carpinteros; de modo que, además de los operarios empleados en la fabricacion de las indianas, hay en esta fábrica de 35 á 40, entre maquinistas, carpinteros, y albañiles, que se ocupan en los trabajos de maquinaria y obras.

La seccion de grabados que esta casa tiene en Barcelona, es un lucido taller muy bien dotado de buenos artistas, con tres máquinas de *muletar*, y dos *pantógrafas* y demás instrumentos accesorios, en donde se graban unos mil cilindros al año; costando el sostener este taller de 16 á 20,000 duros anuales.—Prueba esto la importancia de la espresada fábrica, que en la actualidad, ó mejor dicho, de tres años á esta parte es de las que mas producen en estampados, cuyo término medio no baja de 100,000 piezas un año con otro: el valor de las 300,000 fabricadas en los tres últimos años se aproxima á 40 millones de reales;

y aunque parezca muy respetable esta cifra, debemos decir que, si el consumo lo demandara, podria este establecimiento producir con mucho desahogo una cuarta parte mas de piezas pintadas, sin aumentar en nada su actual maquinaria.

Esta fábrica no se ocupa mas que en la estampacion de indianas; pero merece notarse el buen órden que reina en toda ella, su limpieza, sus cuadras espaciosas, y el buen método con que están distribuidas las labores: la pieza sigue su curso desde el estirado de blanco á las tundosas, pasando de aquí á los tórculos, de estos á las salas de oxidacion, y bajando en seguida á las tintorerias, sin que en todo este tránsito haya de dar ningun salto; pues apenas parece que la toca la mano del diestro obrero.

Además de los edificios, la fábrica comprende en su recinto un espacioso prado para tender, el mejor que hemos visto.

Esta Sociedad es comanditaria, y su socio gerente es el Sr. D. Juan Jaumandreu, que se halla al frente de ella desde 1848. La mucha inteligencia y actividad del mismo se revelan en los rápidos progresos de dicha fábrica; y debemos decir además en su abono, que es hombre de un patriotismo tan acendrado, que jamás repara en sacrificios cuando se trata del bien de la industria española.

244.* JUNCADELLA, D. GERÓNIMO, Barcelona, calle de Fernando VII, núm. 30.—Indianas mármoles, y de fondos blancos. Este es otro de los fabricantes que figuran en primera línea en el ramo de estampados; pero carecemos acerca de él de noticias particulares.

245.* SS. JUNOY HERMANOS, Barcelona calle Alta de San Pedro, núm. 17.—Presentaron muy buena pañolería de lana y mezcla, tejida y bordada, de varias clases. Chalequería de mezcla, y piqué de varias clases.

246. LUCENA Y C.ª, D. JOSE, Barcelona calle de Junqueras, núm. 16.—Indianas y pañuelos de varias clases y colores: empesas crudas. Los estampados de esta casa, una de las mas importantes en dicho ramo, eran notables por sus buenos dibujos, y colorido lleno y limpio. Nos faltó tiempo para examinar con detencion y una por una sus diversas clases.

247. SS. MANTÉ Y NOGUÉS, Fábrica en Barcelona, calle de la Aurora, n.º 16. Despacho en la Riereta, n.º 32.—Expusieron géneros de lana y mezclas: en telas para trages habia las llamadas *florentinas*; de algodon y estambre, género de gran consumo por su baratura, que compite con el francés, tanto en precio, como en calidad: eran de varios dibujos, con fondos claros y oscuros, unas listadas, otras con florecitas, y otras con cuadros azules, muy bellos:—*Orleanes* muy serios y bonitos, de gran variedad de dibujos, grandes y menudos: tambien este género compite en bondad y precio con el francés; pero lucha con la desventaja de la primera materia mas lustrosa, que emplean los extrangeros; pues nuestros estambres de Aragon y Estremadura no tie-

nen aquel brillo especial de las lanas, que requiere esta especie de tejido: —*Popelinas* de seda y estambre, por el estilo de las francesas y tan perfectas como ellas: las habia de fondo café y azules con colores finísimos.

En pañuelos expusieron: 1.° tres clases de *escoceses*, de lana pura cardada, con bellos dibujos, y vivos colores: eran estas clases, inferior, mediana y superior: la última compite ventajosamente con la pañolería inglesa, y como tal se vende probablemente en Madrid; pues parece un finísimo merino:—2.° *diagonales*, así llamados por la disposicion del tejido, con fondos y cenefas, pastosos y de mucho abrigo, fabricados con lanas del país: 3.° *Montebellos* de capucha, preciosos, y de gran mérito en el tejido, por ser los fondos y las cenefas de colores distintos, sin que haya interrupcion ninguna en el órden de aquel.

Esta casa no expuso mas que novedades de invierno; pero fabrica tambien telas de verano, y especialmente barés: se dedica con preferencia á la fabricacion de pañuelos escoceses de las tres clases arriba mencionadas.

El Sr. D. Pedro Manté, como miembro de la Junta de Exposicion, fué uno de los que tomaron parte mas activa en los trabajos de esta.

248. MARRIERA, D. CRISTÓBAL, Barcelona, calle de la Princesa, n.° 14.—Piezas adamascadas de algodon, chaconada y piqué. (*V. Seccion 13*).

249. SS. MASÓ, SARDÁ, SEGURA Y COMP. Fábrica de hilados y tejidos, (movida por fuerza de vapor) en Sitges, bajo el título de *Union Suburense*. Despacho en Barcelona, calle de la Merced, n.° 3, entresuelo de la derecha.—Presentaron dos piezas de *empesa* de $^{5}/_{4}$ ancho, y dos de $^{5}/_{4}$, una en crudo y otra blanqueada de cada clase. Las primeras son de las que generalmente se destinan para indianas; aunque tambien se suele emplearlas en percalinas, ó lustrinas, hamburgos etc. Las de $^{5}/_{4}$, clase mejor, son propias para madapolam, hamburgos, lustrinas finas y otros géneros pintados.—Expusieron además dos paquetes de *hilo de algodon*, urdimbre n.° 40, y uno del n.° 28, que es el destinado comunmente para los tejidos mas generales, blancos ó teñidos: el de n.° 40 puede servir para torcidos y para telas mas finas que las presentadas.

Esta fábrica no se ha ocupado hasta ahora mas que en la elaboracion de los hilos U y T, desde el n.° 28 al 40; pero tanto en hilados, como en tejidos, es susceptible de producir clases mucho mas finas.

250.* MATEU, Sra. VIUDA DE, Barcelona, calle de Cuch, número 14.—Pañuelos madrás de algodon; idem semicasimir, y otros varios de mezcla.

251. SS. MICOLLIER Y CASADES: Fábrica de estampados, en Barcelona, calle de Barbará, n.° 37.—Expusieron pañuelos de algodon estampados, de todos tamaños, y de las clases siguientes: *Doble rosa, lapiz-rico, escoceses y carmesíes*, notables por su similitud por los extrangeros, y por poder competir con estos ventajosamente en precios;

circunstancia que contribuye á que su consumo aumente cada dia.—Presentaron además un variado surtido de otras dases, como son: iluminados, doradillos, azulados y granzados; y otras con las denominaciones de *Papallona* (mariposa) *Napoleones*, *madrileños*, *calabaza y vapor*.

252. SS. MOLAS, GRAELLS y C.ª, de Malars (partido de Vich).—Empesas finas, muy apreciables.

253. MONTEYS Y HERMANO: fabricantes de hilados, tejidos y estampados, en el llano de Barcelona, término de Sans; su despacho en la calle de la Palma de S. Justo, núm. 2.—Expusieron varias muestras de los objetos de su fabricacion.—Esta casa se dedica con especialidad al ramo de pañolería, y piqués, siendo inumerables las clases que elabora; y por consiguiente, grande la variedad de las calidades, y de los anchos, dibujos y colores. En la imposibilidad de enumerarlas una por una, indicaremos solo las mas importantes; comenzando por decir, que se ocupa, desde hace mucho tiempo, en algunas especies de industria, que son exclusivamente suyas: como muestras de ellas, vimos expuestos.—1.° Los pañuelos *Andrinópolis* de un hermoso fondo carmesí, con rameado blanco ó negro; (segun sus dibujos), notables por la viveza y pastosidad de los colores, no menos que por el gusto en su distribucion. Nada extraño es que los SS. Monteys y hermano hayan llevado este ramo de su industria á un grado tal de perfeccion, que sin disputa no le aventajan en nada los extrangeros, inclusos los franceses, que son los que mas lo entienden; por cuanto, segun noticias fidedignas, dichos SS. hace ya sobre 28 años que se dedican á él.—2.° *Azules*, *doble rosa*, *á dos caras*: todos los inteligentes saben, y los menos versados en la industria de pintados pueden comprender, que este ramo especial ofrece inmensas dificultades de ejecucion; porque su mérito consiste en que los dibujos y colores resulten rigurosamente ajustados é iguales en ambas caras de la tela: en los pañuelos de esta clase que vimos, eran muy notables la vivacidad de los colores, que revela su permanencia, y la precision con que estaban detallados los mas finos perfiles.—3.° *Piqués*, en cuyo ramo esta casa tiene privilegio exclusivo; y aunque solo hace tres años que los fabrica, son iguales en perfeccion á los extrangeros: hemos ojeado recientemente su mostruario, y parece imposible que en tan poco tiempo haya podido reunir tanta variedad de dibujos: verdad es que una de las difíciles condiciones de estas industrias (pañolería y piqués sobre todo) consiste en la necesidad de variar aquellos cada año.

Aparte de estos artículos especiales, dicha casa expuso *chaconadas* para pañuelos, camisas y vestidos; *brillantinas* muy variadas en el labrado de la tela y en la estampacion; y pañolería comun en todos tamaños y colores, azules, azul y blanco, doradillos, azul y rojo etc.

Sin perjuicio de lo expuesto en las *Consideraciones generales*, debemos hacer notar aquí dos circunstancias indispensables: 1.ª que en el ramo de pañolería, los SS. Monteys producen gran diversidad de anchos, desde 8 á 3 palmos, lo cual ofrece no pocas dificultades, por necesitarse tela-

res de todos tamaños y dibujos adecuados; y 2.ª que en la especialidad de azules á dos caras, que han de pintarse á la mano, se lucha con una desventaja grande para competir con los extrangeros por la mucha diferencia que hay en los jornales. Por regla general, los tres ramos especiales de Andrinópolis, azules á dos caras y piqués son costosos, y requieren mucha inteligencia y habilidad; siendo por otra parte muy espuestos á pérdidas, por la necesidad de atender cada año á las nuevas exigencias del gusto. De todo lo dicho se deduce, que estas industrias no podrian subsistir sin la proteccion que justamente se les dispensa; que con ella han progresado hasta competir en perfeccion con sus iguales del extrangero, y continuando, podrán progresar hasta nivelarse tambien en baratura.

En el ramo de hilados, esta fábrica está á la altura de las principales de Cataluña; y es una de las importantes en cantidad de produccion.

254. MUNTADAS Y CAÑELLAS Y C.ª, D BERNARDO: Fábrica de hilados y tejidos en San Martin de Provensals, calle de Borjas, número 1.—Almacen en Barcelona, Puertaferrisa, n.º 23.—Presentó esta Sociedad *hilados de algodon*, urdimbre del n.º 60, y trama de los números 60 y 80.—*Tejidos* blancos con mezcla de hilo y algodon (*curados*), y de algodon puro de 4 y 6 cuartas de ancho: guineas y muselinas de 6 cuartas; y semi-retores crudos de 4/4.—Todos estos géneros, así los hilados, como los tejidos eran de buena calidad; y merece notarse el alto número de los hilos, que es de lo mas fino que se fabrica en Cataluña.

255. NOGUES Y C.ª, D. RAMON: Barcelona, calle de Carretas, núm. 46.—Expusieron los géneros conocidos en el comercio con los nombres de *nortes* ó *chaconadas*.—En cuanto es posible juzgar por la apariencia, estos tejidos estaban fabricados con hilos de los números mas altos, que generalmente elaboran las hilaturas del pais. Sabemos que esta fábrica ha llegado á emplearlos de los números 40 y 50. En su ramo, dicha sociedad presenta al consumo variedad de gustos y disposiciones, siendo apreciado su género por su buena calidad y por la brillantez de los colores. El ancho de estas telas es de 63 centímetros, y su precio, arreglado al término medio general, varia segun los dibujos.

256. NONELL, D. JOSE, Barcelona, calle de la Seca, número 1.—Una pieza de rejes, y otra de cosolí. Ambas telas eran muy notables; la última por su brillante colorido y fino acabado; y la primera por la índole especial del tejido, destinado para tapicería de los coches de ferro-carril: su mucha solidez, su colorido mate y la elegancia del dibujo hacen á esta tela muy adecuada á su objeto.

257.* NUGUÉ Y C.ª, D. RAFAEL, Barcelona, calle de Sadurní, n.º 10.—Piezas de algodon mezcla, de cuadritos; piezas de semitores blancos y en crudo; córtes de paten mezcla de algodon, afelpados. Piezas dril de algodon fino, mezcla. Todos estos géneros nos parecieron muy apreciables.

258. SS. PAUL HERMANOS, Barcelona, calle del Duque de la

Victoria, n.º 5.—Pañuelos granceados, americanos, madrileños y de otras varias clases. Llamaban mucho la atencion estos pañuelos, y en particular un gran surtido de ellos, perfectamente imitados á los géneros de casimir, tanto en el dibujo, como en el colorido.

259.* PIÑOL Y C.ª, D. FELIO, Barcelona, calle de la Riereta, n.º 8.—Buenos castores labrados, mezcla de lana y algodon; mezlas atigradas, y tartanes de lana.

260.* SS. PONS, MATA Y C.ª, Barcelona, calle de Moncada, n.º 15.—Empesas para pintar.

261. SS. PUIG, RAFECAS, MARQUES Y C.ª, de Villanueva y Geltrú: en Barcelona, calle de Rull, n.º 4.—Madapolam, suizas, percales, irlandesas y merinos de diferentes colores. Todos los géneros de esta casa reunen las condiciones mas estimables: finura, solidez y perfecto acabado.—Sus empesas gozan de mucho crédito en la fabricacion.

262. QUER, D. FRANCISCO: Fábrica de hilados, con motor hidráulico, en Cornellá. Despacho en Barcelona, calle del Conde del Asalto, n.º 39.—Expuso un paquete de *hilo sencillo*, núm. 40; 3 idem núm. 60: y uno del núm. 80.—Dos paquetes *hilo torcido á dos cabos* de los números 40 y 50, y cuatro de la misma clase, núm. 60.—Además un mostruario de hilo en husadas, de los números 22 á 30 *urdimbre*, y del 32 al 60 *trama*.

Estos hilos están fabricados con algodon de pelo corto y son muy recomendables por su buena calidad y por sus números elevados.

263.* QUIBLIER Y C.ª, D. ALEJO, Barcelona, calle de Mercaders, n.º 40.—Muy buenos y variados tejidos para muebles y cortinages; id. para vestidos; tapetes para mesas; hermosos mantones de capucha, y otros de varias clases.

264.* RAMON, D. MIGUEL, Barcelona, calle de Tallers, número 47.—Cortes de chaleco de matalasé, y otros varios de mezcla: buena calidad.

265.* RAMONEDA, D. RAFAEL, Barcelona, calle Alta de San Pedro, n.º 43.—Hilados de algodon, empesas, madapolam, irlandesas, percalinas lisas y labradas, é indianas de varios colores.—Goza este fabricante de mucha nombradía.

266. RIBAS Y C.ª, D. MANUEL: Fábrica de estampados en San Martin de Provensals. Depósito en Barcelona, pasage de los Baños, detrás del Correo.—Esta Sociedad expuso *pañuelos* é *indianas* con fondos blancos y mahon y colores permanentes; pañuelos granzados con varios coloridos; y pañuelos é indianas, fondo azul de tina, y de diferentes dibujos y colores.—El principal mérito de estos géneros consiste en la perfeccion del colorido; pero debemos decir que se distinguian sobremanera por su mucha variedad y escelente gusto.—La pañolería que se fabrica en esta casa es de varios tamaños, desde 3 hasta 8 cuartas.

Los establecimientos que, como este, se dedican al ramo de estampados, son los que están en mas inmediato contacto con el consumo ge-

neral, y por consiguiente, los que mas de cerca tocan los inconvenientes de los gravámenes que pesan sobre las primeras materias. Véase lo que sobre este particular dejamos apuntado en las *Consideraciones generales*.

267.* RIBAS Y C.ª, D. FRANCISCO, Barcelona, calle Alta de S. Pedro, n.º 2.—Expuso buenas indianas de varios colores y clases.

268. RICART E HIJO, D. JAIME: Fábrica de hilados, tejidos y estampados, calle de S. Olegario, n.º 10. Despacho en el mismo punto.—Es una de las casas mas importantes de Barcelona, sobre todo en el ramo de estampados: como tal, su parada en la Exposicion, notable á primera vista por lo bien dispuesta, se componia de una inmensa variedad de indianas *mármoles*, pintadas á dos, tres y cuatro colores: era notable lo lleno y vivo de estos, y mas que todo su solidez, como que tienen por base la grancina; y ya fuesen sus resultados colores rojos, violetas, rosas, cafés, ú otros, en las diversas combinaciones de dibujos que admite dicho género, siempre revelaban la habilidad del colorista, justificando el buen crédito de la fábrica.

Comprendiendo esta los tres ramos principales que abraza la industria algodonera, en ella se hace el hilado hasta el número 40 para su consumo, y se tejen anualmente de 30 á 32,000 piezas; pero se estampa mucha mayor cantidad; no bajando esta de 70 á 80,000 piezas al año.

Las clases que comunmente suele fabricar son, además de las empesas crudas de 4/4, y de las indianas mármoles, ya citadas, otras de fondo viola; de fondo amarillo, en calidad de *chaconadas*; fondos blancos, con la denominacion de *Castillejos*; otras de igual fondo y dibujo menudo, para camisas; fondos negros para medio-lutos; y otras de fondo verde, llamadas *catalanas*. En todas estas clases entra gran variedad de dibujos y estilos. La igualdad del hilado, y lo bien acabado del género, no menos que su abundante surtido, dan mucha estima á los productos de este establecimiento.

269.* RIERA, D. J. Barcelona, calle Alta de San Pedro, número 17.—Piqué, mezcla de seda y algodon para chalecos; córtes de seda, lana y algodon para pantalones. Buen género.

270.* ROIG Y C.ª, D. FRANCISCO, Barcelona, calle de Vista alegre, núm. 17.—Indianas de varias clases.

271.* ROMÁ Y C.ª, D. JUAN, Barcelona, calle Alta de San Pedro, núm. 41.—Indianas ruanesas de varios colores.

272. SS. ROSES Y C.ª, Fábrica de hilados y tejidos, en Barcelona, calle de Berenguer el Viejo, n.º 1.—Presentaron en la Exposicion unas muestras de semi-retores en crudo, única clase de tejidos que fabrican: distinguíanse por la igualdad y perfeccion del hilado, y por la bondad y lo bien acabado del tejido: en su clase pueden competir con los mejores que se elaboran en España y en el extrangero. Empleándose en su fabricacion algodones de las clases superiores, resultan naturalmente de larga duracion, circunstancia que los hace recomendables, por cuanto

generalmente se emplean en camisas para la gente del campo, sábanas y diferentes prendas de vestir.

Los SS. Rosés y C.ª tienen bien puesto el pabellon de su casa en la industria que ejercen: la calidad de sus géneros es constantemente la misma, y si alguna variacion introducen, es precisamente para mejorarla.

Siendo este género de mucho peso, uno de sus mayores inconvenientes para el mercado es la falta de comunicaciones rápidas y fáciles: el coste de los transportes á largas distancias aumenta considerablemente su precio; de modo que en las fronteras de Portugal y de Gibraltar, donde la proximidad de estos puntos favorece al contrabando, son preferidos los extrangeros; no por su bondad y perfeccion, sino por su baratura: la ventaja que en esto llevan, particularmente los ingleses á nuestros productos, proviene de las grandes economías que ellos tienen en las primeras materias y en los medios fáciles de transporte. En igualdad de condiciones, demostrando va la experiencia, que los españoles pueden y saben vencer todo género de dificultades: para competir con otras naciones, solo necesitamos paz y proteccion, que son las fuentes del progreso industrial y de la riqueza pública. (*V. Consideraciones generales*).

273. SS. ROUVIERE E ISART, Barcelona, calle de Fernando VII, núm. 41.—Cortes de corsé mecánicos de hilo, algodon y seda, de varias clases y dimensiones. El mayor mérito de estos corsés consiste en poderlos fabricar perfectamente adaptados á la configuracion del cuerpo, corrigiendo los defectos físicos y los inconvenientes de la obesidad.

274.* SALA Y HERMANOS, D. LORENZO, Barcelona, calle de la Carasa, número 1.—Pañuelos de luto y de otras varias clases.

275.* SALGOT, D. JOSE, Barcelona, calle de San Sadurní, número 4.—Algones torcidos: idem para mechas y para colchas finas.

276. SALVADOR, D. PEDRO, Idem, calle del Hospital, núm. 89, tienda.—Expuso torzales de algodon á seis cabos, blanco, negro y de colores, desde el núm. 100 al 150.—Sabido es que esta clase de hilos, destinados para coser, requieren un algodon superior, y por regla general una elaboracion mas delicada y perfecta, que los que se emplean en tejidos. Los presentados por este expositor en nada desdicen de los irlandeses, que son considerados como los mejores; y los números elevados que fabrica demuestran, que emplea en su elaboracion las hilazas mas finas y perfectas. Los precios que hemos visto apuntados en su factura son tan moderados como puedan serlo los de los hilos extrangeros puestos en España.

277.* SANLLEHÍ Y HERMANOS, D. QUIRICO, Barcelona, calle de San Antonio de Padua, núm. 5.—Pañoleria de varias clases de lana y mezcla. Telas de algodon y de mezcla de lana para trages de señora: todo bueno.

278.* SANSALVADOR E HIJOS, D. JUAN, Barcelona, calle de la Riera de S. Juan, núm. 41.—Indianas azules de dos caras, y pañuelos

iluminados y de varias clases. Tenian buena aparencia estos géneros, que no pudimos examinar con detencion por falta de tiempo.

279.* SANROMA Y C.ª, D. FRANCISCO, Barcelona. -- Una alfombra estampada.

280. SS. SANT Y C.ª, Barcelona, calle de San Pablo, núm. 84. Pañolería de algodon, de diferentes clases y mezclas. Estos géneros eran bastante notables por su buen colorido y perfecto acabado.

281. SS. SANTACANA, SADURNÍ Y C.ª, de Villanueva, depósito en Barcelona, calle de Xuclá, n.º 15.--Tejidos llamados irlandesas suizas, hamburgo, madapolam y otros varios, todo muy bueno. Esta casa es una de las que descuellan en tejidos blancos.

282.* SS. SANTIÑÁ Y C.ª, Barcelona, calle de la Cadena, número 8.--Piezas de cutí para colchones, rosa, blanco y de otros varios colores.

283. SELLER Y HUGUET, D. J.--Barcelona, calle de Sadurní, n.º 6. Presentó *driles* de muy buena calidad, urdimbre de algodon, número 80, y trama de hilo, de un acabado tan perfecto como los ingleses: los habia de diversidad de clases y colores, lisos y cruzados; como tambien de las clases ordinarias, fabricados con hilazas del pais. Tambien expuso *cutíes* de puro hilo de hasta 7 ½ rs. la cana; y pañuelos *estradelas* fabricados con estambre del pais, de calidad muy rica, tanto que no pueden hoy venir del extrangero otros mejores.

284. SERRA Y C.ª, D. LORENZO Y EUSEBIO: Fábrica de estampados en Barcelona, calle Riera de San Juan, n.º 22.—Expusieron indianas de las diferentes clases que comprende el ramo á que se dedican, como son: *mármoles*, *lutos*, *camisas*, etc. Habia entre ellas algunas piezas de tejido labrado, por ser este el que, como mas grueso, mas resistencia ofrece para obtener la perfeccion en el estampado; varias de las llamadas *modernas*, y algun corte de *muselina*, siendo este de la clase mas fina que se puede emplear para el pintado: seguramente los señores Serra y C.ª se propusieron demostrar así los buenos resultados de su estampacion en todas las diferentes clases de tejidos, como sin duda lo consiguieron.

En el colorido de varios de estos géneros era de notar que se habian empleado el carmin violeta y el carmin rosa; y para el verde, los estractos químicos mas modernos obtenidos en Francia, que producen una vivacidad de colores tan bella como se puede apetecer; pero el elevado precio de estos productos y los crecidos derechos que adeudan impiden su aplicacion en grande escala, por cuanto no es posible vender los artículos en que se emplean al mismo precio que las demás indianas; y por consiguiente dificultan el buen consumo que por su calidad obtendrian.

Esta fábrica es de las que tienden á dar mayor impulso al progreso industrial, como se deduce de las indicaciones que dejamos apuntadas: emplea los mejores tejidos que suministra la fabricacion del país; y si

las exigencias de una desmedida baratura, que en esto, como en todo, rara vez puede avenirse con la condicion de superioridad del género, no impidiesen á nuestros industriales limitarse, por regla general, á la produccion de tejidos comunes, el ramo de estampados ganaria considerablemente en perfeccion; pues una de las causas porque en esto nos aventajan los extrangeros es la finura de las telas, que tanto favorece para obtener un buen pintado, aun en los mas delicados dibujos; como lo ha demostrado esta Sociedad en alguno de sus artefactos expuestos.

285.* SS. SERRA Y PINEDA, de San Adrian de Besós: depósito en Barcelona.—Tejidos blanqueados, dichos elefantes, madrileñas, madapolam, hamburgos y otros, de buenas calidades.

286. SOLÁ, D. BUENAVENTURA: Fábrica en la calle Alta de San Pedro, núm. 21.—Presentó 300 *pañuelos* de $^{3}/_{4}$ ancho, y variedad de clases; y 80 mas de 6 y 7 cuartas, que vamos á especificar.—1.° Un surtido de pañuelos (mantones) de lana pura con flores brochadas de la misma materia, cuyos precios eran de 54 á 66 rs. uno.—2.° Surtido de mezcla de seda y lana, con cenefas y flores brochadas de seda, riquísimo gusto y calidad superior; su precio 112 rs.—3.° Surtido de pañuelos de doble tela, formando dos hazes; una de lana y otra de seda, con diferentes dibujos, calidad escelente, á 120 rs.; y la misma especie, siendo las dos telas de lana, de diferentes gustos y dibujos, á 84 rs. uno.—4.° Pañuelos á imitacion de manteletas cosidas; pero hechos al telar, adornados con varios efectos de pasamanería, y con el fondo gris de seda y lana en mezcla, de bellísima apariencia y gusto rico.—5.° Un completo surtido de pañuelos escoceses de lana dulce; comprendiendo clases de distintos precios, segun su calidad, desde 30 rs. uno, hasta 60 inclusive.—6.° Surtido variado del mismo artículo, con mezclas de metal, seda, lana y algodon, comprendiendo estilos y tejidos diferentes, como son: lizos, lizos con cenefas de seda, lizos con flores brochadas y otras muchas especies de novedad, desde 36 hasta 66 reales uno, segun su clase.—7.° Surtido de mezclas de lana y algodon, desde el ínfimo precio de 17 hasta 30 rs. uno.—8.° Chales de $^{18}/_{4}$ largo por 9 de ancho, de lana dulce pura, comprendiendo las clases escocesa y lisa, desde 58 á 120 rs. uno.—Para completar dignamente este rico y variado surtido, habia tres pañuelos, mezcla de lana y seda, con adornos sueltos de rizo por las dos caras; y uno listado con hojas sueltas brochadas y dos hermosas cenefas, formando bandas del mismo tejido, aunque de estilo diferente; en las cuales, tejida tambien y entrelazada con un ramaje de hojas de laurel, se leia esta inscripcion: *Gloria al ejército español.* Era notable el arte y el gusto con que estaban puestas las letras; pues, á no advertirlo, parecian mas bien flores diseminadas á lo largo de las cenefas; pero una vez advertido, se leia la inscripcion distintamente.

Habia tambien pañuelos claros de verano, listados, mezcla de seda y

lana, de 28 a 40 rs. uno; y en la coleccion de 6 y 7 cuartas, era de notar la mucha variedad y gusto de los dibujos, y su baratura, que comprendia desde 7 rs. hasta 25 uno.

Era objeto de mérito especial *un chal á manera de albornoz árabe* con grandes borlas, cuyo tejido de una sola pieza aparentaba ser cortado y cosido por mano de modista.

Expuso además esta casa 5 piezas de tela para cortinages muy ricos, de lana pura, lana y seda, y lana, seda y algodon.—6 piezas tela *de rizo de larga malla*, de varios colores y materias, como son: rizo de seda, de estambre y de lana:—4 mas de tela para *abrigos ó albornoces* de señora, de varios precios y clases; y 50 *nubes* de seda y lana, desde 19 hasta 28 rs. una.

Basta lo apuntado para comprender la importancia de esta casa en el vasto ramo de fabricacion á que se dedica, y que difícilmente habrá quien compita con ella en el mercado español, tanto en la calidad, cuanto en los precios de sus géneros: sabemos que abastece de ellos al comercio en grande escala; y al verlos y tocarlos, hemos salido de un error en que estábamos, pues creíamos hasta ahora que, en su mayor parte venian del extrangero. Afortunadamente no es así, y este tributo menos tenemos que pagar á otras naciones. (*V. las Consideraciones generales.*)

287.* SOLINA Y TORRENS, D. ISIDRO, Barcelona, calle de las Molas, núm. 2.—Varias piezas de linon, *reps* y muselina de algodon, que no tuvimos tiempo de examinar.

288.* TORT Y C.ª, D. JACINTO, Barcelona, calle de Sadurní, núm. 15.—Patenes, pañuelos bordados, driles de cuadritos, idem superiores, tartanes y otros varios tejidos de mezcla.

289. TORRA y C.ª, D. FRANCISCO: fábrica en Barcelona, calle de S. Antonio de Padua, n.º 1,—bajos.—Presentó una coleccion de piezas de *guatas*, de 5 varas de tiro, y algunas de ellas estampadas de diferentes colores y dibujos: era de notar esta innovacion, que da mas realce á dicho género, y que hasta ahora no se habia visto; como tambien el largo tiro de las piezas, que, segun tenemos entendido, habria podido ser duplicado, si con tiempo para ello, se hubiese propuesto hacerlas este fabricante. Tenian buena construccion, finura, limpieza y buen lustre; pudiendo decirse que esta clase de fabricacion está suficientemente adelantada para no ser necesario introducir guatas del extrangero, á pesar del mucho consumo que de ellas se hace para la armazon y abrigo de las prendas de vestir.

290. SS. TORRENS, FORTUNY Y RAMBOUTS: Fábrica de hilados en Manresa. Depósito en Barcelona, calle de Alvarez, almacen número 2.—Expusieron 30 paquetes de hilo sencillo, de los números 20 al 60; y veinte del mismo, torcido á dos cabos, de los números 34, 40, 50 y 60.—Además otros sesenta paquetes de hilos de algodon para bordar, de diferentes números. La igualdad y limpieza de estos hilados, así

como la elevacion de los números indican, que esta fábrica es una de las mas adelantadas en dicho ramo.

291.* VALADIA, D. JACINTO, Barcelona calle de Cortinas.—Moletones superiores de algodon; bánovas de algodon, de varias clases, y chalequería de lana y algodon.

292. VILA, D. LUIS, idem, calle Alta de S. Pedro n.° 6.—Presentó una *manta* ó *cobertor* de algodon y lana, de clase superior, para cama grande.—Otra de igual mezcla y clase, listada, tambien grande. Una *colcha*, ó *bánova* acolchada con fleco fino.—*Otra idem*, bánova de piqué, guarnecida con fleco de torzal superior.—*Otra id.* de piqué, clase muy fina, tejida con algodon del n.° 60 y guarnecida con fleco de torzal.—*Otra* de la misma especie y finura, muy fuerte, blanca, con viso color de rosa, tambien guarnecida con fleco superior.—Otra de piqué color amarillo, mezcla de seda y algodon, con fleco fino, y para cama grande, como las anteriores. Por falta de local no expuso mantas y bánovas de otras varias clases y precios, que fabrica.

Estos artefactos venian todos del extrangero, no hace mucho tiempo: en el dia son varias las fábricas que los elaboran, bastantes en número á satisfacer las necesidades del consumo; siendo acaso el Sr. Vila el mas antiguo de los que se dedican á este ramo. (*V. Consids. gens.*).

293.* VILAREGUT, D. PELEGRIN, Barcelona, calle del Cármen n.° 28.—Semi-retores. Hilados de algodon, desde el n.° 25 al 40.

294. VILAREGUT, D. PABLO: despacho en Barcelona, calle del Cármen, n.° 30 y 32.—Expuso diferentes géneros de algodon solo, conocidos con los nombres de *semiretores*, *guineas*, *bombasies*, *guingas*, *madapolam*, *merinos*, *piel* raso y labrada, *cuties*, *asargados*, *ruanes*, *percalinas etc.*; y de algodon con mezcla de hilo, seda, lana y estambre, los géneros llamados novedades, como *driles*, *belgas*, *matalasés*, *escocesas*, *popelinas*, *chalequería* de varias clases, y *pañolería* lisa y labrada, de diferentes dibujos y anchos.

Este expositor es uno de los fabricantes mas antiguos, y muy entendido, por consiguiente, en los ramos de industria que ejerce: sus productos son apreciables por las buenas materias que en ellos emplea, y por su elaboracion perfecta, segun sus clases ó calidades; pues en artículos tan variados, y sobre todo en los de novedad, fabrica clases finas ó superiores, medianas y ordinarias, consumiendo hilazas de algodon del país desde el n.° 10 á 60, y extrangeras del 80 arriba; y procurándose las demás dentro ó fuera del pais, segun mas conviene el buen resultado de su fabricacion.

Se calcula en un 25 p. % la baja de precios que, sin perjuicio de su mayor perfeccionamiento, se ha hecho en todos estos géneros, de cinco años á esta parte.

En el establecimiento del señor Vilaregut se emplean telares sencillos, compuestos y á la Jacquart.

SECCION XIII.

Hilados y tejidos de hilo y cáñamo.

295. SS. BRUNET Y SERRAT, Barcelona, calle del Cármen, n.° 10.—Expusieron magníficos driles en crudo, blancos, teñidos, listados y estampados, de varias clases; cutíes blancos y de colores; muy buenos lienzos de puro hilo, blancos y crudos, de diferentes anchos y clases, y pañolería de hilo estampado.—Todos los géneros de esta casa estaban fabricados con suma perfeccion.

296. CARALT, D. RAMON, de Vich.—Lienzos blancos y crudos, de varios anchos y clases. Los lienzos de este fabricante son de un mérito muy sobresaliente, distinguiéndose entre los mejores que se presentaron en la Exposicion.

297. FABRA, D. CAMILO; fábrica en Gracia: despacho en Barcelona, calle de la Leona, n.° 10, bajos.—Presentó redes de pescar y cazar, trabajadas al telar, de diferentes clases de malla, fina y ancha.—Estas redes reunen las mejores condiciones que se pueden apetecer en dicho artefacto, como son: igualdad de la malla y perfeccion del nudo que las forma, y es natural que resulten mejor concluidas que las hechas á mano, por la mayor uniformidad que siempre se obtiene por los medios mecánicos.

Esta industria es, no solamente nueva en España, sino que está mas adelantada que en el extranjero; pues no se tiene noticia de que exístan telares como los que posee esta fábrica, construidos por su director mecánico D. Juan Bautista Estublier, con los cuales se elaboran redes de 400 mallas de ancho.

Resulta de ello, como es consiguiente, una economía en el género, cuyos precios son muy inferiores á los de las redes elaboradas á mano; y recayendo esta economía en beneficio de los fomentadores, será de mucha ventaja para las pesquerías, lo cual es muy interesante en un pais de tan dilatadas costas como el nuestro.

298. MARRIERA, D. CRISTÓBAL: despacho en Barcelona, calle de la Princesa, n.° 14.—Expuso *lienzo Grenoble;* pañuelos de puro hilo y de mezcla, blancos y de colores: piezas *adamascadas* de algodon; chaconada; piqué, y mantelería.—Su fabricacion especial es la de *lencería* de todas clases, desde la mas ordinaria, hasta la fina de 22 hilos en ¼ de pulgada, en todo semejante á la de Holanda: telas adamascadas de hilo, en tohallas, servilletas y juegos de mesa; y los mismos artículos en tejido de granito y ojo de perdiz.—De algodon, además de los artículos ya espresados, fabrica tejidos acolchados, muselinas y brillantinas: estas y los piqués son imitacion de los mas finos ingleses.

299.* MAS, D. PEDRO, de Vich.—Buenos lienzos blancos y crudos, de varios anchos, incluso el de trece palmos para sábanas de una sola pieza, y mantelería de diferentes clases.

300. MATA Y C.ª, D. A. RAMON: fábrica y despacho en Barcelona, calle de Barbará, n.° 35.—Géneros expuestos: *Mantelería* de hilo puro, adamascada y de varios anchos, en esta forma: juegos de mesa para 12, 18 y 24 cubiertos: servilletas de 3 y 4/4 adamascadas: id. de 2/4 con fleco, tambien adamascadas, para almuerzos y servicios de té.—Tohallas de hilo de varias clases.—Damascos id. de varios colores y dibujos para colchones.

Por su blancura, estos géneros pueden competir con los extranjeros de igual clase: notamos que estaban algunos de ellos curiosamente empaquetados en cajas de adorno para su conduccion.

301. PUIG, D. FERNANDO: Fábrica de hilos de lino torcidos para coser y otros usos, en S. Andrés de Palomar. Despacho en Barcelona, calle de la Leona, n.° 8.—Presentó una bien surtida coleccion de *hilos*, desde el número 20 al 140, de varias clases y calidades, tanto en blancos y negros, como en otros colores; y plegados en diferentes formas de madejas, segun el gusto de cada provincia que los consume.

Dos circunstancias concurrian en estos hilos, que los hacen apreciables: la igualdad del torcido, en que están al nivel de los mejores productos extrangeros de su especie, y la viveza de los colores; mérito recomendable, por cuanto el hilo es una materia que se presta poco á la tintura.

Consideramos dignos de estímulo y de elogio los esfuerzos de los industriales que, como el señor Puig, cultivan este ramo especial, bastante descuidado en España, siendo como es el lino una de nuestras buenas producciones indígenas; y con tanto mas motivo, cuanto que, de algunos años á esta parte, el hilo se va sustituyendo á la seda para el cosido de muchas telas, en atencion á la carestía que ha tomado esta última materia, y á la perfeccion y baratura con que aquel se elabora. Por lo tanto, como artículo llamado á proveer un gran consumo, conviene fomentar su produccion. (*V. las Consideraciones generales.*)

302*. SADÓ, D. JAIME, Barcelona, calle de S. Pablo, número 100.—Mantelería adamascada, de puro hilo, riquísima; cubrecamas de varias medidas y clases, y pañuelos de hilo para bolsillo. Pueden calificarse de sobresalientes los géneros de este expositor.

SECCION XIV.

Industria lanera en todos sus ramos.

303. SS. AMAT, TRIAS Y VIETA: fábrica en Tarrasa: depósito en

Barcelona, casa de los señores D. Ignacio Vieta y C.ª, calle de Jaime I, n.º 14.—La parada de este expositor se distinguia como una de las mas notables en la rica coleccion de nuestra adelantada industria lanera. Componíase de piezas de *castor* negro y de otros colores; *paños* y *pañetes* negros y azules; *satenes* negros, azules y grancé: todos estos géneros eran fabricados con lana sajona. Además habia *ropas de abrigo* con parte de esta lana y parte del pais: novedades de invierno, en *patenes* de lana, y de lana y seda, y *lanillas*.

Los castores y satenes negros eran notabilísimos: por su finura pueden rivalizar en abierta competencia con lo mejor de estos géneros que se fabrica en el extrangero; y dudamos que, al verlos, el mas escrupuloso elegante no los tomase por de aquella procedencia; pero tocándolos, una mano experta, conoceria al punto que solo en España se acostumbra á fabricar de un modo tan sólido y tupido. Prueba es de la bondad de los géneros de esta fábrica el que, según públicamente se sabe por los periódicos de Madrid, S. M. el Rey ha pedido á la misma varios cortes de sus riquísimos paños negros; y nosotros hemos tocado y admirado un saten ofrecido al Excmo. Sr. Duque de Osuna, en muestra de consideracion por su decidido afecto á la industria española y para hacerle ver los adelantos del pais, en el cual competian la suavidad de la seda con la solidez del acero; sin que por esto le faltase esa flexibilidad pastosa, que constituye la gracia de un buen tejido de lana.

En las ropas de abrigo y novedades de invierno habia mucha variedad de clases y colores, distinguiéndose todas por la perfeccion del acabado.

Se comprende muy bien que esta casa pueda ostentar, como trofeos de su industria, ganados en buena lid, medallas de mérito alcanzadas en las exposiciones públicas de Madrid, en 1850 y 54; la de oro en Barcelona el año 1852; otra de la Sociedad universal de Fomento en Lóndres, 1851; y otra de primera clase en la Exposicion universal de Paris, de 1855.

Se calcula que esta fábrica produce anualmente unas 1000 piezas de diferentes clases y géneros, cuyo valor aproximado debe ser de 70 á 75,000 duros.

Véase sobre las causas del adelanto de esta industria lo expuesto en las *Consideraciones generales*.

304.* ARMENGOL, D. JUAN, de Tarrasa.—Expuso pañete sajon negro, fino y bastante bueno.

305. SS. AULIART Y HERMANO, de Tarrasa.—Presentaron paño sajon negro muy fino, perfectamente fabricado y bien concluido.

306. SS. BALLBER Y C.ª, de Tarrasa.—Expusieron *pañetes* negros, carmesies y grana, de lana sajona muy fina: las dos últimas clases son destinadas para divisas de uniformes, y las emplean los oficiales del ejército con preferencia á iguales géneros extrangeros, atendiendo á su finura, hermoso colorido y buen acabado. De los mismos colores fabrica esta casa en grande escala clases mas inferiores; como son, fra-

nelas granas, carmesíes, y tambien amarillas para el ejército.—Además habia, en la coleccion expuesta, mantones, tartanes y franelas blancas y negras, principales objetos á que se dedica esta casa, elaborándolos con tanta perfeccion, que nos consta haberse vendido muchos de ellos por extrangeros.—La nota de precios de esta fábrica, que hemos visto, nos ha parecido muy arreglada, y contiene 24 especies de productos, siendo los paños, franelas, satenes y pañetes de cinco clases diferentes.

307. BARRAU, D. JACINTO, de Barcelona.—Lanas dulces, patenes, novedades y astracanes. (*V. Sederia.*)

308. BULBENA Y C.ª, D. PEDRO, de Sabadell; depósito en Barcelona, en casa de D. Juan Bulbena y C.ª, Plateria.—Presentaron una bella coleccion de *novedades* de lana para pantalones y paletós.—Muy buenos eran todos estos géneros; pero merece especial mencion, entre los de paletó, una *retina* con embutido horizontal, ejecutado en el mismo tejido, de un mérito sobresaliente.—Los señores Bulbena y C.ª son fabricantes muy entendidos en toda clase de géneros de lana, y de los que mayor impulso han dado á esta industria de poco tiempo acá. En su fábrica han introducido una novedad, que les proporciona una economía de 4 por 100 en el valor del género; la cual consiste en haber reemplazado el aceite para la filatura por cierto unto, que cuesta menos, y al mismo tiempo ocasiona mayor aprovechamiento de las lanas. La invencion de este procedimiento se debe á los señores Sarrel, Buxeda, y Bulbena, que lo emplean hace un año. (*V. Consideraciones generales.*)

309. CASANOVAS E HIJOS, D. JOAQUIN: fábrica en Sabadell. Presentaron 20 piezas de paten novedad, de lana y con mezcla de seda, del precio de 92 rs. cana; 4 id. novedad, de 84 rs. cana; 1 pieza de saten negro sajon de $^{7}/_{4}$ de ancho á 120 rs. cana; y 2 piezas de castor negro labrado, al precio de 96 rs. cana.—Todos estos géneros eran notables por lo retorcido de sus hilos y lo compacto del tejido, no menos que por su finura, limpieza de sus colores y buen acabado: se recomiendan en particular por la mucha novedad de los dibujos, que presentaban agradables combinaciones de matices; distinguiéndose sobre todo los listados con mezcla de seda.—En cuanto á sus precios, los consideramos muy económicos atendidas sus clases finas; pues un corte de pantalon viene á salir de 63 á 69 rs.; y si bien no puede decirse que en esto compiten hoy con los extrangeros, mucho se ha avanzado para conseguirlo en 4 ó 6 años, que es de cuando datan los grandes adelantos hechos en estos géneros de paten novedad.

Los SS. Casanovas é hijos fabrican además paños, pañetes, chinchillas, lanillas, y toda clase de artículos de novedad que reclama la moda: han obtenido medallas de premio en Madrid, en los años 1841 y 1850; en la Exposicion del Instituto industrial de Cataluña, el año 1852, y en la universal de París, de 1855.

310. COMA, D. TOMAS, Barcelona, calle de Peracamps, n.º 6.—Presentó lana en sucio y lavada de varias provincias de España; *estam-*

bre peinado y lavado; el mismo en bobinas, despues de los primeros estirajes, y en mecha; y por último una excelente coleccion de estambres hilados, sencillos y doblados, blancos y de colores, de varios números, desde el 16 al 72 la libra, tanto en tramas, como en urdimbres. —La bien sentada reputacion de que gozan los hilados de este fabricante, y el grande aprecio que hacen de ellos los de tejidos, sus mayores consumidores, pudieran escusarnos de hacer su elogio; porque realmente no bastarian nuestras palabras á realzar su mérito reconocido. Diremos, sin embargo, que esta fábrica, establecida en 1843, y la primera de su clase que se montó en España, costó inmensos sacrificios para ponerla al nivel de las mejores de Francia é Inglaterra, como se encuentra; y satisface hoy dia cumplidamente todas las necesidades del consumo. Suele hilar números mas altos que los presentados; pero en el momento de improvisarse la Exposicion solo tenia en produccion los ya expresados. No obstante, llegan estos hilados á clases muy superiores, teniendo presente que un n.° 70 la libra, equivale á un 175 el kilógramo de la numeracion francesa.

El Sr. D. Tomás Coma es otro de los fabricantes ilustrados, que dan honor á la industria, y que con su saber y sus esfuerzos prestan buenos servicios al pais. En su ramo hace un gran bien á la fabricacion de tejidos de lana y mezclas y al fomento de la ganadería.

311. COMA Y C.ª, D. JOSE, fábrica en Moyá; depósito en Barcelona, calle del Cármen, n.° 30.—Expuso pañuelos y piezas de merino de todas clases.—Eran estos merinos de lo mejor en su género, que habia en la Exposicion; y sin embargo, oimos á este fabricante quejarse de que la premura del tiempo no le hubiese dado lugar á presentar clases mas variadas y finas; pues su deseo hubiera sido demostrar mas claramente, que no ofrece ya dificultad alguna la elaboracion y perfeccion de dicho artefacto. Sin embargo, creemos, y nos fundamos en la opinion de personas muy competentes, que bastaban los tejidos expuestos para acreditar sus buenas condiciones, así en calidad, como en precios. (*V. Consideraciones generales*).

312.* CORTES, D. JOSE O., de Tarrasa.—Pañetes negros, satenes. Franelas blancas y de colores muy bien acabadas.

313.* CUNI, D. SALVADOR, de Tarrasa.—Mantas de lana, pastosas y muy suaves al tacto.

314. SS. DURAN Y C.ª, D. J. en Sabadell, Rambla, n.° 96: depósito en Barcelona, en casa de sus socios los SS. *Miarons y Doria*, calle Ancha, n.° 71.—Presentaron paños, satenes, castores, *moutonnés*, chinchillas, retinas, *chiviots* y patencures.—Los paños, satenes y castores eran de varias clases, negros, bronceados, azules y cafés. Siendo esta importante fábrica una de las que en mayor escala se ocupan en la elaboracion de paños y satenes para el ejército, presentó una completa coleccion de ellos y á precios muy arreglados; tanto los azules, mezclas, celestes y grancés, para oficiales, como los azules, grancés y cafés, de

municion, para la clase de tropa.—Los patenes eran de gran novedad; figurando en primera línea unos aterciopelados, con grandes cuadros, y otros listados, hechos á la tundidera: no menos notables eran otros con cuadros de realce y fondo diagonal, con mezcla de seda de varios colores, únicos de esta clase que vimos en la Exposicion: además de estos géneros, en la misma especie para pantalones, habia una magnífica coleccion de *escoceses*, de colores vivísimos, que solo un observador muy hábil habria podido distinguir de los productos ingleses.

En los tejidos para paletós, consideramos dignos de muy particular mencion los *moutonnés* azules, *amelies* y cafés de finísimo pelo; las retinas de los mismos colores, y otras negras, y mezcla de diferentes matices; y por último los *chiviots*, género no elaborado hasta ahora en España, y por consiguiente uno de los que ofrecen mas novedad, entre los presentados por la industria lanera: los SS. Durán y C.ª lo han fabricado tan perfecto, que se le puede confundir con los de igual clase de procedencia inglesa.

Todos estos géneros, no obstante su buena calidad, su perfecto acabado, fino tacto y vivos colores, son muy arreglados en precios; y mas lo serian si las condiciones económicas generales de la fabricacion en España, sobre todo en cuanto á combustible y primeras materias, nos fuesen mas favorables.

La sociedad de los SS. Durán y C.ª, emplea la fuerza motriz del vapor, y es de las mas antiguas del Principado: fué fundada en 1828; y el edificio fábrica actual se construyó en 1843; es una de las que mas han contribuido al perfeccionamiento y adelantos de la industria lanera.

315. SS. ESCUBÓS Y C.ª: Fábrica en San Martin de Provensals, despacho en Barcelona, calle Alta de San Pedro, núm. 57.—Expusieron una preciosa coleccion de hilos de lana peinada, ó sea *estambre* de varias clases, desde el núm. 16 al 100, así de lana dulce, como de lustre: pelo de cabra en rama, peinado é hilado.—Además, damascos, anascotes y pañuelos estradelas de varias clases, todo de lana pura y tejido en telar mecánico.—Muy buenos eran estos géneros, que llamaban la atencion, no solo por sus calidades, sino tambien por el órden con que estaban colocados. (*V. Parte descriptiva*). Pero merecen especial mencion los hilados, que nos parecieron inmejorables. Habia, entre ellos, algunos de lana peinada con mezcla de varios colores, muy apreciables, porque proporcionan á los fabricantes de tejidos la ventaja de poder recibir las canillas hechas del color y número que necesiten; evitándoles de este modo no solo el coste, sino tambien el desperdicio que ocasiona el devanar. (*V. Consideraciones generales.*)

Esta casa es de las que mas se distinguen, sobre todo en la fabricacion de hilados.

316. GALÍ Y C.ª, D. ANTONIO, de Tarrasa: presentó muy buenos paños y céfiros; castores y satenes; chinchillas de una calidad sobresaliente; patenes, y lanas dulces de diferentes clases, números y colo-

res.—Sentimos no tener noticias particulares de esta casa, que es una de las primeras y de las que mas se distinguen en la fabricacion lanera.—Sus géneros, sin embargo, y sobre todo los paños, pañetes céfiros y chinchillas, revelaban el mérito superior de este fabricante, por lo bien construidos y acabados, y por la belleza y gusto de los colores. En su tarjeta contamos hasta 7 medallas ganadas en diferentes concursos industriales; habiendo de ellas 3 de oro, 3 de plata y una de primer premio en la Exposicion universal de París.

317. SS. GALÍ HERMANOS, de Tarrasa.—Paños azules y negros, pañetes bronce y azules; céfiro. Algunos de estos géneros, y en particular los paños, eran de buena lana y calidad.

318. LLARGUÉS, D. VICENTE, de Tarrasa.—Bayeta grana floreada; franelas y estameñas negra y morada. Estas eran de muy buenas clases y de finos colores.

319. SS. LLAUGER E HIJO, de Tarrasa.—Paños, franelas, sarjetas y estameñas. Se distinguian entre estos géneros, por sus clases superiores y buen colorido, las sarjetas y estameñas.

320.* OLIVERES, D. RAMON, de Barcelona, calle de Moncada número 1.—Pañuelos de raso de estambre; franjas de estambre; fajeros azules, y pañuelos bordados. Eran géneros todos de bastante mérito.

321. PASCUAL Y BOSCH, D. JOAQUIN, de Barcelona, calle Ancha núm. 88.—Paños para el ejército muy buenos, habiéndolos de mezclilla y de todos colores y clases, desde la inferior para tropa, hasta la mas superior para oficiales.

322.* SS. VIUDA DE PRAT E HIJO, de Tarrasa.—Paños y patenes afelpados, pañetes, céfiro y castores, todo bien fabricado.

323.* ROCA, D. MATEO, de Sabadell.—Patenes de novedades, y chinchillas de varios colores, bastante buenos.

324. SALLARES, D. JUAN, en Sabadell, calle del Jardin, número 38.—Presentó paños, patenes y satenes, perfectamente elaborados á imitacion de los extrangeros, con los cuales compiten. Fabrica toda clase de géneros de lana, como castores, lanillas, pañetes, etc.—Este fabricante ha obtenido, en recompensa de sus desvelos y conocimientos fabriles, varios premios muy honrosos. En la Exposicion de Madrid, de 1850, se le adjudicó una medalla de plata; otra de cobre, en la de 1852; y otra de segunda clase en la universal de París, de 1855: en este mismo año le cupo el honor de recibir de la Academia Francesa un diploma, nombrándole sócio de la misma, y vice-presidente honorario en España, y además una medalla de oro.—En Sabadell, es uno de los mas distinguidos é inteligentes en su ramo. (*V. Consideraciones generales.*)

325. SS. SAGRERA, SUBIRANA Y GALÍ, de Tarrasa.—Paños, castores y satenes de varias clases y colores, y de tan buenas calidades, que pueden competir en sus clases con lo mejor del extrangero.—Esta

es una de las casas que sobresalen en su ramo, y cuyos productos gozan de gran crédito en el mercado español.

326. SAGRERA E HIJO, D. TOMÁS, en Tarrasa, calle de la Font-vella.—Presentaron géneros de *novedad* de lana y seda, sin pelo, y de lana pura aterciopelados: de los primeros los habia de lana y seda formando cuadros de capricho; de rayas de seda y mezclilla por la tela, y de trama de seda. Los aterciopelados eran: dos piezas de cuadros escoceses; dos de capricho, aterciopelado corto, y dos id. inclinado.—Merecian mucho aprecio estos géneros por su buena hilatura, vivacidad de los colores y lo bien acabado de su apresto.

327. SOLÁ, D. MAGIN, en Tarrasa, calle de Fernando, n.° 1.—Expuso tartanes de lana del país; otros superiores de lana sajona, para camisas; y otros muy ricos, llamados *imperiales*, de lana sajona y seda, para el mismo objeto. Además, unas mantas escocesas para viaje, de que haremos particular mencion.—La merecen muy especial los tartanes superiores y los imperiales, cuyo mérito era reconocido por cuantas personas inteligentes en este ramo tuvieron ocasion de examinarlos.—El Sr. Solá, que ha hecho grandes esfuerzos para producir estos géneros tan perfectos, en hilatura, tejido y acabado, como los ingleses, puede tener la *triste vanagloria* de que se vendan por extrangeros en algunas de las primeras capitales de España, cuando seria mucho mas agradable que se dijese que son obra suya, ejecutada en nuestro país.

Las mantas escocesas son un tejido de clase nueva en la fabricacion lanera, muy tupido y bello: la primera que se ha fabricado en España por el Sr. Solá fué ofrecida á S. A. el príncipe de Asturias. (*V. Consideraciones generales*).

328. TORRELLA, D. ANTONIO, en Tarrasa, calle de la Font-vella.—Presentó paños céfiros, negros y de colores, de lanas sajona y española, notables por sus buenos colores y perfecto acabado: castores negros de diferentes dibujos, de clase regular; pero que, sin embargo, se distinguian por su buen dejado y bella apariencia: patenes para pantalones, de lana pura, y con mezcla de seda, en gran variedad de colores y dibujos, rayados, de cuadros y mezclas. Todos estos patenes, y en particular los de cuadros merecieron los elogios de personas inteligentes por la frescura y buena combinacion de los colores, limpieza de los dibujos, y principalmente por la perfeccion y finura del hilado; cuyas circunstancias los hacian muy notables, pudiéndose asegurar que compiten con los mejores que vienen del extrangero.

La falta de existencias no permitió á este fabricante presentar otros vario géneros que produce, como son: chinchillas lisas y de dibujos, satenes, pañetes y lanillas de deferentes gustos y clases.

329.* SS. VENTALLÓ, de Tarrasa.—Buenos paños, castores, tartanes y bayetas de varios colores; mantería.

330. VENTALLÓ, D. ANTONIO, de Barcelona, calle de Monserrate, núm 6.—Pañuelos de varias clases; paten de cuadros y rayado;

lanillas, franelas, paneta negra, diagonal, castor negro y otros artículos, de clases muy regulares.

SECCION XV.

Sedería.—Blondas.—Bordados en seda y metales.

331.* SS. BAIXERAS Y AMIGÓ, de Barcelona.—Expusieron buenos pañuelos de crespon, lisos y labrados, y de gasa listados.

332.* BALART Y HENRICH, D. MIGUEL, idem.—Un buen surtido de pañuelos de crespon, lisos y labrados.

333.* BALET, D. MIGUEL, de Barcelona, calle de Cuch, número 16.—Crespon en crudo y pañolería.

334. BARRAU, D. JACINTO: fabricacion en varios puntos: despacho en Barcelona, calle del Correo viejo, n.º 5.—Este fabricante presentó muestras de productos de distintas especies, por ser tambien muy diferentes los ramos de industria que cultiva: uno de los mas importantes en que se distingue es el de sederia, y particularmente en la fabricacion de terciopelo; por lo cual comprendemos en esta seccion todo cuanto del mismo habría que decir en algunas otras.

Los terciopelos que expuso eran lisos y listados, siendo de notar entre los primeros una pieza de un metro de ancho: los listados eran negros, castaños y verdes; y todos ellos elaborados con mucha finura y perfeccion, asi en el tejido, como en la viveza del color, y la tersura del pelo: tambien presentó cintas de varios anchos, de terciopelo, y gasas con listas de la misma especie.

Poco tendríamos que decir sobre estos artículos, si hubiésemos de limitarnos á consignar su mérito, bastante apreciado ya por el comercio; pero el terciopelo de este fabricante tiene una importancia suma, considerado bajo el punto de vista económico-industrial; porque es el resultado de una invencion muy trascendental é ingeniosa, que puede dar al Sr. Barrau tanta gloria por lo menos como la adquirida por el célebre Jacquart: es el producto de un telar mecánico, no planteado en ningun otro país, y que por sus efectos está llamado á producir una revolucion completa en este ramo especial de la industria de tejidos.

Las principales ventajas, ya reconocidas, de este nuevo sistema, en cuyo establecimiento y mejoras ha empleado el señor Barrau lo menos diez años de asiduas vigilias y cuantiosos capitales, consisten: 1.ª En la facilidad de producir mucho en menos tiempo que por el sistema ordinario; pues se calcula que el telar-Barrau, en los tejidos comunes de 55 centímetros de ancho, da la produccion diaria de diez telares á mano. 2.ª—En la posibilidad de fabricar terciopelo muy ancho, (como lo demuestra el presentado de 1 metro), y de clase superior, sin que por esto suba su cos-

to mas que de un modo proporcional á la cantidad de tejido elaborados Esto es tan importante, como que hasta hoy, por el procedimiento comun de los telares á mano, el aumento de 20 á 25 centímetros de anchura en el terciopelo duplica regularmente el costo de la mano de obra, por las grandes dificultades que ofrece la fabricacion de esta delicadísima tela, y la lentitud y destreza consiguientes con que es menester trabajarla. —En prueba de ello, pondremos dos términos de comparacion. El costo en Lyon de la mano de obra del terciopelo liso, calidad mediana, y ancho de 51 á 55 cents. es cada metro. . . . fr. de 3'50 á 4'00
Ancho de 75 cents. . . . . » » 7'50 á 7'75.
Idem de 1 metro. . . . . » » 12'00 á 13'00.
El mismo de calidad superior, ancho de 51
á 55 cents cuesta el metro. . . . . fr. de 4'50 á 5'25.
Ancho de 75 cent. . . . . » » 8'00 á 8'75.
Idem de 1 metro. . . . . » » 14'00 á 15'00.

Ahora bien: el telar-Barrau produce al menos, en un dia, 10 metros de terciopelo, de 55 cents. ancho.—Exagerando mucho el aumento de tiempo que se necesita para elaborar en el mismo telas de mayor anchura, la produccion diaria de terciopelo de 75 cents. ancho será de 8 mets.
Idem..... de 1 metro idem..... 6 »

Por consiguiente, aun cuando la clase mediana mas estrecha de terciopelo costase de tejer, en dicho telar, el máximo de lo que cuestan los de igual anchura fabricados en telar á mano, es decir, 4 francos el metro, lo cual no es asi, pues cuesta menos, tendremos que 1 metro de terciopelo de 75 cents., de ancho, costaria solo 5 francos, en lugar de 7'75; y el de 1 metro de ancho, 6'67, en vez de 13.—En proporcion, las mismas diferencias se obtienen por el telar-Barrau en las clases superiores, y esto sin perjuicio y además de la mayor produccion de 10 por 1.—3.ª ventaja: economía de primera materia, que suple, reduciéndolo mas aun, el costo de la mano de obra; y esta ventaja se obtiene mejorando, lejos de perjudicar, las condiciones de calidad que exige el consumo de estas telas; pues resultan menos pesadas, y por consiguiente, de apariencia mas fina y superior.—4.ª Igualdad invariable en la elaboracion y en el colorido, por efecto del ingenioso mecanismo que sirve para cortar el pelo: con este mecanismo, la cuchilla, al mismo tiempo que funciona, pasa sucesivamente por la parte superior é inferior de dos afiladores, y sin la intervencion del obrero, puede conservar el filo en perfecto estado por espacio de cuatro ó cinco meses: de este modo, no hay ocasion de que se altere la tersura del corte; lo que no sucede cuando el operario tiene que remudar la cuchilla para afilarla, pues en estos casos el terciopelo presenta casi siempre visos que deslucen su hermosura.

Tales son las circunstancias mas notables que recomiendan el precioso telar mecánico del Sr. Barrau, quien creemos que ha obtenido privilegio de su invencion en Inglaterra, Francia, Austria y algun otro país de En-

ropa, habiendo merecido por ella una honrosa distincion del Gobierno de S. M.

Otros géneros de su fabricacion, de que presentó muestras.

Chalequería de seda y mezclas: Eran muy notables varios cortes de fondo acolchado con dibujos de terciopelo, de lo mas rico que se hace en este género, cuyo mérito no ha de considerarse solo por lo bien acabado del tejido y la belleza y gusto de los dibujos, sino tambien por lo complicado y dificil de su fabricacion.—Verdad es que en esto el Sr. Barrau tiene vencidas todas las dificultades; pues basta hojear sus mostruarios, en que figuran multitud de clases, desde el precio de 16 rs. hasta el de 160 la cana, para convencerse de que en chalequería está á la altura de los mas hábiles fabricantes.

Lanería.—Expuso dos surtidos completos, de dos gustos, en telas de *alta novedad para pantalones*, de 92 á 108 rs. la cana. De estos géneros solo dirémos que pueden competir en calidad con los extrangeros de igual clase.—Presentó además *castores* y *satenes* muy superiores; y *felpa de Astracan*, en cuya elaboracion sobresale, como que fué el primero que la introdujo en España, y tiene privilegio de invencion por procedimientos nuevos, que perfeccionan este género hasta el punto de imitar casi exactamente las pieles de aquel nombre.

Panas.—Las presentó de varias clases y colores, teñidas y estampadas con bastante perfeccion.

Pasamanería y botonería.—Presentó pocas muestras de estos ramos, aunque en el 1.° produce toda clase de cordones, trencillas y cintas, especialmente para el adorno de prendas de sastrería; y en el segundo fabrica en grande escala, por medio de maquinaria, botones para pantalones, levitas y demás prendas mayores; como tambien y por un sistema especial suyo, corchetes de alambre de cobre: las máquinas empleadas en la elaboracion de este artefacto arrojan una produccion de 60 corchetes machos y 90 hembras por minuto.

Se calcula que en estos diferentes ramos de fabricacion hay ocupados de 450 á 500 operarios entre hombres y mujeres, repartidos en varios establecimientos y talleres particulares. La fábrica de terciopelos está situada en Barcelona, calle de la Riereta, núm. 35: la de botones en la misma ciudad, calle del Cármen, núm. 96; la de lanería, que comprende la hilatura y tejidos, en Sabadell; la de panas en Mataró; y las de chalequería y cordonería en diferentes puntos.

Se concibe facilmente que, para abarcar tantos y tan diversos géneros de fabricacion, es menester una capacidad industrial muy superior, unida á una actividad suma: dotes que es justo reconocer en el Sr. Barrau; tanto mas, cuanto que este fabricante ha estudiado, practicado y planteado él mismo sucesivamenle, y sin abandonarlos, todos y cada uno de los ramos en que hoy se ocupa.

Mas diremos: el Sr. Barrau es un testimonio vivo de lo que pueden el talento, la aplicacion y la perseverancia, cuando encuentran los elemen-

tos que en un país industrial se desarrollan. Empezó muy jóven su carrera, educándose sin capital ninguno en varias industrias y en cortísima escala; pero pronto pudo emprender en grande algunas de ellas, con el fruto de su laboriosidad y economía.—Sin tener el menor conocimiento de las máquinas, que ya se usaban en el extrangero, y sin mas medios que su aplicacion y aptitud natural, á los pocos años introdujo en España la fabricacion de botones de seda, montando un mecanismo mixto por procedimientos de su invencion y los que procuró estudiar en el extrangero.—En 1836 introdujo la fabricacion de las pieles artificiales, que ya se hacian en otros países, é inventó la felpa, por él llamada de Astracan; y á mediados de 1857 perfeccionó este artículo por medio de un procedimiento, que obtuvo privilegio esclusivo, y que codician los extrangeros infructuosamente; pues sabemos que en Inglaterra y Francia se han hecho al Sr. Barrau proposiciones, no aceptadas.

En 1838 montó la fabricacion de cordonería y pasamanería en grande escala, con tan feliz éxito que á los dos años daba ya ocupacion á centenares de brazos, elaborando los artículos de esta industria á un 50 por ciento mas baratos de lo que hasta entonces costaban. Emprendió mas tarde la fabricacion de chalequería en grande escala tambien, abarcando desde las clases ínfimas hasta las mas superiores de casimir y terciopelo.—En la industria de patenes, lanas dulces y demás artículos de novedad para trages de hombre tuvo tanto acierto, que mereció ser premiado con medalla de plata en la última exposicion de Paris.

Pero el objeto principal de sus afanes ha sido por muchos años la elaboracion perfecta del terciopeló, á doble pieza, en telar mécanico; habiéndose ocupado incesantemente, desde 1853 hasta el dia en su laudable propósito.

Quedábale una pequeña dificultad que vencer, para conseguir en el terciopelo el mayor grado de perfeccion apetecible, y al cabo de dos años de laboriosas investigaciones y experimentos, ha logrado por fin llegar al término de su incesante anhelo.

335.* SS. BORRELL Y PUJADAS, de Barcelona, calle Baja de S. Pedro, núm. 11.—Novedades en corbatas, pañuelos y otros géneros.

336.* CABAÑERAS, D. JOSÉ ANTONIO, de Barcelona, calle de los Baños, num. 2.—Un pañuelo de blonda negra, con cinco escudos; una basquiña con dibujo gótico; un volante y dos guarniciones del mismo, y seis cabos de diferentes clases y dimensiones.

337.* SS. CAMMANY Y VOLART, de Barcelona, Rambla, esquina á la de Escudillers, num. 1, piso 1.º—Una mantilla de blonda blanca con centro bordado; tres de Bruselas negras, con centro bordado; una blonda de Bruselas negra, con id; cuatro juegos y un pedazo volantes de Bruselas, de diferentes dimensiones; dos sombrillas, dos velos de sombrero y dos barbas, todo de Bruselas; dos adornos para la cabeza sencillos; otros dos de oro y plata, y dos barbas de lo mismo; me-

dio pañuelo de Bruselas n/con oro; dos mantones idem negros, y un trozo n/para volantes.

338. SS. DOTRES, CLAVÉ Y FABRA, Barcelona: fábrica en la calle de Carretas, núm. 76; despacho en la de Aviñó, núm. 20.—Presentaron cuatro clases de productos. 1.°—Seda en rama de 4 capullos; id. organsin, de 5 capullos, cruda y teñida para urdimbre; id. trama, de 5 capullos, en crudo y teñida; seda granadina, cruda y cocida para la fabricacion de blonda.—2.° Nueve piezas de tafetan glasé negro, de 75 cént. de ancho y de varios precios, desde 21 ¼ á 34 rs. la vara castellana.—3.° Ocho piezas de tul bobin de seda negro, del ancho de vara y media, y varias calidades, desde 7 ½ á 13 rs. la vara.—4.° Un terno, 2 ambos y 8 tiras de blonda fabricada al telar.

Todas las sedas expuestas son de primera calidad é hiladas en la filatura que esta casa tiene en Valencia, bajo la direccion de su sócio don Gaspar Dotres, y torcidas, teñidas ó descrudadas en su fábrica de Barcelona.—Con dichas sedas se elaboran los *glasés* presentados, que por su tejido, buen acabado y precios pueden sostener ventajosa competencia con los de Lion.—Las mismas sedas sirven para la fabricacion de los tules, que hemos visto elaborar, así como tambien las blondas, y que no sabemos se hagan en ningun otro establecimiento. Esta casa empezó á fabricar los tules con operarios extrangeros, que pronto fueron reemplazados por hijos del país, creando así una industria nueva, que hoy abastece todo el consumo de España, y no teme la rivalidad.—La fabricacion de blondas, reciente en Inglaterra, fué importada por esta razon social hará cuatro años: su objeto es imitar la blonda catalana, y puede imitarse tambien el encaje llamado de Bruselas: las imitaciones, que hemos visto, elaboradas en máquina, son de la misma apariencia y solidez que las hechas á mano.

339. ESCUDER, Sra. VIUDA E HIJOS DE D. JUAN: fábrica en Barcelona, plaza de S. Pedro, núm. 4; depósito, calle de Fernando VII.—Esta casa, la mas importante en el ramo de sedería, presentó un surtido completo de vestidos de alta novedad, desde la clase mas superior, á la mas sencilla; figurando entre ellos seis cortes, escogidos especialmente por S. M. la Reina: un surtido de telas para muebles, como damascos, brocateles y lampás de todas clases, y de diferentes anchos: unas á propósito para cubrir la sillería, y otras del ancho necesario para cortinages de una sola tela: y teniendo algunas, ricas guarniciones con brochados, imitando las flores naturales, y dibujos adecuados al estilo de diferentes épocas.

En la *Parte descriptiva* de esta Reseña, seccion de los gabinetes reservados y Galería de la izquierda, hemos dado ya una idea de los magníficos tejidos expuestos por los SS. Escuder: cuanto dijésemos en su elogio seria insuficiente; porque hay cosas, que es preciso verlas para conocer lo que valen, y los géneros que dejamos enumerados se encuentran en este caso. Baste decir que eran la admiracion de las gentes, que

no acertaban á creer que fuesen españolas unas telas tan soberbias; y que despues de haberlas visto S. M. la Reina, quiso ver tambien la fábrica donde se hacian, y tuvo la amable dignacion de visitar hasta el último piso del edificio, y de acariciar á los tiernos nietos del difunto Escuder, que conservan vivo tan grato recuerdo. Muy satisfecha hubo de quedar S. M.; pues dirigiéndose al hijo mayor de aquel, le dijo estas notables palabras:—« Escuder, Barcelona me encanta: yo te prometo que volveré á ella, y tambien á tu casa. »

Justo es dar una breve noticia de los ramos de fabricacion que abraza este vasto establecimiento, empezando por decir que, á no mediar un extraordinario sistema de órden, nos pareceria imposible que existiese tanto movimiento en el edificio, relativamente reducido, que ocupa la fábrica.

Hállase esta dividida en 11 secciones, sin contar el almacen y despacho, ni la Administracion, situados en las elegantes piezas de los bajos del edificio. La 1.ª seccion está destinada á devanar la seda en crudo; la 2.ª, á hilar y torcer tambien la seda en crudo; la 3.ª comprende la operacion de devanar la seda teñida, y las máquinas de hacer canillas; en la 4.ª están los urdidores; la 5.ª se destina á plegar las telas para ponerlas en los telares; 6.ª, seccion de aprestos; 7.ª de tejidos lisos y labrados; 8.ª, de picar cartones; 9.ª, de dibujantes; 10.ª carpinteria y cerrajería; 11.ª Máquina de vapor para el movimiento de toda la maquinaria.

En estas 11 secciones se ocupan de 280 á 300 personas, entre hombres y mujeres; que elaboran de 14 á 15,000 libras de seda anualmente. —Además, como auxiliares de la fábrica, se ocupan, fuera del establecimiento, tintoreros, fabricantes de cartones para los dibujos, y de cajitas de carton para la conduccion de los géneros; fabricantes de cuerdas é hilos para las monturas de los telares; fabricantes de mallones, fundidores de metales, cerrajeros y carpinteros.

Debemos decir, de paso, y en honor de esta casa, que hay en ella operarios y dependientes muy entrados en años, que recibieron allí su primera educacion; y que solo ambicionan acabar allí mismo sus dias.

Las clases de tejidos que produce esta fábrica son inumerables; pero en particular se dedica á los siguientes:—*En artefactos lisos*: tafetanes, grós, glasés, radsimir, punto imperial, punto de seda, rasos fuertes para trages, rasetes, rasos de colores para tapices, canalés, rizos, y cordoncillos. Estas clases se fabrican en toda su extensa escala de precios, y de 2 á 9 cuartas de ancho, segun el uso á que se destinan; así como de todos colores, lisas, listadas, rayadas, de cuadros, etc.—En *artefactos labrados* la nomenclatura es tan extensa, como exigente es la moda, que los ha calificado á su capricho; y por lo tanto, no se les puede apreciar, sin verlos. Así, en telas para trages de señora, encontramos hoy los nombres de grós labrados, droguetes, gró Pompadour, gró bordado, grós de Tours, brochados, cachemires y otra infinidad. En las

destinados á tapices, hay los brocateles, damasco, rasos, damasco lampás, brocar y lampás brochados, unos y otros surtidos en clases, anchos, precios y gran variedad de dibujos; siendo los mas ricos destinados para cortinas de una sola tela, otros para paredes y sillería, y fabricándose expresos con adornos de capricho, escudos de armas, y cuanto pueda apetecerse.

Hay además en fabricacion telas destinadas para cortes de chaleco de seda pura, de seda é hilo y con lana, matizadas, acolchadas, piqués, etc. etc.; centros de mantilla, de seda y de relieve; telas para abrigos de señora, unas acolchadas, y otras sin revés; y por último el extenso ramo de pañolería de seda, que desde 4 á $^{9}/_{4}$ se fabrican, de todos los tipos, gustos, clases y colores, segun la provincia en que han de consumirse: sus nombres son tambien de capricho y sus clases sumamente variadas.

Estos son en resúmen los principales artículos á que está dedicada hoy esta fábrica, si bien, como hemos dicho, no tienen límites las clases de tejidos que elabora, segun las exigencias del gusto y de la moda.

No concluiremos sin hacer mencion de un magnífico escudo de armas de España, presentado en la Exposicion, que por sí solo revela cuanto puede hacerse en este establecimiento. En el mismo se tejieron las cubiertas del *Album* ofrecido á S. M. por la Audiencia de Barcelona, con el escudo de armas, y la dedicatoria en letras de oro; y hemos visto el dibujo de una gran cortina con las armas Reales y las de todas las provincias de España, que será una obra de un mérito inmenso.

339. FABREGAS, D. CAYETANO, Barcelona, Riera de S. Juan, n.º 13.—3.º—Expuso muy buenos *pañuelos de crespon* de 7, 8 y 9 cuartas, lisos, y de iguales dimensiones labrados, de clases superiores, sin mezcla alguna y con flecos triples: además presentó pañuelos de espumilla, de 4 y $^{5}/_{4}$. Todos ellos, en sus diferentes clases, eran de calidades muy apreciables y perfectamente elaborados.

340. FABREGAS, D. JOSE, Barcelona, calle del Bou de San Pedro, n.º 13.—2.º—Presentó raso chino superior, de 5 palmos de ancho, para forros de vestidos; sarjas malagueñas y diagonales, de superior calidad, de 5 palmos para el mismo objeto; glasés de 4 palmos para vestidos, y rasos de igual ancho, tambien para vestidos, de varias clases.—Todos estos géneros eran fabricados con mucha perfeccion.

341.* FERRER Y C.ª, D. JOAQUIN, Barcelona, calle Baja de S. Pedro, núm. 19.—Gró de colores y labrado, y pañuelos de diferentes clases.

342. FITER, D. JOSE, Barcelona, plaza Real, n.º 1.—Presentó una magnífica coleccion de blondas y encajes, compuesta de los objetos siguientes:—Dos velos blancos, y uno negro de blonda granadina; uno negro de blonda; cuatro guarniciones de blonda; cuatro guarniciones de encaje granadino; un volante; tres guarniciones mas; un alba de encaje; una puntilla de encaje con los atributos de la Pasion; una guar-

nicion de encaje blanco; tres veletes de seda blancos; un adorno de seda de colores sobre *guipure*; cuatro id. de plata; cuatro id. de seda negros; dos velos de sombrero de encaje negro, y dos sombrillas de lo mismo.

El Sr. Fiter, industrial modesto, como el que mas, tiene adquirida una gran reputacion en este ramo: sus preciosos artefactos le han valido medallas de premio en las exposiciones universales de Lóndres y Paris, una de oro adjudicada por el Instituto industrial de Cataluña, y otra de bronce de la Sociedad de Fomento universal de Lóndres: entre sus timbres figura la cruz de la distinguida órden Americana de Isabel la Católica.—Llamaron mucho la atencion sus *blondas granadinas* por la estremada finura de la seda, del encaje y de la labor; el *alba* de encaje, de un trabajo tan esquisito y rico, que su valor asciende á 40 p. f. la vara; los *dos velos* blancos y el negro, que eran magníficos; y el adorno de colores sobre *quipure*, por lo bien trabajado, á pesar de las dificultades que ofrece toda labor en esta clase de tejido.

343.* GARRIGA, D. JOSE, Barcelona, calle Condal, n.° 6. Punton negro, soberanos, crespon de colores, camaleones y barejes de colores.

344.* GATELL Y SOLER, D. FRANCISCO, Barcelona.—Brocado con relieve y fondo con ramajes de oro fino; tapicería fondo escarchado de plata fina, con ramajes de oro fino y varios colores y dibujos; lama de plata; hilo de oro fondo carmesí, y lama de oro fino.

345.* GIRALT Y ARTIGAS, D. JUAN, Barcelona, calle de Abellá, núm. 6.—Un surtido de pañuelos de crespon y de otras clases; gasa para vestidos; tela forrada de seda, y una pieza para mosquiteros.

346.* GUSI, D. MIGUEL, Barcelona, calle del Call, núm. 6. Tisú de oro y plata para casullas; tapicería de seda con ramajes de oro; tapicería de oro y seda de colores; mosquiteros lisos y adamascados; gasa adamascada y listada.

347.* KIRK, D. JUAN, Barcelona, calle del Cid., núm. 5. Randas; tul blanco, negro y de fantasía; chalinas y otros artefactos de su especie.

348. MARGARIT Y LLEONART, D. JOSE, Barcelona, calle de la Puerteferrisa, n.° 14.—Presentó una mantilla de blonda blanca; dos juegos de volantes de encaje negro, fino; una manteleta y varios adornos de encaje fino; un velo de id. ordinario; guarniciones de encaje de oro, de ¾ de palmo de ancho; dos barbas y una toquilla de oro, tejidas con seda blanca.—Todos estos bellos géneros son elaborados con primeras materias del país; pues las sedas, tanto blancas, como negras son cosechadas, hiladas y torcidas por el mismo expositor en su hacienda y fábrica situada en Miralles, provincia de Valencia.—El buen gusto en los dibujos, y el bajo precio á que ha llegado á producir, sobre todo, las clases de encajes y blondas superiores y medianas, hacen que estas puedan competir con las de las naciones mas adelantadas, y que ocupen un buen lugar en los mercados extrangeros.

349.* MONT, D. DOMINGO, Barcelona, calle de Junqueras, núm, 15.—Un buen surtido de terciopelo de seda de varias clases.

350.* NAGOL, D. JACINTO, Barcelona.—Felpa de seda para sombreros.

351. OLIVA, D.ª EULALIA Y D.ª CRISTINA, Barcelona.—Expusieron dos cuadros bordados, en oro y seda, siendo notable uno de ellos, cuyas flores eran formadas de escamas de pescado, sobre terciopelo y de bella composicion.

352.* OLIVE, D. JOSE, Barcelona, calle Alta de S. Pedro, núm. 49.—Pañuelos de barejes y crespon, labrados y lisos.

353.* OLLER, D. BUENAVENTURA, Barcelona, calle de la Merced, núm. 4.—Una casulla de terciopelo carmesí, ricamente bordada de oro fino, con su estola y cubre-cáliz; otra glasé de plata, bordada de oro, y un cubre-cáliz; una dalmática de terciopelo negro bordada de de oro fino, y otros artículos de la misma clase. Todos estos bordados eran magníficos.

354. PIÑA D.ª ANTONIA, Barcelona.—Presentó un cuadro bordado de oro y plata.

355.* RAMON, D. MIGUEL, Barcelona, calle de Tallers, número 47.—Chalequería acolchada y labrada, de clases muy superiores.

356. REIG, D. JOSE, Barcelona, calle de Vigatans, n.º 8; y en Gracia otra fábrica de tejidos con tintorería propia, para teñir todo lo que se fabrica en ambas.—Presentó un surtido de *crespones* de todas clases, desde la mas inferior á la mas superior, lisos, labrados y bordados: llamaba la atencion entre estos preciosos géneros el escudo de armas de Barcelona, formado con pañolitos de 3 y 4 cuartas.—Este fabricante hace algunos años que se dedica especialmente á la fabricacion de crespones en gran cantidad, habiendo logrado ponerlos, por su baratura, al alcance de todas las fortunas, y mantener muy bien la competencia con los crespones de la China: hoy pueden comprarse mas baratos en las fábricas españolas que en las francesas, á pesar de lo muy adelantada que se halla en Francia la industria sedera.—El Sr. Reig fabrica además otros varios géneros de seda, y de lana y seda, que no presentó por carecer de existencias.

357. ROCA Y CASADEVALL, Sra. VIUDA; Barcelona, calle de Escudillers, n.º 64, tienda.—Expuso un vestido de terciopelo negro, y parte de un manto, destinados á una Vírgen de Puerto-Rico, bordados en oro al realce; una casulla de tela de plata, un cubre-cáliz y una bolsa de corporales de la misma tela, todo bordado de oro al realce.—Notabilísimos eran estos bordados; pues además de lo rico y fino del material, presentaban gruesos relieves, en diferentes formas y dibujos, y mucha propiedad, elegancia y gusto en la distribucion del claro-oscuro. A parte del conjunto, que era magnífico, llamó mucho la atencion en general, y en particular á SS. MM., el dia que se dignaron visitar la Exposicion, una rosa colocada en un ramo del manto, por te-

ner toda la naturalidad posible en esta clase de trabajo. (*V. la Parte descriptiva*).

358.* ROIG Y MARCH, D. IGNACIO, Barcelona, calle de Ave María, núm. 2.—Un velo-mantilla claro y oscuro negro, y otro id. oscuro negro; una mantilla negra, y otra blanca bordada; cuatro ambos negros bordados, y dos blancos de hilo y seda; una guarnicion bordada, de $^{5}/_{4}$, negra, y dos velos mantillas con florecitas.

359.* SANTACANA, D. SALVADOR, Barcelona, calle de los Baños, núm. 1.—Un juego de once varas de encaje para volantes; seis cortes de Ambrós (ó sea guarnicion y velo de blonda); un manton de blonda; otro de florecitas de encaje de Bruselas, y cuatro de punto cuadrado; cuatro mantillas de guarniciones de blonda, fondo trepado, y una guarnicion suelta de 7 varas.

360.* SOLANES, D. DEMETRIO, (antes ROVIRA), de Barcelona.—Un manton de blonda negra; dos mantillas armadas de blonda negra; seis guarniciones de blonda negra; siete piezas de puntilla negra, y veintitres piezas de puntilla encaje de hilo.

361. SOLINA Y TORRENS, D. ISIDRO, Barcelona, calle de las Molas número 2.—Presentó buen gró y otros tejidos. (*V. Seccion 12*).

362. SUARI DE ROIG, D.ª MARÍA, de Barcelona, y en su nombre D. Jacinto Suari.—Presentó un cuadro con varias muestras de blondas hechas con almohada y palillos, bajo la direccion del muy entendido maestro D. José Fiter. Eran trabajos de relevante mérito, que revelaban la mucha inteligencia de la discípula de tan buen director.

363. SS. VILUMARA HERMANOS Y C.ª, en Barcelona, calle Baja de S. Pedro, n.º 42. Presentaron corbatas de varias clases y formas; pañuelos de $^{5}/_{4}$ para la cabeza de señora y cuello de hombre, abundante surtido, desde el precio de 11 rs. á 34; rasos y glasés, telas rayadas y labradas negras, de todas clases y precios, desde 40 á 80 rs. cana. Expusieron además los primeros 9 palmos, que produjo un telar, de un trage de glasé, con los escudos de España y Cataluña labrados de terciopelo: este trage, dedicado á S. M., tenia el mérito de la espresion en el dibujo, cosa difícil, siendo este formado de terciopelo, y además el de haberle dado, por medio del mismo tejido y rizo, el claro-oscuro, lo cual tambien ofrece dificultades al operario, en una clase de dibujo que no tiene grandes masas.—Tenemos entendido que los SS. Vilumara son los únicos que fabrican en España este género de glasé con terciopelo, al cual no aventaja en perfeccion ninguna tela extrangera de igual clase.

En el ramo de corbatas, esta casa tiene constantemente un gran surtido, que no baja de 40,000, desde el ínfimo precio de 2 rs. hasta 24; mas el 15 p% de descuento. (*V. Consideraciones generales*).

SECCION XVI.

Artefactos de punto de media y malla.

364. BORDAS, D. MARIANO: fábrica y domicilio en Arenys-de-mar. -- Presentó 46 muestras de otras tantas clases distintas de medias, calcetines y guantes de hilo, lana y algodon, blancos y de colores, en esta forma: -- Medias de hilo de Escocia, y de hilo de hacer encajes, finísimas y muy bien concluidas, tan perfectas como las mejores de su clase que se fabrican en el extrangero:--medias y calcetines, clase muy fina, elaborada con algodon inglés de los números 80, 100 y 150:--calcetines de hilo de Escocia, hechos con la misma perfeccion que las medias.—Otras de algodon hilado en el pais, habiéndolas de dimensiones regulares y tambien largas para atarse sobre la rodilla, y de variedad de precios, desde 44 hasta 108 rs. vn. la docena:--calcetines de algodon para caballero y niño, de diferentes calidades y sin ninguna costura; y medias blancas de algodon para niño, acabadas á la inglesa.--Medias y calcetines de hilo puro, sin mezcla de algodon, para señora y caballero de tres clases diferentes, finas y gruesas, con el mismo acabado á la inglesa. Id. id. de estambre y lana pura, hilazas del pais, de diferentes clases, y de la misma hechura y conclusion que los anteriores: Id. id. de estambre de colores escoceses, clase muy fina, bien concluida y sin costuras, para caballero, señora y niño: id. id. de algodon de colores escoceses tambien, para los mismos usos; y medias listadas para niños, dibujos de mucha novedad.--Guantes de varias clases para el ejército, desde oficial á soldado.

En todas estas clases, puede decirse que no hay diferencia atguna con sus similares del extrangero, tanto en finura, como en perfeccion y buen acabado del género: las blancas de algodon tienen un hermoso azulado, mas permanente que el que ha solido darse hasta ahora.

Además de los objetos presentados en la Exposicion, este fabricante elabora otras varias clases de mediería, como tambien camisetas y calzoncillos de seda, lana y algodon; pero se dedica particularmente á las clases superiores, sin ninguna costura, sino todo hecho al telar punto por punto.--Sobre las condiciones de esta importante industria en España, *V. las Consideraciones generales*.

365.* BOUBIER, D. VICTOR, Barcelona, calle del Conde del Asalto, núm. 97.--Una hermosa tela de punto de media, de varios colores y de una sola pieza, de 4,50 m. ancho y 8 m. largo.

366. SS. BUXAREU Y MASOLIVER, Barcelona, calle del Cármen, núm. 64.--Ropa de de punto de colores y blanca, y de lana patén coll: un surtido en cajas de camisetas, pantalones, medias, calce-

tines, guantes, mitones y gorros. Entre estos géneros, habia algunos de un mérito sobresaliente.

367.* ESMANDIAS Y POU, D. JOSE, de Mataró.--Medias y calcetines de hilo, de diferentes números, clases y calidades.

368. GELBERT, Y C.ª D. JAIME.-- Un buen surtido de tejidos de punto de todas clases. (*V. Seccion* 12).

369*. IGLESIAS, D. FRANCISCO, Barcelona, calle de la Libretería, núm. 13.--Medias de seda blancas y de colores; gorras de seda negra; zamarras, mitones, guantes de seda y de castor, y otros varios artículos de dicha industria.

370. PELLICER, Sra. VIUDA E HIJO DE, Barcelona, calle de Flasaders, n.º 24.--Un gran surtido de gorras (*seferinas*) de lanilla y de estambre, de hechuras elegantes; gran variedad de pañuelos-adornos de lanilla, muy bellos; nubes de id. de bien combinados colores; chalinas afelpadas; confortantes de varias clases; medias rayadas y de otras clases; elegantes botitas para niños, todo de lanilla, y guantes de lana para soldados. — Todos estos géneros de punto y malla eran muy apreciables y bien elaborados.

371.* RECASENS, D. MIGUEL Barcelona, Rambla de Capuchinos, núm. 3.—Camisas de lana semi-sajona para señora y caballero; otras de hilo de Escocia, y otras de algodon superfinas: calcetines de hilo, de diferentes clases y colores; id. de algodon de colores, cuadros y filete; id. de lana semi-sajona blancos; medias de lana, de colores cuadros y filete; id. de algodon; id. de lana con óvalos; id. de estambre blancas, superfinas; id. de algodon blancas, superfinas; id. de hilo de Escocia; id. de algodon blancas, finas; id. blancas finas, de lana para hombre; de lana de colores, cuadros y óvalos finas, sin costura, á la parisien.

SECCION XVII.

Pasamaneria y cordonería.

372. BARRAU, D. JACINTO.—Presentó varios artefactos de estos ramos. (*V. Sedería*).

373.* CASTELLS, D. BERNARDO, Barcelona, calle de Escudillers, núm. 10.—Borlas grandes de oro fino, con sus cordones y pasadores; un cíngulo con cordon y borlas de oro fino; dos borlas para alba y roquete; cuatro muestras de fleco con colgantes de oro fino, y diferentes artículos de cordonería para militares.

374.* S.ª VIUDA ESTEVA, Barcelona, calle de Carders, número 10.—Tirantes y fajeros de varias clases.

375.* FONT Y COLL, D. DOMINGO, Barcelona, plaza del Rey,

número 1.—Felpillas y terciopelos de seda, desde el número 1 al 200.

376. GUASCH Y C.ª, D. T. Fábrica en San Andrés de Palomar; despacho en Barcelona, calle de la Leona, núm. 8.—Presentaron un surtido de cordones y trencillas de algodon, hilo y lana, de diferentes colores y plegados en piezas de la forma y tiro mas corriente.—La perfeccion de su tejido, así como la finura y buena combinacion de los colores nada dejan que desear: estos géneros son elabórados con máquinas, y nada desmerecen de los de iguales clases, que se fabrican en el extranjero.

377.* SS. MATAS HERMANOS, Barcelona, calle Mediana de San Pedro.—Cintas de goma y tirantes.

378. SS. MATAS Y NOGUERA: fábrica en Gracia; despacho en Barcelona, calle de Mercaders, núm 3, tienda.—Presentaron un buen surtido de tirantes, tejidos con goma elástica, de varias clases y precios, desde 22 á 28 rs. docena. Otro de cintos ó cinturones de algodon, estambre y seda, con goma, desde el precio de 20 rs. al de 540 rs. docena. Un grande y variado surtido de ligas de algodon, estambre y seda, tejidas tambien con goma, de 13 á 140 rs. docena. Cinta con goma, de algodon, de algodon y seda, y de seda pura, de varios anchos para botinas, fabricada en telares macánicos, por los cuales ha obtenido esta casa privilegio de invencion: sus precios varian desde 10, hasta 70 rs. cana. Un abundante surtido de tirantillos para botas y botinas, de algodon é hilo, en piezas de 10 metros de tiro, desde el precio de 25 rs. docena de piezas, hasta el de 60 rs. id. Un *cinto-tirante*, de muestra: solamente los fabrican por ahora de dos clases, por ser una novedad: los consideramos muy útiles por la gran comodidad que ofrecen de no ser menester quitarlos nunca de la pretina de los pantalones: sus precios, de 34 á 68 rs. docena.—Varias clases de cortes de cinta de goma para elásticos de botinas, de dos solas piezas, invencion útil, cuya novedad ha introducido esta casa en España, elaborándolos con igual perfeccion que se hacen en el extrangero, desde el precio de 240, á 600 rs. docena.

Todos estos géneros eran muy bien fabricados y económicos, como se ve por sus precios; pero consideramos, sobre todo, en alto grado recomendables los elásticos para botinas, que acabamos de mencionar, por su mucha solidez, aparte de su bella apariencia y buen dejado; pues como son de piezas enterizas, no es posible que se escape ni un solo hilo de goma, de suerte que su duracion es permanente, y no llegan á ajarse, ni á perder su elasticidad, como sucede tal vez cuando estas piezas on cortadas.

Los SS. Matas y Noguera, á quienes no tenemos el gusto de conocer mas que por sus artefactos, han demostrado en esta ocasion lo mucho que valen, y honran ciertamente al ramo de fabricacion, que con tan buen éxito cultivan.

379. MUNNE Y CERVERA, D. JUAN, Barcelona, calle de Mon-

juich de S. Pedro, núm. 3.—Presentó un surtido de cordones de seda, negros, blancos y de colores, conteniendo desde 1 á 7 hilos de goma galvanizada, y variando en precios de 10 á 24 rs. pieza de 12 canas: 10 piezas, cordon de algodon con goma galvanizada, de igual tiro, á 6 rs. una: un surtido de trencillas de seda blanca y negra, con 4 á 12 hilos de goma galvanizada, y precios de 30 á 80 rs. pieza de 20 canas: otro de trencillas de seda, y de algodon, conteniendo de 4 á 12 hilos de goma natural, y á varios precios, segun clase: y por último, 33 piezas de cordones de seda negra y de colores, de diferentes números, clases y precios.—Es digna de notarse la diferencia que hay entre las gomas empleadas en las trencillas, tanto de seda, como de algodon, de este establecimiento, y las que se emplean en iguales géneros que vienen del extrangero: un palmo de la goma natural de las españolas se alarga de 4 á 4 ½ palmos: la de las extrangeras, escasamente alcanza á 2 ½, y en cuanto á precios unas y otras resultan iguales. Son mas notables las trencillas trabajadas con 4, 6, 8 y 12 hilos de goma galvanizada; pues además de su incomparable elasticidad, que llega á 5 palmos por uno, conservan esta sin alteracion hasta que llegan á destruirse.—Los cordones de goma natural y galvanizada tienen las mismas condiciones que las trencillas, y los últimos pueden aplicarse á ciertas máquinas.—En este establecimiento se fabrica todo género de cordonería.

380. PEITX SUCESORES, Barcelona, calle de Tallers, número 20, 1.° — Presentaron cintas de hilo superiores, llamadas de *Bretaña*, de todos los números que se reciben del extrangero: otras de hilo ordinarias, conocidas en el pais con el nombre de *cintas de frare* (fraile): otras de estambre, de todos anchos y colores.—Tirantillos para botas y botinas. Mechas para quinqués y lámparas solares. Cañamazos superiores, para calzado y otros usos; y felpas de estambre.

Las cintas llamadas de Bretaña y los cañamazos, que antes venian del extrangero, han sido estudiados y perfeccionados á fuerza de un continuo trabajo por estos fabricantes, hasta el punto de conseguir elaborarlos completamente iguales á los de aquella procedencia, y cederlos con ventaja en los precios; resultando de aquí, que se ha disminuido considerablemente la introduccion de uno y otro artículo.

381 ROS, D. JOSE ANTONIO, Barcelona, calle de Boters, número 21.— Presentó un surtido de flecos de algodon; de algodon y estambre, y de estambre puro, de varios anchos, desde ¼ de palmo hasta 2 ¾ palmos: serpentinas y entorchados de seda de varios números y colores: agramanes de seda, de varias clases para adornos de trages y para colgaduras: felpillas de seda para bordados.— Todos estos artefactos, cada cual en su clase, eran elaborados con la mayor perfeccion.

382. SANTONJA, D. FRANCISCO, Barcelona, calle de la Plateria, n.os 28 y 30.—Un gran surtido de cintas de terciopelo, negras y de todos colores y anchos, desde 1 á 56 líneas: otro de cintas de terciopelo negro para mantillas, clase muy superior, tejidas á mano: un buen surti-

do de id. terciopelo negro labrado, de varios anchos: cintas de muaré para condecoraciones y bandas de todas las órdenes: cintas de gró, de todos anchos y colores; y para eclesiásticos, con mucha combinacion de dibujos: cintas de raso, lisas y labradas, de todos colores y anchos para serranas; y de muaré, rizadas y de otros tejidos para adornos de todas clases.--Además expuso cordones y trencillas de seda, de colores y negros, y cintas de goma de varias clases para calzado; y por último, un buen surtido de *cintas de novedad*, como las que vienen del extrangero; entre ellas algunas tejidas de seda con dibujos de oro y plata, magníficas, por la justificacion del tejido y lo bien acabado del aderezo, particularmente las de muaré.

Las cintas de terciopelo de esta fábrica, una de las mejor montadas, fueron premiadas en la Exposicion universal de París; y compiten con las francesas en buena calidad y precios.

383.* SEGURA, D. JUAN, Barcelona calle de la Ciudad, núm. 10. --Franjas con escudos para libreas, y diferentes artículos de galonería.

384.* SOLER Y VILA, D. JOSE, Barcelona, Arco de la perdiz, número 2.--Balducas y cintas de varios colores.

385. VIA, D. JUAN. Id. calle de la Boqueria, n.° 47.--Presentó las abrazaderas y cordones con borlas de seda, que sirvieron para los cortinages, en las piezas reservadas al servicio de SS. MM.

386. VIÑETS, D. GASPAR, id., calle del Call, n.° 13. tienda.--Expuso 14 piezas de cintas llamadas de *aromas* para adornos de trages de señora; 2 id. id. con guarnicion de oro y plata; 78 id. cintas y galones de diferentes clases; 46 id. cintas de algodon y lana; 8 id. rizadas con máquina propia del expositor; y 80 rosetones ó botones llamados *Magentas*:--En nada difieren estos géneros de los de igual clase, que se importan de otros paises.

387. XICOY, D. MARTIN, Barcelona, plaza de la Lana, n.° 4.--Expuso fajeros de todas clases; cintas de algodon para tirantes; cinturones para el uso de la Guardia civil y otras aplicaciones: un surtido de tirantes, que elabora desde el precio de 16 rs. al de 320 la docena: ligas de algodon, estambre y seda de todas clases y precios; tirantillos y elásticos de todas clases para botas y botinas.--Aunque todos los géneros mencionados se recomiendan por su buena elaboracion y solidez, merecen algunas esplicaciones en particular los dos últimos artículos, á que el Sr. Xicoy se dedica en grande escala; siendo, si no estamos equivocados, el primero, que fabricó en España los elásticos para botinas.--Respecto á estos debemos decir, que aventajan considerablemente á los que suelen venir del extrangero; los cuales, si bien tienen buena apariencia, dan fatales resultados en su aplicacion, por la mala calidad de la goma con que están elaborados; al contrario de los que fabrican este y otros industriales españoles, que pueden garantizarse, tanto por la perfeccion del tejido, cuanto por la solidez de los materiales.

SECCION XVIII.

Cordeleria y estereria.

388. AMAT, D. GERVASIO: Barcelona, calle dels Archs, n.º 3. --Presentó un mostruario completo de *esteras finas*, elaboradas con máquina, por un sistema que ha costado al expositor muchos desvelos, ensayos y gastos, y que entre otras ventajas ofrece la de poderse fabricar dicho artefacto por cualquier persona, aun por mujeres ó niños, con solo atender á una sencilla explicacion. Por las muestras expuestas, de varios colores, clases y dibujos, se comprende que estos últimos pueden hacerse de todas especies y con mayor exactitud que por los medios ordinarios; como tambien que estas esteras reunen á la finura de la superficie una recomendable solidez.

389. CALVELL Y SOBRINO, D. JUAN: fábrica en S. Martin de Provensals: depósito en la Barceloneta, plaza de S. Miguel, n.º 4.--Presentó 15 brazas de *calabrote*, de 1.ª ó cable: 120 id. *estacha* de 1.ª, con precio de 250 rs. qq.; y 120 brazas, *estacha* de 2.ª, con precio de 210 rs. qq. Todas estas gruesas cuerdas parecian de escelente calidad, y eran fabricadas con máquina y fuerza de vapor.--Además expuso: una pieza de *abaca* al precio de 210 rs. qq.; otra de *jarcia* de cáñamo blanco, á 320 rs. id.; *guardamancebos* de abaca, á 3 rs. libra; toda clase de *curricanes* para pescar, y cuerdas para relojes de faros, con precio de 26 rs. la libra.--Siendo, como es, buena la calidad de estos productos, ocioso seria encarecer la importancia de su fabricacion para el uso de la marina.

390.* CAÑAMERAS, D, RAMON, Barcelona, Rambla de San José. --Esteras y cortinas de junco y caña.

391.* ESCUDER, D. ANTONIO, Barcelona, calle de Aray.--Varios juguetes de esparto y palma.

392.* GARRIGA, D. ANDRES, Barceloneta, frente á la Riva.--Un calabrote, dos obencas y una pieza de cuerda, todo muy bien elaborado.

393. MAS, D. MANUEL: Barcelona calle de los Baños Nuevos, número 14.--Expuso obra de espartería, compuesta de los objetos siguientes: Una *alfombra* de junco de una sola pieza, de 16 varas cuadradas, con cenefa de colores y un bien combinado dibujo en el centro: una coleccion de esparto en rama y machacado, de varios colores, y una muestra de crin de esparto negra.--Dos *cofines* para prensa de aceituna, el uno de una sola pieza, y el otro de pleita con sus correspondientes pasadas de cuerda.--Varias muestras de *esteras* de pleita de colores, de junco y tejidas de filete.

Los objetos presentados por este expositor, así como algunos otros, demuestran que el ramo de estererría es susceptible de apreciables adelantos; pero no se harán, mientras no incite á ello el interés particular, con la seguridad de una justa recompensa al trabajo. En España, la alfombrilla de abaca, por ejemplo, se expende al por menor, al mismo precio que en Inglaterra, país de su fabricacion, á causa del ínfimo derecho de entrada que paga, y de las mayores facilidades que en dicho país, por su estado general de adelanto, encuentran todas las industrias para conseguir ventajas económicas, que en el nuestro no hay. Seis canas de abaca, cuyo costo en Inglaterra es de unos 60 rs. próximamente, pagan en España de 2 á 3 rs. de derecho, mientras que en Francia es muy crecido el que se impone á la estera de España, tanto que equivale á la prohibicion.

394,* PLANAS, D. RAMON, Barcelona calle de la Puerta Nueva. —Varios trabajos de espartería.

CUARTO GRUPO.

Artes y oficios no comprendidos en los grupos anteriores.

SECCION XIX.

Escultura, talla y dorados sobre madera.

395. SS. BARATTA HERMANOS, Barcelona, calle del Cid, número 12.—Expusieron un busto en mármol, retrato de C. Linneo, su valor 12,000 rs.; obra de D. Fausto Baratta, en la cual encontramos mucho mérito, no solo por el parecido á los retratos que se conocen del célebre botánico, sino tambien por sus correctas formas y buen modelado, que revelan la inteligencia y maestría de su autor.—Busto en mármol de Pio IX, por D. Angel Baratta, valor de 10,000 rs. cuyas formas nos parecieron algo duras, ó no modeladas suficientemente bien, aunque no carece de mérito: un Amor dormido, y un Genio tocando la lira, obras ambas del mismo, y del valor de 6,000 y 14,000 rs. respectivamente: el primero es muy notable por la dulzura y el abandono de sus bellas formas: el segundo es copia de Torvaldsen, muy bien ejecutada.

Expusieron además un Jarron ornamentado, de mármol, valor

de 4,000 rs., trabajado por D. Juan Mir, discípulo de D. Fausto Baratta: sus adornos de pámpanos y aves revelan disposiciones muy aventajadas en su autor para el arte de ornato.—Plegaria: un grupo de una madre orando por su hijo, valor de 5,000 rs.; ejecutado por D. José Mir, discípulo del mismo D. Fausto: es una copia de bastante mérito, por haber sido esculpida en tamaño mucho mayor que el modelo.—Cristo expirando en la cruz, de mármol, valor 11,000 rs.; por D. Justo García, discípulo del mismo: se conoce que ha sido modelado y estudiado con esmero por su autor; y si bien no es obra perfecta, revela grandes conocimientos por la verdad que manifiesta en el torso y en la expresion del rostro. El Sr. García es un artista de esperanzas y de buena escuela. (*V. Parte descriptiva*).

396. CASABÓ, D. JUAN BAUTISTA, (en nombre de *D. José Martí y Ventró*, médico cirujano de Palafurgell, autor):—Expuso un precioso templete, labrado de corcho, que representa la fundacion de la Nobleza catalana por Carlo-magno: es de forma cilíndrico-exagonal en su base, la cual consta de dos cuerpos superpuestos. El inferior, ó propiamente la base nada ofrece de particular fuera de algunos adornos. el superior, menor, contiene en sus cartelas los escudos de armas de los condados de Ampurias, Cerdaña, Besalú, Urgel, Barcelona y Pallás. Del plano de este cuerpo, arrancan seis columnas de órden compuesto, que sostienen una cornisa, con su correspondiente friso, adornado de una guirnalda, cuyos extremos se apoyan en unos pequeños pilares: entre estos hay los escudos de los vizcondados de Querforadat, Bas, Ager, Cardona, Villamur, y Rocaberti.—Sobre la cornisa corre una especie de plataforma, en que está sentada la base de la cúpula, destacándose de aquella unos pequeños cubos, cada uno de los cuales sostiene un genio con el pendon del condado en la mano derecha, y una corona de laurel en la izquierda: dicha base está guarnecida de escuditos, pertenecientes á los barones nobles y valvasores. El todo termina con la cúpula bordada de floreos y sumada por un escudo con las armas de España en el anverso y las de Cataluña en el reverso. El interior está ocupado por la estátua de Carlo-magno, sostenida por cuatro cariátides.

Presentó además dos jarritos con flores artificiales, tambien de corcho, labradas por el mismo sugeto, que aprovecha los ratos de ocio en construir objetos de tan tosca materia, con la particularidad de desconocer el dibujo y mas aun la arquitectura.

397. CASANOVA, D. MIGUEL, Barcelona, calle de la Puerta Ferrisa, núm. 30.—Una Vírgen de madera, con grupos de ángeles, muy bien pintada y dorada.

398. CASAS, D. JOSE, Barcelona.—Un boceto en yeso, que representa la Vírgen de las Victorias coronando al ejército español. Se compone este grupo de tres figuras, bastante correctas y espresivas: la Vírgen sentada bajo un doselete gótico; y á sus piés arrodillados Espa-

ña y un militar medio envuelto en los pliegues de la bandera española.

399. SS. CASTELLS Y SERRA; Barcelona: taller calle de las Tapias, n.° 5: direccion en la de Ripoll, n°. 27.—Expusieron obras magníficas de talla en madera, que pasamos á describir. 1.° Un bufete de comedor, dividido en tres cuerpos: en el inferior, que es un armario, está representada la caza, por unos bellos grupos de aves muertas, admirablemente imitadas del natural, entre adornos de hojas de parra, colgantes de ubas y otras frutas: sobre este armario hay tres cajones con un bajo relieve de emparrado, cuyos troncos figuran asas en los dos estremos.—El segundo cuerpo, que es otro armario mas pequeño, representa la pesca, con no menos bellos grupos de peces, y adornado con hojas de plantas acuáticas y dos conchas en los estremos, destilando agua.—En el cuerpo superior hay un reloj circuido por guirnaldas de frutas, y sobre el reloj, un genio de la caza tocando la trompa, y teniendo en la mano izquierda un arco con su flecha: á los dos lados del remate figuran una perdiz y un pato; la primera en actitud de tomar el vuelo.—Este bufete es el primero de su género construido en España, y puede rivalizar con los de París.—2.° Un gran marco de espejo con su correspondiente consola, todo macizo de palisandro, de estilo churriguerresco magnífico, sin barnizar.— 3.° Un espejo de igual género que el bufete, cuyo marco es formado de troncos de árboles frutales, con hojas y frutas inmejorables.—4.° Un marco para pintura, estilo del Renacimiento, notable por su sencillez y buen gusto, como no creemos se haya hecho otro en España.—5.° Una pila de agua bendita, en forma de cuadro ovalado, figurando troncos y hojas de parra con colgantes de ubas, conteniendo sobre un fondo de terciopelo, un buen crucifijo de madera: al pié de este hay una gran concha natural para el agua bendita. Es un trabajo delicadísimo y de estraordinario mérito.—6.° Otro mas pequeño por el mismo estilo, conteniendo una simple cruz:—7.° Un tintero formando una combinacion de hojas y troncos, imitados del natural; y otro de estilo diferente con grabados muy delicados en el centro.—8.° Portaplumas y plegaderas de caprichosas formas.—9.° Una mesa de centro de salon, estilo del Renacimiento, imitacion del ébano, con tapete de terciopelo.—10. Una silla de palisandro, con barniz y mate.—11. Un reclinatorio imitacion del antiguo.—12. Una garza real de una sola pieza, dormida y sostenida en una sola pata; obra de difícil ejecucion y de gran mérito por su naturalidad.—13. Un hermoso crucifijo de madera en su color natural.—14. Dos relojeras preciosas; dos espejitos de mano formados de ramaje, y una cajita de escultura, hecha de dos solas piezas.—Todos estos objetos causaban admiracion á naturales y extrangeros. Se nos ha dicho que resultan $^1/_3$ mas baratos que en Francia.

400*. CLAVILLE, D. JOSE, Barcelona, calle de Tantarantana, núm. 23.—Muestras de piedra labrada para arquitectura de varios órdenes.

401. CORT, D. BERNARDO, Barcelona, calle de Boters, n.º 8. Expuso una imágen de la Vírgen con el niño Jesus dormido, copia de otra que existe en una casa particular de Mataró: era obra de estilo antiguo, bastante correcta y de buena expresion: aunque no hemos visto el original, se nos ha dicho que está fielmente reproducido en esta copia. —Un crucifijo de márfil, que á sus buenas formas reune la viva expresion del sentimiento, á pesar de lo difícil que es trabajar bien la dura materia de que ha sido hecho. —Una estatua de Diana en el baño, de formas muy regulares, y notable por su actitud, que en nada ofende al pudor, á pesar de estar completamente desnuda.

402. COTS, D. PELEGRIN. Barcelona, calle del Bou, núm. 12. —Un San Antonio de madera, bien pintado, en cuyo hábito estaba perfectamente imitada la ropa de lana.

403. ESTRADA Y GALCERAN, D. VICENTE; Barcelona, Rambla de Canaletas, n.º 5.—En escultura, presentó dos buenos bustos de mármol estatuario de Carrara, copiados del antiguo, con sus columnas ó pedestales de mármol negro de Rosas.—En talla, un aguamanil ó *lavabo*, tambien de mármol de Carrara, original, muy bien trabajado y de formas elegantes.--Ninguno de estos objetos habia sido hecho espresamente ni con pretensiones; pues existian ya en el taller del Sr. Estrada, cuando se pensó en la Exposicion.—En el mismo se labran toda clase de obras de mármol, como son: túmulos y lápidas mortuorias con alegorías y sin ellas; chimeneas sencillas y adornadas; lavabos sencillos y decorados; tableros para toda clase de muebles, etc. Este artista es uno de los que mas se distinguen en su ramo; el cual pudiera prosperar mucho en España, si fuese fácil la conduccion de los mármoles del país, que resultan muy caros, por falta de comunicaciones; como tambien, si estuviese protegida como es debido la mano de obra. (*V. Consideraciones generales*).

404. MARTIN, D. PEDRO, Barcelona, calles de Escudillers, número 10, y Conde del Asalto, núm. 45. —Varios marcos dorados y letras de cristal; y un disco, esfera de reloj.

405. MARTINEZ, D. FRANCISCO, Barcelona, calle Ancha, número 35.—Una hermosa pila de mármol.

406. MARTINI Y C.ª, marmolistas, Barcelona, calle de la Fustería, núm. 6.—Una chimenea al estilo moderno, y un marco redondo para un espejo. — La pureza de las líneas y lo muy delicado del trabajo llamaban la atencion en estas obras, trabajadas de un mármol extraordinariamente blanco y fino.

407. MORA, D. MANUEL, Barcelona, bajada de los Leones, número 1.—Un S. Ignacio de madera, bien pintado.

408. MORANTE, D. BARTOLOME, Barcelona, calle Ancha.— Dos pequeñas estátuas para fuente, y una lápida en relieve, de mármol.

409. NETO, D. JOSE, Barcelona, calle de Jaime I, número 15. —Una mesa y un espejo dorados, de bellísimas formas.

410. NUTY, D. LUIS, Barcelona, Rambla de Sta. Mónica, 19.—Variedad de ornamentos en yeso para decoracion interior de templos, capillas y salas particulares: entre ellos era muy notable por su gusto y bien acabada ejecucion, un fronton del estilo del Renacimiento, adornado con dos angelitos desnudos de muy bellas formas: tambien eran notables dos trozos de cornisamento, del mismo género, aunque de adornos diferentes, á parte de otras muchas piezas menores, modeladas con suma limpieza.—Tres años hará que comenzó á introducirse esta clase de ornamentacion en Cataluña; y aunque pueda haber algun inconveniente en la fragilidad de la materia, no puede negarse que, por su baratura, es muy ventajosa para los usos á que se destina; y con efecto, se ha generalizado bastante, llegando á ser hasta cierto punto necesaria, para corresponder al lujo de las nuevas construcciones, pudiéndose armonizarla con todo género de arquitectura.

Este expositor ha formado una sociedad para la explotacion de esta industria, empleando buenos artistas, y procurándose modelos de las novedades que se inventan en el extrangero; y no se limita al género de ornamentacion, sino que tambien saca modelos en pequeño de cualquier figura, edificio ó monumento. (*V. Minerales*).

411.* ROMÁ, D. JOAQUIN DE, Barcelona, calle de Escudillers, número 35.—Un lava-manos, siete baldosas y otros objetos análogos, de mármol.

SECCION XX.

Instrumentos músicos.

412. SS. BOISSELOT Y C.ª, Barcelona, calle de Poniente, n.º 16. Presentaron un piano de cola, de 7 octavas y tres cuerdas, madera de palo santo: 1 id. de gran forma, oblicuo, de 7 octavas y demás como el anterior, máquina de nuevo sistema, con barras y clavijero de hierro, espresamente fabricado para las colonias: dos id. gran forma, de cilindro, 7 octavas, tres cuerdas, madera de palo santo y máquina de nuevo sistema: otro vertical, de estudio, 7 octavas y dos y tres cuerdas.—Esta fábrica ha adquirido mucha importancia, y ocupa en el dia mas de 100 operarios: sus productos gozan de gran crédito, por lo bien construidos, no menos que por sus elegantes formas.

413. DANIEL, D. E., Barcelona, calle del Beato Oriol, n.º 4.—Expuso un piano de hierro, de nueva invencion, que resiste á los cambios de temperatura y á la humedad.

414. GUARRO, D. MARIANO, Barcelona, calle de Mercaders, número 34.—Presentó dos máquinas de piano de diferentes sistemas, conforme á los últimos adelantos. Estas máquinas son enteramente iguales á

las que se construyen en París; teniendo la ventaja de ser mas baratas que las extrangeras. Reuniendo ambas condiciones de bondad ó perfeccion y baratura, de esperar es que los fabricantes de pianos se provean de dichas máquinas en España, donde pueden ser servidos á su gusto y con prontitud, que es lo único que necesita para su desarrollo esta industria naciente.

415. VIDAL Y ROGER, D. ANDRES, Barcelona, calle Ancha, n.° 35.—Expuso una coleccion de instrumentos de madera y metal, que especificaremos por su órden: 1.° *Saxofones*, instrumentos de metal inventados por Mr. Sax, que se tocan con boquilla y caña semejante á la del clarinete: los habia tiples en *si bemol*, tenores en *mi bemol* y bajos en *si bemol* grave. Tienen estos instrumentos una grande extension, sonidos muy melódicos, y son de un gran efecto en una orquesta militar: han sido introducidos por el Sr. Vidal, quien ha hecho todo lo posible hasta elevarlos á un grado de afinacion y perfeccion inmejorables, como asi lo reconocen los inteligentes.—2.° Un gran bajo ó *bastuva*, llamado *Helicon*, de cuatro cilindros, con grandes tubos, conforme al último sistema: este instrumento, de invencion alemana, ha sido modificado, tanto en su construccion, cuanto en la elegancia de su forma, por el mismo expositor, hasta el punto de merecer la aprobacion y los elogios de las personas entendidas en el arte.—3.° Dos instrumentos gemelos, inventados por el Sr. Vidal, que les ha dado el nombre de *duplos*: por ellos obtuvo privilegio en 1857. Este sistema es aplicable á todos los de metal, sean de la cuerda que sean, ó del timbre que se quiera, de los conocidos hasta hoy dia; y su mérito consiste en que puesta en la boca la boquilla del instrumento, sin cambiar de postura, ni hacer movimiento alguno, se cambia de timbre y de instrumento; como por ejemplo, de tenor á tiple, con una sola máquina, por medio de un resorte que obstruye el aire que pasa de uno á otro tubo, y por consiguiente, de uno á otro instrumento: presentó tambien otro *duplo* que era tenor y bajo, ó sea trombon y bombardino á la vez.—Estos instrumentos son muy apreciables, porque además de la economía de obtenerse dos en uno, ofrecen la ventaja de que un solo sugeto puede desempeñar dos primeras partes en caso de necesidad y aun sin ella.—4.° Presentó además la *lira* de invencion prusiana, que ha sustituido al campanólogo, y que hasta hoy se traia del extrangero; lo cual es ya innecesario, siendo las de este expositor tal vez superiores á las de aquella procedencia. 5.° Clarinetes con 17 llaves y menos, y con anillas para el *fa sostenido*, que son los que tienen mas aceptacion en España. 6.° Flautas de maderas finas y de marfil, con las llaves admitidas por el uso, y con pata de *do* y de *si*. 7.° Un *oboe* todo de anillas, sistema Triabert, el mas moderno conocido, y aceptado por los profesores de dicho instrumento, del cual es tambien introductor el Sr. Vidal: habia otros varios de que no hacemos especial mencion por ser instrumentos de surtido.

Esta fábrica es de la mayor importancia, tanto por el crecido número

de operarios que ocupa, cuanto por hacerse en ella todo lo que se hace y se sabe hacer en las demás, así de España como del Extrangero.

SECCION XXI.

Ebanistería, carpintería y tornería.

416. AMORÓS, D. FRANCISCO, Barcelona, calle del Conde del Asalto, n.° 65.—Presentó una magnífica mesa de billar, de forma de talon, muy esbelta y sólida, cuyas bandas á modo de cornisa, en combinacion con sus demás partes inferiores, le daban la apariencia de un entablamento: las maderas de que se componia eran el aceitillo muaré combinado con el palo-rosa, representando los colores nacionales: los mullidos de las bandas eran metálicos, sistema inventado por este expositor, por el cual obtuvo privilegio; el tablero de piedra pizarra, labrada y pulimentada en casa del mismo; como tambien lo eran un buen surtido de bolas y todos los demas accesorios propios del juego de billar, que presentó con dicha mesa. Entre estos objetos habia 6 tacos montados á la francesa, tan buenos como los mejores que se hagan en Francia, y otros 6 á la española, con maza y esculpidos. Hemos examinado detenidamente estos tacos, cuya buena construccion se conoce á primera vista por la bien entendida distribucion de sus partes con relacion á su longitud, centro y diámetros; como tambien por la exactitud y buen ajuste de los empalmes; y hemos observado que sus cualidades intrínsecas corresponden á su apariencia: al impulsar la bola, producen una vibracion llena y segura, y un sonido metálico. — Presentó además una *mesa de tresillo*, que desarmada ocupa $^1/_{10}$ de sus dimensiones; de modo que diez mesas de estas pueden ser contenidas en el espacio que comprende una sola; y por último, un tratado ú *Arte de delinear*, con su correspondiente *Atlas*, muy útil para los que éjercen las artes manuales, que tienen relacion con la geometría y la arquitectura: todo esto, á parte de las herramientas y otros objetos que van anotados en diferentes lugares de este Catálogo. (*V. Secciones* 2.ª *y* 4.ª).

El Sr. Amorós no es un simple artesano práctico: poseyendo las matemáticas y el dibujo lineal, y habiendo cursado por espacio de nueve años la mecánica industrial, teórica y prácticamente, ha podido estudiar de un modo científico los movimientos de las bolas en el juego de billar, sometiéndolos al cálculo, y formándose con los conocimientos generales de la dinámica, una teoría sobre los efectos del roce y deslice de aquellas, sus choques entre sí y con las bandas, y relativamente al golpe dado con el taco, mas ó menos inclinado.—Reduciendo á fórmulas concretas sus investigaciones, á fin de conseguir los resultados mas conformes con la experiencia, procuró alcanzar toda la exactitud y perfeccion posibles

al construir una mesa de billar, considerada como un aparato de física y matemáticas.

De este modo, y con las mejoras que incesantemente ha procurado introducir en la construccion de sus mesas, es como el Sr. Amorós ha alcanzado en este ramo un crédito, que nadie lo tiene igual en España. Sus talleres metódicamente distribuidos en diez secciones, arrojan cada semana una mesa concluida con sus accesorios, y nunca tienen existencias.—En ellos hemos visto muchos trabajos curiosos de este artífice, como son: estudios prácticos para fijar de un modo exacto el peso específico de toda clase de maderas; estudios formulados en figuras sólidas para el conocimiento práctico de la geometría; modelos de construcciones arquitectónicas, y otros, que revelan ciencia y aplicacion constante.

El Sr. Amorós es otro de los que han formado parte muy activa de la Junta de Exposicion, siendo uno de los comisionados para la colocacion de los artefactos y para la redaccion del Catálogo oficial de los mismos.

417. BALADÓ, D. FRANCISCO, Barcelona; calle de Aviñó, número 12.—Una mesa muy bien arreglada, y compuesta de un tablero sostenido por cuatro enormes colmillos de elefante, conteniendo una partida de bolas, bolitas, palos, etc., pertenecientes al juego de billar; y otros muchos objetos de marfil y hueso torneados y aplicables á diferentes usos, con un canastillo de flores en el centro. Estas flores eran obra notable de una hija del expositor, y fueron ofrecidas á S. M., quien creemos que se dignó aceptarlas.

418. SS. BONASTRE Y FEU: Establecimiento de ebanistería y sillería, en Barcelona, calles de los Baños, n.° 15, y Avemaría, n.° 4.—Expusieron dos cómodas de palisandro, de dos cuerpos, con esculturas y rebajos pulimentados á mano; forma elegante y nueva: una papelera con secretos, de igual madera y trabajo que las cómodas, con la tapa corredera y el interior de palo de rosa figurando un artesonado: un hermoso tocador de palisandro, con su gran marco todo rebajado y pulimentado á mano: una mesa velador dispuesta para poder hacer las veces de tocador, con adornos y pulimento como los anteriores: un estante de palisandro con rebajos y columnas espirales, propio para colocarlo sobre una cómoda, ó colgado en la pared.—Los muebles de este expositor se distinguen por su elegante sencillez y gusto serio. En sus talleres se ocupan mas de 60 operarios, y se trabaja en grande escala; estando aquellos divididos por secciones, que comprenden la ebanistería, la sillería, tapicería, talla, tornería, cerragería y máquinas. Hubiera podido presentar obras de un mérito muy sobresaliente, que tenia hechas, á no haberlas devorado un incendio, que consumió casi todo cuanto habia en sus almacenes, el dia 13 de setiembre.

419. BOQUET, D. JOSE, Barcelona, plaza del Beato Oriol, número 2.—Una cama de palisandro, y un armario con espejo: ambas piezas bien concluidas y de formas muy elegantes.

420. BUSQUETS, D. JOSE, Barcelona, calle de la Ciudad, núm. 9.

—Un tocador ó lavatorio de aceitillo, con mesa de mármol, bien trabajado.

421. CABAÑERAS, D. JUAN ANTONIO, Barcelona, calle de los Baños, núm. 2.—Una magnífica mesa redonda para salon, tablero de dos varas de diámetro y de una sola pieza, con incrustraciones de metal. (*V. Parte descriptiva*).

422. CANALS, D. ESTEBAN, Barcelona calle de Escudillers, número 34.—Una cama con pabellon, elegantísima y bien trabajada; dos cómodas, cuyos cajones se abren todos á un tiempo con una sola vuelta de llave; y un buen armario con espejo, todo de palisandro.

423 COMAJUAN, D. JOSE, Barcelona plaza de la Constitucion, núm. 6, piso 3.º—Un mostruario que indica las señas del expositor, embutido de concha, laton y nacar de colores, acompañado de bordones de alpaca. Es obra de una ejecucion brillante.

424. DARDE, D. JUAN, id. Plaza de la Merced.—Presentó los ricos muebles descritos en la *Visita* á los salones reservados para descanso de SS. MM. (*V. allí.*)

425. DEOP, D.ª FRANCISCA, Barcelona, calle del Consulado, n.º 35.—Una *sitra* ó depósito para aceite, construida por la misma.

426. FLÓ, D. JOSE, Barcelona, calle de los Baños, n.º 19.—Dos cómodas de palisandro, dos mesas, un guarda-ropas; un lava-manos con espejo tocador de forma elíptica, muy bueno; dos camas y dos sillas. Todos estos muebles eran elegantes y bien construidos.

427. FLÓ, D. RAMON, Barcelona, calle de la Paja, n.º 27.—Una preciosa puerta de salon de dos hojas: era de pino, talladada con adornos de buen gusto.

428. GIRALT, D. JOSE, id. Plaza Nueva, n.º 1.—Presentó una mesa de billar, trabajada de maderas finas, cuyo cuerpo con sus bandas formaban un conjunto agradable: sus ángulos achaflanados le daban mucha semejanza con las que se usan en los grandes cafés de París: juntamente con ella expuso seis tacos, tres de ellos con embutidos de concha y marfil.—Este expositor hace 20 años que construye las mesas de billar con bastante aceptacion: en sus talleres se hacen las mismas con bandas metálicas, y de otros sistemas; y se montan con tableros de piedra y de cristal.

429. Sr. LERENARD, Barcelona, Rambla de los Estudios, número 8.—Presentó un magnífico espejo con su consola correspondiente, de muy rica escultura dorada; un armario de palisandro, montado sobre roble macizo, mueble de mucha solidez; un sillon de palisandro barnizado, con esculturas; un tocador ó lavatorio de caoba; dos sillones de haya, (modelos diferentes); y una silla mediana, elegante, con escultura.—Este expositor, además de ocuparse en trabajos de ebanistería y sillería fina, ejerce con aceptacion el arte de tapicero en todos sus ramos.

430. NOLIS, D JUAN, Barcelona, plaza de la Constitucion, nú-

mero 7.—Expuso los magníficos muebles de que hemos hecho particular mencion al describir los gabinetes reservados á SS. MM. El señor Nolis es un verdadero artista en su ramo; de sus talleres salen muebles admirables, por su elegancia, buen gusto y riqueza de los materiales que emplea, sobre todo en la parte de tapicería.

431. PONS, D. JAIME, id., calle de la Ciudad, n.° 7.—Presentó un precioso armario de comedor, construido de roble, muy bien trazado y perfectamente concluido: un sillon de palisandro, con adornos de palo de rosa y bronce, y una silla del mismo estilo, en que competian la elegancia de las formas, con lo correcto y delicado del trabajo: estos dos muebles eran tapizados de raso azul celeste, acolchado; teniendo el mérito especial de aparecer la tapicería enteramente igual por el derecho y por el revés.—El señor Pons es uno de los que mas se distinguen en su ramo; y sus obras revelan que tiene inteligencia y buen gusto, como tambien que no perdona sacrificios para servirse de los mejores operarios.

432. REIG, D. JOSE, Barcelona, calle de los Baños nuevos, número 18.—Un buen armario de palisandro con espejo.

433. ROSÉS, D. GERARDO, Barcelona, calle de Carabasa, número 2.—Tres puertas: una de salon, otra de pasillo y otra de escalera con llamador eléctrico. Estas puertas estaban perfectamente construidas: una era de pino con molduras muy bien rebajadas y concluidas; otra de nogal con adornos de capricho; y la otra de caoba con buenas entalladuras.

434. SARSANEDAS, D. JOSE, Barcelona, calle de la Ciudad, n.° 7.—Presentó una soberbia cama de maderas finas, con muy ricos embutidos de nácar, concha y laton, y con pabellon de terciopelo: dos cómodas, y un escritorio con secretos muy curiosos.

435. SOLANO, D. VICENTE, id., calle de Escudillers, n.° 31.—Presentó dos sillas tapizadas, de madera de haya; una blanca y dorada: eran de corte muy elegante y de sólida construccion; mejores en este concepto que las procedentes del extrangero, las cuales suelen ser de chopo y se rompen fácilmente.

436. SOLER, D. MIGUEL, Barcelona, calle del Beato Oriol, número 4, 2.°—Almacen, calle de la ciudad, n.° 8.—Presentó muy buenos muebles de ebanistería y sillería de lujo, como son: Un armario de palisandro con espejo, el interior de aceitillo, hermosa pieza, bien trabajada y de grandes dimensiones: un lindísimo bufete de caoba, sencillo y de nuevas formas, con un reloj en el remate: un escritorio-biblioteca para señora, modelo enteramente nuevo, construido de palisandro con el interior de aceitillo.—Un sofá de palisandro, muy elegante; un sillon de id. clase superior con el respaldo oval; otro sencillo de caoba; y tres sillas con esculturas de diferentes dibujos: toda esta sillería era de mucho gusto y estaba tapizada con magníficas telas.—Presentó además sillas con asiento de rejilla, una dorada y otra blanca y dorada; y final-

mente otras tres maqueadas, dos de dibujo extrangero, y una de modelo nuevo preferible á las primeras: estas sillas eran de haya, y por lo tanto, sólidas y mas apreciables que las extrangeras de su clase.

437. VILANOVA, D. JAIME, Barcelona, calle de la Aurora, número 9. — Unas puertas vidrieras para alcoba, de pino tallado, trabajadas con esmero, y con adornos arquitectónicos de bastante gusto.

Carpinteria de ribera.

438. SISTERÉ, D. PEDRO, Barceloneta, calle Nacional, número 46.—Un modelo del vapor *Victoria*, el primero de hélice construido en España.

439. VIETA, D. FELIX, villa de Blanes.—El modelo de la goleta *Adela*.

SECCION XXII.

Artes de vestir y calzar, comprendidas las del sombrerero, florista, peluquero, guantero, dentista y cofrero.

440. ALABAU, D. MATEO, Barcelona, plaza de Sta. Ana.—Calzado para teatro al estilo de diferentes épocas y reinados, construido con bastante propiedad histórica.

441.* ALSINA, D. JUAN, Barcelona, Rambla del Centro.—Añadidos y psotizos de cabello, pertenecientes al ramo de peluquería.

442. BARBIER-BERGERON, D. JUAN BAUTISTA, médico cirujano por la Facultad de Montpeller, profesor *Dentista* en Barcelona, Rambla de Sta. Mónica, núm. 10,—1.°—Presentó un cuadro mostruario con dientes artificiales perfeccionados: dentaduras esculpidas en marfil, notables por su mucha lijereza: idem, llamadas *á la inglesa*, montadas en plancha de oro, sin ganchos, ni ligaduras; teniendo el mérito de no alterarse, y de poderse quitar y poner muy fácilmente: idem, llamadas *americanas*, inalterables, sobre plancha de oro, dispuestas para sostenerse en la boca por la presion atmosférica.—*Obturadores*, ó paladares artificiales de oro, para las personas que tengan agujereado ó dividido el velo del paladar, con el objeto de restablecer la pronunciacion y la masticacion, evitando el paso del aire y de los alimentos hácia la nariz. Por último, expuso dentaduras inalterables con goma volcanizada, clase muy ventajosa por su leve peso y por lo suave de su presion á las encias: creemos que hasta ahora no se habian pre-

sentado en ninguna exposicion dentaduras de esta especie; pues hace muy poco tiempo que se ha introducido su uso en el extrangero.

El arte del dentista bien ejercido es una verdadera profesion útil é importante; y seria menester que no cayese nunca en manos de charlatanes y de empíricos, sin conocimientos ni capacidad probada para ejercerlo dignamente: debería estar sujeto á estudios especiales, como lo está la cirujia, y no poderse entrar en él, en lo sucesivo, sin un título de aptitud, para que no hubiese quien abusara de la credulidad pública, rebajando el mismo arte y á los que honrosamente lo profesan.

Para ponerlo á la altura que es debido, y evitar los males consiguientes al abandono en que se encuentra en España, creemos que seria muy conveniente establecer con este objeto, y salvos los derechos adquiridos, un curso obligatorio en las universidades, por espacio de dos años, de las materias siguientes: Anatomía general, y particular de la cabeza. —Fisiología general, y particular de la boca, de la laringe y la nariz. —Patología de la cabeza, particular de la boca, y odontogenia.—Terapéutica. Cirujía dentaria.

Además, el aspirante al título de dentista, deberia pasar lo menos un año en un taller de Protésis, dentaria, para aprender la construccion de las innumerables piezas artificiales que diariamente se hacen para reemplazar á las naturales; como tambien la construccion y el hábil manejo de los instrumentos para rectificar las dentaduras viciosas ó mal colocadas.--Al cabo de estos tres años de estudio, podrian obtener el diploma los que, prévio exámen, resultasen bastante instruidos; y entonces no estaria espuesta á desgracias y accidentes deplorables, una cosa tan interesante como la salud y el cuidado de la boca.--Nos atrevemos á recomendar á la ilustrada consideracion del Gobierno estas indicaciones, hijas del mejor deseo.

443. BOSCH Y LABRÚS, D. PEDRO: gran taller de sastrería *El Aguila*, con depósito en Barcelona, plaza Real, n.º 13, y en Madrid, Sevilla, Cádiz y Palma de Mallorca.—Expuso *dos trages completos* para caballero, uno *negro* y otro de *fantasía* muy notables. El primero se componia de frac de paño, chaleco y pantalon de casimir. El frac, aparte de su buena construccion en general, tenia la particularidad de que tanto el cuello, como las solapas eran de una sola pieza, sin costura en el vivo; y sin embargo de lo difícil que es en esta forma conservar las curbas de ambos lados, esterior é interior, su asiento era perfecto, sin que se descubriese ningun embebido: además su forro, de seda, tenia un pespunteado á mano admirable, figurando en ambos costados el escudo de armas de Barcelona y letreros que decian: *El Aguila.... Barcelona.*— El pantalon, todo él muy bien concluido y digno de la persona mas elevada, era además notable por su corte, pues carecia de costuras en las entrepiernas.—El chaleco era de forma sencilla; pero elegante, con una chorrerita hecha del mismo casimir de que estaba construida la prenda.

El trage de fantasía, era de un rico terciopelo de lana color de ceni-

za, y se componia de un *Chaqué* todo él construido por máquina, con relieves y pespuntes de mucho mérito y gusto: llamaban la atencion las boca-mangas y forros pespunteados con extraordinaria profusion de labores: pantalon de la misma tela sin costuras en lo interior de las piernas, como el negro, y chaleco igual: todas estas prendas llevaban un cordoncillo en las orillas, hecho y pegado á un tiempo por medio de la máquina.

Presentó además esta casa un *marsellés* de chinchilla, de un trabajo muy prolijo, llevando, entre los adornos de cordoncillo, otros de terciopelo vaciados en el paño: sus forros de seda encarnada tenian muchos pespuntes amarillos, hechos á máquina.

Tambien expuso prendas de fácil construccion, hechas en pocas horas, como son, un *pardesús* de dos caras, trabajado á mano, que podia prestar igual servicio por ambos lados; un *invernés* de tela, hecha impermeable al agua por un procedimiento, que es propiedad de esta casa; y algunas otras prendas de uso comun.

En unos diez años que lleva de existencia, este establecimiento ha adquirido un gran crédito: además de los almacenes que posee en las capitales arriba espresadas, tiene sucursales en otros puntos, y exporta en bastante cantidad para nuestras colonias de América; pero mas exportaria, con provecho de nuestra industria y marina, y hasta en bien de nuestras relaciones políticas con aquellos paises, si los aranceles de Ultramar se reformasen como reclama el interés de los mismos y de la Metrópoli.—Recientemente, y á consecuencia de la Exposicion industrial, segun tenemos entendido, se han hecho pedidos á esta casa para el Brasil y el Perú. (*V. las Consideraciones generales*).

444. BRONCHAL, D. PANTALEON, Barcelona, calle de Jaime I, núm. 9.—*Guantes* de cabritilla, cortados con máquina, que resultan mas perfectos y ajustados á la mano, que los hechos por el sistema comun.

445. DENIS HERMANOS, Barcelona, calle de Zurbano, n.º 8. *Calzado* de charol y de búfalo con suela de corcho, muy bien construido.

446.* DOMINGO, D. SEBASTIAN, Barcelona, plazuela de San Francisco, núm. 4.—Un magnífico par de *botas de montar*, de charol, con espuelas de plata.

447. ENSEÑAT, D.ª RITA, Idem calle de Jaime 1.º, n.º 11.—Unos jarrones con buenas *flores* artificiales.

448. ESTEVE, D. FELIPE, Barcelona, calle del Conde del Asalto, núm. 18.—*Calzado* claveteado y cosido de diferentes clases. Los conocimientos de este expositor, y sus esfuerzos por elevar su oficio á la categoría del arte, son muy laudables: ha hecho profundos estudios sobre la anatomia del pié, y ha publicado varios escritos encaminados á demostrar la necesidad de estos estudios, para acomodar el calzado á las leyes de la naturaleza, y evitar los graves inconvenientes que se siguen de ignorarlas. El calzado que presentó estaba construido conforme á reglas científicas.—El claveteado era un modelo del que deberia adoptarse

para el ejército.—Presentó además una Memoria muy curiosa sobre su arte.

449. GIRALT, D.ª JUANA, Barcelona, calle de Aviñó, núm. 18. *Gorras* de paja de varias clases; chichoneras bien trabajadas, y con muy bonitos adornos.

450. GUECHARD, D. ALFONSO: fábrica de guantes en Reus, bajo el título de *La Reusense*: comision en Barcelona, pasage de Bacardí.—Expuso seis docenas de guantes, de cabritilla de Suecia y piel de cordero. Estos guantes son cortados con máquina, introducida en Cataluña hace un año; cosidos tambien con máquina, y cada par tiene ocho piezas menos que los construidos por el sistema comun: sus costuras ó cordoncillos de sobre-mano son hechos al telar la mayor parte, habiéndolos de oro, de plata y de torzal, y con dibujos ideados por este fabricante; quien produce este género en grande escala, y lo expide á muchas capitales de España.

451.* SS. MARIN Y MAZOIR, calle de la Lealtad, núm. 6.—*Sombreros* de varias clases y gorras de niño, de buena construccion y calidad.

452. MUNTEIS, D. JOSE, Barcelona, calle de Escudillers, núm. 18.—*Sombreros* de castor y seda para militares y eclesiásticos, de pelo corto y largo; de copa muy ligeros; hongos baratos, y entre ellos uno de castor, que solo pesaba onza y media catalanas; sombreritos para señoras, y gorras de paja para niños.

453. NUEDA, D. DANIEL de; Barcelona, calle de Escudillers, n.º 56.—Expuso tres *corbatas*, de nuevo corte de su invencion; dos de ellas de raso negro, y la otra de muaré blanco con flecos de oro.—Las particularidades que distinguen á estas corbatas son, la de ir sujetas con una cinta elástica, que no molesta absolutamente, cediendo á cualquier movimiento, y la de poderse poner con mucha comodidad, formando un nudo, que en nada se distingue del natural.

454.* PARDAS, D. SALVIO, Barcelona, calle Nueva de San Francisco, núm. 3.—Calzado de charol de diferentes estilos.

455.* PLANA, D.ª MANUELA, Barcelona, calle de Escudillers, núm. 9.—*Flores* artificiales en un jarron de porcelana.

456. PLANAS DE NORTA, D.ª JOSEFA, Barcelona.—Un *cubrecama* representando la bandera española, hecho de mil seiscientas piezas combinadas, llevando en el centro el escudo de armas de España, bordado en sedas de colores por la misma.

457. POUDEVIDA, D. LUCIANO.—Arreos militares. (*V. Seccion* IX).

458.* PRATS E HIJO, D. MARIANO, Barcelona, calle de Fernando VII, núm. 36.—*Sombreros* de niño, señora y caballero, de buenas clases.

459. PUJOL, D. MIGUEL, Barcelona, calle de San Pablo, núme-

ro 4.—Un cuadro que representa la vista del Escorial, de pedazos zurcidos, como muestra de su arte de zurcidor.

460. PUIGBERT, D. JUAN, sastre de Barcelona, calle de la Union, n.° 3.—1.°—Presentó un frac de un mérito extraordinario, construido espresamente para S. M. el Rey, sin haber tenido á la vista para ello mas que un retrato en miniatura: las líneas del corte formaban las iniciales de la augusta persona á quien aquel estaba dedicado, y las costuras eran hechas con seda blanca, sin que se viese por ninguna parte. Bastan estas simples indicaciones para acreditar los conocimientos especiales del Sr. Puigbert en el arte de sastrería.

461. RAGULL, D. NARCISO, Barcelona, plaza de S. Sebastian, n.° 7.—Presentó un *baul* de viaje para señora, calidad superior: tres baules-maletas de diferentes clases y precios, desde 280 á 150 reales uno: un saco de noche con caja, y otro sin ella, de 120 y 70 rs. respectivamente: una sombrerera, valor de 70 rs.; y por último, una hermosa piel de tigre con cabeza al natural.—Todos estos artefactos podian competir con los mejores del extrangero, tanto por su buena y sólida construccion, como por sus respectivos precios.—Los productos de este establecimiento fueron premiados con medallas en las exposiciones celebradas en Madrid, en los años de 1827 y 1828.

462. RAMON, D. CLEMENTE CELESTINO, Barcelona, plaza Nueva, núm. 8.—Un escaparate conteniendo cinco *sombreros* de felpa, con adornos recortados.

463. RICH DE SANGES, D.ª JOSEFA, Barcelona, calle de Monjuich de S. Pedro, núm. 2.—Un *miriñaque* muy adornado y elegante.

464.* RIUS, D. JOSE, Barcelona, calle de la Puertaferrisa, número 11.—Cuatro macetas blancas con flores artificiales.

465. RODOREDA D. ESTEVAN, *sastre* de Granollers.—Presentó un cubre-cama hecho de multitud de retales de terciopelo, combinados con arte para formar ricos dibujos. Era una obra de mucha paciencia y habilidad.

466. ROS, D.ª FRANCISCA, Barcelona, calle de la Tapineria, número 50.—Presentó un pequeño *corsé* modelo, diferente de los ordinarios: sus cualidades particulares son: 1.° dejar el cuerpo libre, sin que por esto deje de ceñir la cintura y sostener los pechos por abultados que sean: 2.° poderse abrochar con facilidad y prontitud: 3.° ser ligero y cómodo bajo todos conceptos.—El precio de estos corsés varia de 2 á 4 duros, segun la tela de que se fabriquen.—En este taller se hacen corsés especiales para las señoras delicadas de estómago; para disimular las deformidades del cuerpo, y otros muy elásticos para embarazadas.

467. SOLER, D. JUAN, Barcelona, calle del Conde del Asalto, número 42, bajos.—Expuso *calzado claveteado* con estaquillas de madera, en lugar de costuras. Siendo este expositor el primero que introdujo en España la novedad de construir el calzado de este modo, presentando diferentes muestras de él, se propuso demostrar que, por dicho sistema

se prodria elaborar desde lo mas inferior, hasta lo mas perfecto, con la condicion de ser todas las clases mas consistentes y de mucha mayor duracion que haciéndose por los procedimientos ordinarios.

Con efecto, el calzado claveteado ofrece desde luego esta ventaja; y fácil es de comprender que así suceda, si se considera que las estaquillas de madera no están espuestas como el hilo á podrirse con la humedad; y que, por consiguiente, de dos pares construidos con un mismo material, uno claveteado y otro cosido, durará mas el primero.—Por otra parte, la adopcion de este sistema traeria consigo otros beneficios muy atendibles: 1.° Economía de tiempo, en consideracion á que bastan tres horas para construir de este modo un par de zapatos, mientras que para coserlos bien, es necesario emplear cinco: 2.° Mejoramiento físico de la condicion del operario; pues por este sistema se trabaja en pié, y no en la postura molesta y altamente perjudicial á la salud en que necesitan colocarse los zapateros para ejercer su oficio: 3.° Facilidad de producir grandes cantidades de calzado en poco tiempo y atender á la provision del ejército en un caso urgente, sin faltar á las condiciones de economía y solidez; porque en pocas horas se puede instruir á un hombre en las operaciones mas indispensables y dotar á cada operario de un buen auxiliar.

Consideramos de bastante importancia esta inovacion; y nos parece, sobre todo, muy recomendable, aplicada á la construccion del calzado de suela fuerte, y en particular para el uso del ejército.

468. TERRADAS, D. JOSE, Barcelona, plazuela de S. Francisco, n.° 7.—Presentó un par de *botas* y otro de *botinas*, muy bien construidas, y notables además por ser de charol todo su corte.—Juntamente con estas muestras de calzado, expuso un par de hormas de caoba, en las cuales estaba perfectamente esculpido el pié con sus dedos y nervios.—Estas hormas demuestran, que el Sr. Terradas es uno de los que procuran estudiar con cuidado la parte mas interesante de su oficio, á fin de conciliar la comodidad con la elegancia, y evitar las molestias y los inconvenientes de un calzado mal construido.

469. TIÓ Y COSTAS, D. JUAN, Barcelona, calle de la Platería, núm. 46.—Presentó un surtido de hojas para *flores artificiales* y adornos: una coleccion de frutas europeas y americanas, imitando al natural. Eran estas frutas uno de los objetos mas notables que habia en la Exposicion; pues difícilmente se podrá elaborar otras que mas se acerquen á la verdad: no se habia limitado el artífice á imitar á la naturaleza en su perfeccion, sino que habia copiado exactamente los defectos accidentales que suelen tener las frutas, de tal modo que, mezcladas con otras verdaderas, habria sido imposible distinguir á unas de otras.

470. TOMÁS, D. JOSE, Barcelona, plaza del Angel, núm. 1, piso 1.—Un cuadro con varios objetos de *cabello labrado*, cuya ejecucion era admirable: habia en el centro del cuadro una hermosa corona, imi-

tando laurel y flores naturales, y conteniendo las iniciales de S. M. la Reina; obra de un mérito muy sobresaliente.

471. VERDERAU, D. LUIS, Barcelona, calle de Escudillers, núm. 8, y Fernando VII, núm. 12.—*Camisas* y otras prendas pertenecientes á su arte, trabajadas con mucho gusto y esmero.

472. VIDAL, D. JUAN, Barcelona, calle Ancha, núm. 28.—Presentó un par de *zapatos* de charol, notable por ser este de una sola pieza; lo cual, como fácilmente se comprende, ofrece grandes dificultades en su ejecucion, y demuestra la habilidad de este expositor.—Expuso además un par de zapatillas de lujo, de terciopelo blanco, bordadas de oro, con bigoteras de charol y piedrecitas en todos los estremos del mismo.

473. VILA, D. ALBERTO, Barcelona, calle de la Platería, número 34.—Expuso *flores artificiales*, de adorno y de capricho, para bailes, teatros y paseo; centros y capullos para hacerlas.—Frutas de cera imitando al natural, así como tambien sus moldes elaborados por el mismo.—Este expositor ejerce las artes de florista y grabador en hueco y en relieve, sobre oro, plata y toda clase de metales: en su taller se hacen cifras, cuños y planchas para encuadernaciones; moldes para flores y hojas; así como tambien para rizar, embutir y demás operaciones correspondientes al ramo de florista; pudiendo ofrecer sus productos con mas ventaja que los extrangeros.

SECCION XXIII.

Tipografía, litografía, dibujos, encuadernacion y cartonaje.

474. AMORÓS, D. EVARISTO, Barcelona, calle del Conde del Asalto, núm. 65.—Presentó un cuadro dibujado á la pluma, que representaba la ebanistería del siglo XIX.

475. FÁBREGA Y BOSCH, D. JUAN, (*Litografía artística*), Barcelona, Riera de San Juan, núm. 16.—Un cuadro formando una mesa revuelta con varias muestras de trabajos litográficos, en negro y en colores, é imitando al grabado.—En estos últimos particularmente era notable la perfecta ejecucion y semejanza con los grabados verdaderos, tanto en cobre, como en acero: se recomiendan por su mucha ventaja para el consumidor, atendida la clase de trabajo con relacion á sus precios.

476. GIRAUD Y C.ª, D. J. Idem, calle de la Princesa n.º 47.—Un cuadro litografiado al lapiz, con su piedra ó matriz correspondiente, bastante bien ejecutada.

477. GRAU, D. JUAN, Barcelona, calle dels Tallers, núm. 4.—Un obelisco, cajas, y diferentes objetos de carton. (*V. Parte descriptiva*).

478.* JAURES, D. LUIS FELIPE, Barcelona. — Dos cuadros de dibujos.

479. LOPEZ, D. ANTONIO. Idem, calle del Conde del Asalto, n.° 104.—Presentó un aparato de fundir *letra de imprenta*, y lo hizo funcionar en la misma Exposicion.

480. LA MARAVILLA, Barcelona, calle de la Leona, núm. 4.—Una coleccion de ejemplares de varias obras encuadernadas en tela, con mosaicos, cuyo mérito consiste en su baratura.

481. MOYA, D. ANGEL, Barcelona, calle de Fernando VII, número 34. Varios objetos, y *cajas de carton*. (*V. Parte descriptiva*).

482. MUNNE D. PEDRO, Barcelona, calle del Call, núm. 28.=Un cuadro caligráfico imitado al grabado, hecho con extraordinaria maestría.

483. OLIVERES, D. JUAN, Idem, calle de Escudillers, n.° 57. Presentó un ejemplar del *Album religioso*, que publicó hace algun tiempo, dedicado á SS. MM. y AA.; y otras cuatro muestras de obras, de que es editor, encuadernadas de lujo con mosaicos de colores.

484. RAMIREZ, D. NARCISO, Barcelona, calle de Escudillers, n.° 40.—Una numerosa coleccion de muestras de *trabajos tipográficos*, varios de ellos tirados al cromo; entre los cuales se distinguian varios títulos de acciones para sociedades mercántiles, y las armas reales de España y las de Cataluña en trece tirajes é igual número de colores.—Eran muy notables y de un mérito sobresaliente estos trabajos; pero en particular los escudos, por la precision y limpieza del ajuste; cosa muy difícil en tan crecido número de colores.—La imprenta del Sr. Ramirez es una de las mas importantes de Barcelona.

485. RAYNOLT, D. N., Barcelona, Rambla del Centro, n.° 33. —Presentó un gran cuadro con muestras de trabajos *litográficos*, al lapiz, á la pluma imitando al grabado, y al cromo: de los segundos y últimos habia varios de un mérito sobresaliente; distinguiéndose entre ellos algunas laminitas, muy pequeñas, en nada diferentes del grabado en acero, una mesa revuelta, varios escudos de armas, y un juego de *etiquetas* figurando frutas de colores naturales.

486. VERDAGUER, D. JOAQUIN, Barcelona, Rambla, frente al Liceo.—Dos tomos del viaje por la Rusia, papel, tipos é impresion de Barcelona; todo muy bueno, y premiado con medalla de bronce en la Exposicion de Paris.

SECCION XXIV.

Quincallería.

487.* BASIGÓ, D. SALVADOR, Mataró, calle del Palau, número 20.—Peines de asta de varias clases.

488. DIAZ, D. VENANCIO, Barcelona, calle del Conde del Asalto, n.° 92.—Muestras de vidrios llamados muselinas, de variados dibujos.

489.* SS. FONT HERMANOS, Barcelona, calle de Monjuich de S. Pedro, n.° 5.—Peines de asta de varios colores y clases.

490.* GISPERT Y SALA, D. FRANCISCO, Barcelona.—Un surtido de 273 clases de petacas, y coleccion de cuellos, cinturones y varios objetos de adorno de pieles.

491. SS. LOPEZ Y GARCIA, Barcelona, calle de S. Ramon, número 27, piso 4.°—Carteras, andadores y cinturones de clases variadas. Estos objetos son dignos de aprecio por su buena construccion y solidez; cualidades en que aventajan seguramente á sus similares extrangeros.—Los señores Lopez y García han dado en poco tiempo mucho impulso á su industria, y saben hacer con perfeccion todo lo relativo á este ramo, inclusas las carteras de viaje; pero les faltan para esto último algunos elementos en el pais; como, por ejemplo, las boquillas de acero.—Por regla general, la estrechez del consumo, ocasionada por el mucho surtido de ciertos artefactos extrangeros, impide que se produzcan en España estos y otros objetos auxiliares de varias industrias; porque siendo cosas de escaso valor, es menester elaborarlas en grande escala para que tenga cuenta su fabricacion.

492. LLAURADÓ, D. JOAQUIN, id., calle de la Boria, n.° 6.—Presentó una multitud de objetos curiosos de concha y astá, trabajados á mano, por puro entretenimiento, en ratos de ocio: eran estos, calzadores, peines, cubiertos, espátulas, punzones, limpiadientes, un cuchillo, un pasador, un barquillo á modo de *guarda-costas*, y un bergantin con todos sus aparejos.

493.* PUJOL, D. JUAN, Barcelona, calle de la Union, n.° 9.—Un mostruario de sesenta y cuatro cepillos, de varias clases y dimensiones.

494. RIERA Y SITJA, D JOSE, Barcelona, calle de Monjuich del Cármen, n.° 7.—Botonería, tinteros, daguillas y otros objetos de asta.

495.* RIOS, D. JOSE DE LOS, Barcelona, calle de Capellans, n.° 4.—Un arca para moneda, bastones, paraguas y medidas.

496. SALVI, D. ANTONIO, Barcelona, calle de la Puerta Nueva,

núm. 36. — Un cuadro con varias clases de peines de concha, búfalo, goma y marfil, bien trabajados, y algunos de formas raras y caprichosas.

497. SEGUR, D. J. ORIOL, Barcelona, calle de Aviñó, n.º 18.— Presentó un variado surtido de *abanicos*, con varillajes de maderas finas y de hueso, calados, con aceros y dorados; y los paisajes, unos litografiados é iluminados, y otros calados con plateados sobrepuestos. Para la demostracion de identidad, acompañó á estos objetos una porcion de madera y hueso aserrados de primera mano, para formar los varillajes, y una piedra litografiada con los diferentes dibujos; como tambien impresiones sobre papel, en negro, á medio iluminar y completamente ilumidadas, con sus orlas á punto de montar.—*Sombrillas* de mucha variedad de telas y formas; y sus armazones con mangos de hueso, y otros labrados y esculpidos.—*Paraguas* de algodon y seda: de los primeros, unos pintados, y otros con cenefa tejida: de los segundos, un surtido con telas fabricadas en el pais, muy fuertes y de sólidos colores, y variadas cenefas; y montados con armazones de maderas finas y varillas. De estas clases de paraguas se hace grande exportacion para la América española, donde son vulgarmente conocidos por su solidez con el nombre de *paraguas catalanes*.—Por último, expuso *bastones* de madera, junco y cañas, con puños labrados de hueso y de marfil y variedad de formas.

Los productos de esta fábrica, creada en 1834, han figurado en las exposiciones de Barcelona de 1844 y 1850, obteniendo en esta última una medalla de plata.

498.* TORRES, D. SILVESTRE, Barcelona, calle del Regomir, núm. 43, piso 4.º—Tinteros, alfileteros y variedad de objetos de asta.

ÍNDICE

de la parte expositiva de esta Reseña.

ÍNDICE

del Catálogo razonado.

ERRATAS NOTABLES.

Página.	Línea.	Dice.	Debe decir.
13. . .	26. . .	no las secunda. . . .	no los secunda.
22. . .	última.	ela.	dela
32. . .	6. . .	combinarlo.	combinado.
34. . .	27-28. .	no existirá.	no existiria.
45. En esta página hay dos expositores indebidamente repetidos.			
51. . .	24. . .	grulla.	garza.
95. . .	31. . .	7811.	7817.
111. . .	23. . .	GENERALIDADES DE. . .	GENERALIDADES SOBRE
115. . .	2. . .	en ferro-carril. . . .	un ferro-carril.
155. . .	36. . .	bien acabas.	bien acabadas.
157. . .	14. . .	de mejores.	da mejores.
159. . .	39. . .	exquisitos.	exquistos.
178. . .	título. . .	hcaroles.	charoles.
199. . .	29. . .	carbon a.	carbon al

Y otras que fácilmente corregirá el lector.