

Hidrostática é hidráulica ;

Astronomía física ;

Diseño y formacion de planos.

A estas varias enseñanzas, y á la inspeccion del cielo, mantenida sin intermision noche y dia por un profesor, un substituto y dos aspirantes, y por todos los miembros del observatorio en los casos importantes, se añadió la obligacion impuesta al director de clínica, al de veterinaria, y al intendente del jardin botánico, de comunicar y entenderse mutuamente con los ingenieros cosmógrafos en sus observaciones respectivas, y pedir las cada cual en su ramo para la formacion de efemérides astronómicas, médicas y agrónomas. Ninguna de estas cosas fué ilusoria, todo fué realizado, y nuestro observatorio, en poco tiempo, no tuvo nada que envidiar á las demas naciones. Don Salvador Ximenez Coronado, sus dignos compañeros, y sus excelentes discípulos dieron largas muestras á la España y á los extrangeros de sus útiles trabajos. Uno de los muchos que despues de pocos años se le confiaron, fué la estadística completa de la España, proyecto tantas veces concebido y malogrado entre nosotros. La funesta revolucion de Aranjuez y sus lamentables consecuencias pusieron fin á estas sábias tareas, que en pocos años mas habrian bastado para formar un cuerpo luminoso de geografía física, matemática y civil de todo el reino.

Las enseñanzas y establecimientos que llevo re-

feridos no fueron obra de la vanidad, ni del deseo de hacerme un nombre á expensas de los ministros anteriores. Hombres y cosas, cuanto quedó del tiempo de ellos favorable á los progresos de mi patria, otro tanto miré como una herencia, y lo que estuvo en mí, lejos de tratarla con envidia, lo primero la conservé, lo segundo procuré mejorarla y acrecerla. Ni uno solo de los sábios que se distinguieron en el anterior reinado se encontró pospuesto ó desechado en los dias de mi gobierno: á algunos al contrario los saqué del olvido, libré á otros de las persecuciones, y en el constante aprecio con que traté á los viejos, busqué para los nuevos el estímulo mas cierto. Unos y otros eran mis brazos y eran los cortesanos que yo amaba. Con sus luces y la asistencia que me dieron, el gabinete geográfico no fué un nombre solamente sino un hermoso monumento de la ciencia; con sus luces y con la ayuda que me dieron dentro y fuera del reino, fundé el museo hidrográfico y logré enriquecerle con un verdadero tesoro de mapas, planos, diseños, instrumentos, manuscritos, y libros raros y preciosos recogidos de todas partes, sin perdonar ningun dispendio; con sus luces y sus esfuerzos combinados, las ciencias naturales y las ciencias exactas recibian su cultivo sobre dos líneas paralelas; el gabinete de historia natural aumentaba sus ricas colecciones, el jardin botánico recibia habitantes nuevos de los dos hemisferios: no venia una flota á España que no trajese millares de

estos huéspedes interesantes que nos enviaban nuestros sábios mantenidos por el gobierno á la otra parte del Atlántico. Aquí eran recibidos, alojados, asistidos y mimados de otros sábios don Casimiro Gomez Ortega, honor de dos reinados, don Miguel Barnades, don Hipólito Ruiz, don José Pavon, don Isidro Galvez, don José Severo Lopez, don Joaquin Rodriguez, don Antonio Fernandez, don Santiago Herner, don Salvador Soliva, y tantos otros sábios iniciados en estos ramos deliciosos. Todos estos trabajaban en el jardin botánico: el sábio Izquierdo y el doctísimo Clavijo prestaban su cuidado al gabinete. ¡Qué de libros preciosos, los de Ortega, sus *Fundamentos botánicos*, su *Filosofía botánica de Lineo*, y su *Curso elemental* escrito de real orden; los de Ruiz y de Pavon, el *Prodromus Floræ peruvianæ et chilensis*, el *Systema Floræ peruvianæ et chilensis*, y la gran obra que siguió en fin á estas, de la *Flora peruviana et chilensis*, y admiró á la Europa! Mientras tanto nuestro inmortal Cavanillas publicaba sus descripciones de las plantas nativas de la España, y Clavijo seguia hasta el fin su traduccion de Buffon y Lacépède. ¿Fueron estos solos los productos que rindió en aquel tiempo el cultivo de las ciencias positivas? Yo no escribo la historia literaria de aquellos dias tan honrosos á la España: básteme hacer recuerdos y ofrecer estas muestras prodigiosas.

*Ciencias económico-políticas, agricultura, industria, comercio, etc.* He aquí otra de mis atenciones

preferentes; mi ambicion no estaba satisfecha con ninguna cosa en estos ramos. La resurreccion de la España dependia en gran manera de la propagacion de las luces sobre todos ellos. Los mejores libros de nuestros antiguos economistas y estadistas fueron reimpresos y recomendados; lo que estaba de antes comenzado fué seguido, y una multitud de escritos nuevos fueron publicados, muchos á espensas ó con la ayuda del gobierno. He aquí una parte de ellos:

La *Investigacion de la naturaleza y causas de la riqueza de las naciones*, de Adam Smith, traducida por don José Alonso, con ilustraciones y apéndices relativos á España.

Los *discursos políticos y económicos* de David Hume.

El *suplemento al apéndice de la educacion popular*, con dos discursos mas de Cristobal de la Mata hallados nuevamente.

La obra inmensa de don Eugenio Larruga: intitulada: *Memorias políticas y económicas sobre los frutos, comercio, fábricas y minas de España*, seguida en mi tiempo, y ayudada y protegida eficazmente.

*Observaciones sobre la historia natural, geografia, agricultura, poblacion y frutos del reino de Valencia*, por don Antonio José Cavanillas. Este sábio fué uno entre los muchos que viajaron en España por cuenta del gobierno, recogiendo materiales que

sirviesen á la historia natural del reino, su geografía, su estadística, etc.

La *Historia de la economía política de Aragon*, por don Ignacio de Asso.

Las *Reflexiones políticas y económicas*, de don Miguel Generes, sobre la población, agricultura, fábricas y comercio de Aragon.

*Pensamientos políticos y económicos en favor de la agricultura y demas ramos de industria en España*, por don Miguel Perez Quintero.

El *Ensayo sobre la policía general de los granos*, traducido de real orden de su original francés con aplicaciones á la España, por don Tomás Anzano.

Las *Lecciones prácticas de agricultura*, obra comenzada en 1792, proseguida, auxiliada, aumentada con apéndices, y llevada á cabo felizmente.

El *Diccionario de agricultura* de Rozier, traducido y publicado, bajo el patrocinio del gobierno por don Juan Alvarez Guerra, obra á la cual, de orden real, se hicieron suscribir los ayuntamientos del reino, y se mandó tener franca en cada pueblo á todos sus vecinos que quisiesen consultarla.

La *Historia general de los intereses del comercio de todas las naciones*, traducida del francés por don Domingo Marcoleta.

Los *Elementos naturales y químicos de agricultura*, por el conde Gillemberg, traducidos del inglés por don Casimiro Gomez Ortega.

*Arte de fabricar el salino y la potasa*, por don

Juan Manuel Munarriz, impreso de real orden, y mandado repartir á las sociedades económicas y á los consulados del reino para promover aquella industria.

*Elementos del arte de teñir*, por Bertholet, traducidos de real orden y añadidos por don Domingo García Fernandez. De esta y otras obras importantes se enviaron ejemplares á las sociedades económicas.

*Las tareas y memorias* de estas sociedades, publicadas, emulando unas con otras en todas las provincias (1), siendo tantas y tan útiles, que por úl-

(1) He aquí una lista de los pueblos y provincias donde hasta fines de 1797 se encontraban establecidas y en trabajo activo las sociedades económicas:

Aguilar de la Frontera.	Constantina.	Mallorca.
Alaejos.	Cuenca.	Medina del Campo.
Alcalá de los Gazules.	Gomera.	Medina de Rio Seco.
Almuñecar.	Gran Canaria.	Medina Sidonia.
Astorga.	Granada.	Motril.
Avila.	Herrera del Pisuerga.	Murcia.
Baeza.	Jaca.	Osuna.
Bañeza.	Jaen.	Oviedo.
Baza.	Jerez de la Frontera.	Puerto Real.
Benavente.	Leon.	Requena.
Bujalanze.	Lucena.	Rioja Castellana.
Cabra.	Lugo.	San Clemente.
Chinchon.	Madrid.	San Lucar.
Ciudad Rodrigo.	Málaga.	Santander.
		Santiago.

timo para extenderlas y proporcionarlas á todas las fortunas, se recurrió al expediente de formar extractos de ellas y publicarlos por entregas fijas y periódicas cada quince dias, libre cada cual de suscribirse á la obra entera, ó de comprar los pliegos sueltos sobre cualquier ramo que mejor le conviniese (1).

---

Sevilla.	Tarragona.	Valladolid.
Segovia.	Tárrega.	Valencia.
Sigüenza.	Tenerife.	Velez Málaga.
Soria.	Toledo.	Vera.
Talavera.	Tordesillas.	Vergara.
Tarazona de la Mancha.	Trujillo.	Zamora.
	Tudela.	Zaragoza.

(1) He aquí por muestra una parte del prospecto donde se anunció esta empresa: «Pocas luces, decia, se necesitan para conocer las utilidades que resultarán de la publicacion de estos extractos; pues serán aquellas tanto mas grandes, quanto que circularán con mayor facilidad las sábias máximas y sanos principios que los cuérrpos patrióticos desean extender por toda la monarquía; porque á mas de que la obra no será tan voluminosa ni de tanto coste como las publicadas por las mismas sociedades, y que éstas no pueden muchas veces darlas á luz con la brevedad que quisieran, podrá cada uno, ó bien suscribirse al ramo que le parezca, ó bien tomar las memorias sueltas que digan mejor con su profesion. El labrador, el comerciante, el artesano encontrarán en estas memorias luces abundantísimas que les suministren medios fáciles en la práctica para su fomento y felicidad, en que consiste la de toda la monarquía; pues proporcionando su lectura una instruccion vasta en todos los ramos de

El *Semanario de agricultura y artes*, obra periódica en beneficio de las clases trabajadoras é industriales, cuya fundacion fué enteramente mia, en cuya redaccion trabajó un largo número de sábios y de capacidades especiales sobre cada ramo, cuya grande importancia fué reconocida y aprovechada en todo el reino; obra á la cual se suscribieron casi todas las iglesias de España por mano de sus párrocos, y á cuyo buen suceso y extension concurrieron con el gobierno un gran número de obispos. Aun existe y vive en París entre las ruinas de aquel tiempo dispersadas por el mundo, el director de

---

» *economía política*, dará auxilios eficaces para el conocimiento del cultivo en general, y de los instrumentos y operaciones mecánicas respectivas al de muchas labranzas en particular; para distinguir las varias especies de terrenos y de plantas útiles; para aumentar los pastos y las crias de ganados sin perjudicar á la labranza; para corregir y exterminar tambien abusos, dignos de reforma, que introdujo la ignorancia ó la preocupacion envejecida; para adelantar el comercio, las artes y los oficios; para establecer, costear y radicar en los pueblos la industria, apoyar las gentes desvalidas y desterrar la ociosidad criminosa, ocupando útilmente á las mugeres en las labores propias de su sexo, y haciendo ciudadanos útiles á un sin número de personas que viviendo de la mendicidad y del artificio, de nada sirven sino de aumentar las cargas del estado. En suma estos escritos harán familiar á toda la nacion el estudio de la ciencia económica facilitando la inteligencia general de sus elementos y combinaciones en todo el reino, etc.

aquella empresa don Juan Melon, hombre de letras y de estado, de una reputacion bien ganada en España y fuera de ella (1).

(1) Alusiva á estos esfuerzos de mi parte y á la creacion del Semanario, fué la epístola que don Juan Melendez Valdés me dirigió y publicó por aquel tiempo. He aquí algunos trozos de ella:

¡Qué ven mis ojos! al augusto Carlos,  
 Y á vos, señor, desde su trono excelso,  
 Del desvalido labrador la suerte  
 Con lágrimas mirar; y hasta la esteva  
 Bajando honrada, en su feliz alivio  
 Con atencion solícita ocuparos!  
 ¡Qué! ¡á la ignorancia desidiosa os veo  
 Querer lanzar de los humildes lares,  
 Do abrigada hasta aquí, tantas fatigas,  
 Desvelos tantos disipando ciega,  
 Sus infelices víctimas arrastra  
 De la indigencia al criminal abismo!

Ya á vuestro mando poderoso corren  
 Las luces, la enseñanza: tiembla y gime  
 Azorado el error; de espigas de oro  
 La madre España coronada encumbra  
 Su frente venerable; y cual un tiempo,  
 Sobre el orbe domina triunfadora.  
 Gozad, señor, de la sublime vista  
 De tan gloriosa perspectiva: afable  
 Tended los ojos, contemplad el pueblo,  
 El pueblo inmenso que encorvado gime  
 Con sus afanes y sudor creando,  
 Tutelar númen, las doradas mieses  
 En que el estado su sustento libra.

Un gran número de otros periódicos en la capital y en las provincias, que á mayor abundamiento trabajaban en la misma línea, esparciendo luces, combatiendo abusos y alimentando la codicia de

Miradlo, oídlo celebrar gozoso  
 El día que le dais; alzar las manos  
 A vos y al trono, y demandar al cielo  
 Para Carlos y vos sus bendiciones.

Hecha despues una vivísima pintura de los afanes y trabajos del labrador, y hablando de los grillos que le pone la pobreza y la miseria, sigue de esta suerte:

Rompedlos vos, y le vereis que alegre  
 Corre á la esteva y al afan: que tierno  
 La mano besa que su bien procura.  
 Instruidle, alentadle, y la abundancia  
 Sus trojes colmará: nuevas semillas,  
 Nuevos abonos, instrumentos nuevos  
 A servirle vendrán: las misteriosas  
 Ciencias el pan le pagarán que cria  
 Para el sustento de sus nobles hijos.  
 No será, no, la profesion primera  
 Del hombre y la mas santa, que honró un día  
 Inclitos consulares y altos reyes,  
 Y aun sonar pudo en el divino lábio  
 Del sumo autor en el Eden dichoso,  
 Ruda y mofada en su ignorancia ciega.

Sigue otro bello cuadro de la prosperidad á que podría llegar la agricultura, y entra en el grande y filosófico pensamiento de la moralidad religiosa que habria de producir la instruccion de aquella clase interesante, diciendo:

instruccion que renacia por todas partes. Conocidos fueron, entre otros, ventajosamente, el *Memorial literario*; los *Anales de literatura, ciencias y artes*; el *Espíritu de los mejores diarios de la Europa*: el *Semanario erúdito de Salamanca*, trazado sobre el plan del *Espectador ingles*; el *Correo literario de*

---

El labrador que por instinto es bueno,  
 Lo será por razon; y el vicio en vano  
 Querrá doblar su corazon sencillo.  
 Será su religion mas ilustrada,  
 Y el que ora bajo el esplendente cielo  
 Abrumado de afan, siente y no admira,  
 Cual el buey lento que su arado arrastra,  
 El activo poder que le circunda,  
 De su hacedor la diestra protectora  
 Ostentada do quier, ya en el milagro  
 De la germinacion, ya de las flores  
 En el ambar vital, ó el raudo viento.  
 En el enero rígido, en la calma  
 Del fresco otoño, en la sonante lluvia,  
 En la nieve fecunda, en todo, en todo  
 Podrá instruido levantar la frente  
 Llena de gozo á su inefable dueño,  
 Ver en sus obras su bondad inmensa  
 Y en ellas adorarle religioso.

Yo no desmentí las profecías que hace luego Melendez. En todo el siglo y en los dos anteriores, la agricultura no habia recibido fomentos iguales á los que alcanzó en los dias de Cárlos IV. Yo recogí con aquel buen monarca las bendiciones de los pueblos agradecidos; la astucia solamente y el encono de mis enemigos consiguió sofocarnos y arrebatarme esta justicia, que hoy dia, yo estoy

*Murcia*; el *Semanario de Zaragoza*; el *Semanario económico y erúdito de Granada*; el *Pasatiempo literario de Alcalá de Henares*; etc. etc. Los jueces encargados de la imprenta tenían orden de llevar las riendas dulcemente y de darle campo ancho, salva siempre la religion y el principio monárquico. Igual anchura fué acordada en la admision de libros y papeles extranjeros que, sin favorecer la irreligion y la anarquía, conducian para extender nuestros progresos en las ciencias y las artes, para estimular

---

cierto, mejor avisada, no me negará la España. Melendez decia de esta suerte :

¡ Cuán dulces bendiciones ! ¡ qué loores  
 Os guardan ya sus venideros hijos !  
 Traspasad con la mente el tardo tiempo ,  
 Vedlos por vos sobrados , virtuosos ,  
 Hombres , no esclavos ya de una grosera  
 Rudez indigna , ó de miseria infausta.  
 Ved el plantel de vigorosos brazos  
 Que en torno de ellos la abundancia cria ,  
 Fruto feliz de vuestro zelo ardiente ;  
 Gozaos en ellos cual su tierno padre ,  
 Oid en sus lábios vuestro fausto nombre ,  
 Y á la vejez , que al escucharlo , al cielo  
 Los ojos alza en júbilo inundados.  
 Ved y gozad , si en los presentes males  
 Llorásteis hasta aquí ; y abrid el seno  
 Con tantas dichas al placer mas puro.

Ultimamente , despues de traducir Melendez en ricos versos las conversaciones que mas de una vez tuvimos so-

nuestros ingenios y ponernos al nivel de las luces de la Europa. Y aun de los mismos libros y papeles que con razon eran vedados, si algo bueno habia en ellos se extraia juiciosamente y era publicado en los periódicos que ayudaba ó protegía el gobierno. Tal lealtad y tal franqueza de la parte del poder fué notoria en aquel tiempo, y habrá muchos que aun se acuerden de ella y la hayan comparado con los tiempos últimos.

*Instruccion popular artes y oficios.* No solo fueron dadas y acopiadas las luces en los dias de mi mando: hubo ademas estímulos y hubo enseñanzas especiales que extendiesen nuestra industria y la hiciesen científica. Cuanto á este fin fué hecho en los reinados anteriores y llegó hasta mis dias, todo fué conservado, no pereció ninguna cosa; muchas fueron añadidas ó aumentadas. Referiré las mas sabidas y las mas importantes.

---

bre los medios de emancipar la propiedad y favorecer el cultivo, dividiéndola y amparándola con buenas leyes, sin lo cual no bastaria la instruccion prodigada á la clase labradora para mejorar su suerte, concluye así:

Volvedla humano en plácida ventura,  
 Alzando del buen rey al blando oido  
 Su justo llanto, su ferviente ruego.  
 Cortad, romped con diestra valedora  
 El tronco del error; y amigo, padre  
 Del campo y la labor, un haz de espigas  
 Cima gloriosa en vuestras armas sea.

He aquí, sin hablar yo, un artículo de la Gaceta de 25 de febrero de 1794, en los días mas empeñados de nuestra guerra con la Francia.

«El rey nuestro señor, sin embargo de los  
» muchos negocios que en las presentes circuns-  
» tancias de la guerra llaman su real atención, no  
» pierde de vista ni omite cosa alguna que pueda  
» contribuir á la gloria y bienestar de sus fieles va-  
» sallos. Bien enterado S. M. de que los progresos  
» en las ciencias naturales apenas pueden verifi-  
» carse ni esperarse sin que les acompañen los de las  
» artes sus auxiliares, y que cuanto mas se promue-  
» ve lo primero sin contar con lo segundo, tanto  
» mas se estrecha á la nación á que sea tributaria de  
» aquellas que suministran los instrumentos y má-  
» quinas precisas para la práctica, instruccion y re-  
» creo de las ciencias; *ha tenido á bien establecer,*  
» *agregado al real observatorio, un taller de instru-*  
» *mentos astronómicos y físicos, y una enseñanza*  
» *pública de todos aquellos principios de geometría,*  
» *astronomía y física de que deben estar adornados*  
» *los que se dediquen á esta ingeniosa profesion...*  
» Preparando S. M. este nuevo rasgo de beneficencia  
» hacia sus vasallos, habia pensionado á don Cárlos  
» Rodriguez y don Amaro Fernandez, para que per-  
» feccionando en Londres la habilidad de que tenían  
» dadas pruebas muy ciertas, se pusiesen en estado  
» de enseñar y dirigir los trabajos propios de estas  
» artes científicas. El excelentísimo señor duque de

» la Alcudia, deseando que las intenciones de S. M.  
» produzcan todo el efecto que se pueda apetecer,  
» y persuadido al mismo tiempo de que, por exce-  
» lentes que sean los maestros de estas artes, si los  
» discípulos no están de antemano preparados con  
» los conocimientos de geometría, mecánica, astro-  
» nomía, y física, de aquella manera que baste para  
» ser buenos artistas, aun cuando no se pierda ente-  
» ramente el trabajo, á lo mas se forman ciegos co-  
» pistas, sin talento, sin invencion y sin conocimiento  
» de instrumentos que no hayan fabricado ellos mis-  
» mos, ha dispuesto que inmediatamente se abra di-  
» cha enseñanza, para que los jóvenes que hayan de  
» dedicarse á la construccion de instrumentos astro-  
» nómicos y físicos bajo la direccion de dichos maes-  
» tros, se hallen preparados con la instruccion que  
» corresponde. Para mayor facilidad de los aprendi-  
» ces se ha impreso ya de orden de S. M. en la im-  
» prenta real el primer tomo de las lecciones que se  
» explicarán en dicho taller, compuestas por don Jo-  
» sé Radon, destinado para dicha enseñanza en con-  
» secuencia del talento y aplicacion que ha manifes-  
» tado en los estudios astronómicos. Se da noticia  
» para que los jóvenes que quieran aplicarse á la  
» construccion de instrumentos astronómicos y físi-  
» cos, se presenten en el palacio del Buen Retiro en  
» casa de don Salvador Ximenez Coronado. Se les  
» prevendrá el dia y hora de las lecciones y el sitio  
» donde se darán. *No se requiere otra circunstancia*

» que la de saber leer y escribir y tener mas de tre-  
» ce años. *Se empezarán asi mismo otras lecciones ele-*  
» *mentales de astronomía en el mismo real sitio del*  
» *Buen Retiro, y se previene que están dispuestas de*  
» *forma que pueden ser útiles hasta cierto punto pa-*  
» *ra toda clase de personas, principalmente para*  
» *aquellas que quieran saber con fundamento la geo-*  
» *grafía (1); pero los que hayan de continuar, y se*  
» *propongan seguir el estudio de la astronomía, se-*  
» *rá indispensable hayan estudiado la trigonometría*  
» *y mecánica, etc. etc.* » Esta enseñanza no se quedó  
en programa, y recibió su complemento cuando,  
puesto en su gran tren el real observatorio, á los  
dos años fué fundado el cuerpo de ingenieros cos-  
mógrafos.

Casi al mismo tiempo fué puesto en marcha y  
en entera actividad en Madrid, calle de San Miguel,  
la real escuela del arte de tornear y maquinaria á

---

(1) Muchas y excelentes fueron las obras que en aque-  
lla misma época se reimprimieron mejoradas ó se escribie-  
ron nuevamente para el estudio de la geografía, entre ellas  
el *Diccionario geográfico universal*, nuevamente añadido;  
la obra nueva y prolija de esta ciencia, intitulada: *Nuevo*  
*método para aprender por principios la geografía general*  
*y particular, comprensiva de la parte sublime y astronó-*  
*mica*; el *Atlante español*, de don Bernardo Espinalt; los  
*Principios geográficos, aplicados al uso de los mapas*, por  
mi amigo especial don Tomas Lopez; la *Geografía histórica*  
*moderna*, una multitud de prontuarios y epítomes para los  
colegios y las escuelas, etc. etc.

cargo del excelente maquinista don Jorge Imre. En esta escuela, abierta á todo el mundo, la munificencia real estableció y pensionó á muchos jóvenes. Todos vieron sus progresos y la perfeccion á que llegó esta enseñanza, las obras que salian de ella, los instrumentos y las máquinas para toda suerte de artes y manufacturas que allí se construian, y los exquisitos trabajos que se hacian en concha, en marfil, en maderas preciosas, en acero, en hierro colado, en bronce y en toda suerte de composiciones y metales. Un gran número de alumnos de esta escuela se extendieron por las provincias.

En competencia de esta escuela, y no menos favorecida de parte del gobierno, por los años de 1794 á 1795 se levantó otra fábrica en la calle ancha de San Bernardo, para toda especie de máquinas, relojería y tirado de alambres. Maestro y director, don Miguel Sastre.

Por el año de 97, en la calle de Jesus y María se estableció una nueva fábrica con enseñanza, para construcción de máquinas de cilindro, semejantes á las cilíndricas de Inglaterra: constructor y maestro, don Roberto Dale. Esta fábrica fué tambien un objeto del favor y munificencia del gobierno.

Todos vieron igualmente la real y suntuosa fábrica de papeles pintados, de don Pedro Giroud de Villete, sita al lado de las comendadoras de Santiago. En ella se formaron muchos artistas españoles de esta clase.

Sabida fué tambien la acogida y el favor que obtuvo don Enrique Simon, grabador que habia sido del rey de Francia Luis XVI. Este artífice habia llegado á grabar en las piedras duras con igual facilidad que en los metales. El gobierno no le exigió por los bienes que le hizo sino que formase discípulos. Estos fueron formados largamente, muchos de ellos asistidos ó ayudados con las liberalidades del monarca.

Pública, frecuentada y aplaudida fué del mismo modo por nacionales y extrangeros, la real escuela de relojería que á sus expensas fundó el rey, hácia el año de 1795, en la calle del Barquillo; sus maestros y directores, los dos hermanos, don Felipe y don Pedro Charost. Para hacer mas cierta esta enseñanza y estenderla mejor á las provincias, escribieron tambien de real orden un tratado elemental de relojería simple. Poco antes, á espensas igualmente de aquel buen rey tan olvidado, agrandó, mejoró y publicó su obra universal de relojería don Manuel de Cerella, relojero de cámara del real palacio. A las nociones comunes añadía aquella obra el secreto del autor para hacer astronómica cualquier clase de péndolas reales; la manera de construir un instrumento nuevo para picar cilindros con un diapason de veinte notas; la manera de poner un relox á todos los planetas siguiendo el mismo curso para medir el tiempo que el del firmamento; modo de construir los relojes marinos, etc. etc.

Ni tampoco fué ignorado el precioso taller de muebles y de adornos en mármoles, que favorecido por el gobierno, y en interés de la enseñanza, estableció don Luis de Hennequin en la calle real de la Almudena. Lo que á grandes costos venia del extranjero en aquel género, se vió salir de esta fábrica con estimacion universal, flores y jarrones de piedra blanca, rinconeras, trumos de chimenea, bajos relieves, mesas, templetos, almenaras, candeleros, urnas, bustos, camafeos y otras mil curiosidades exquisitas.

Otro tanto fué conocida la rica fábrica de orfebrería del célebre Martinez, que casi á expensas mias, dándole constante ayuda, hice yo prosperar hasta el punto de ser sus obras aplaudidas y buscadas por los extranjeros. A las tradiciones y al sublime gusto de aquel arte que nos quedaron de los Arabes, y á los ingeniosos caprichos que nos vinieron de la América, supo añadir Martinez toda la gracia de los artífices modernos, y hacer nuevos y originales sus productos (1). Muchos de sus discípulos y

---

(1) Obra de este artífice fué mi rica bajilla, donde con ingeniosa mano habia trazado al vivo las mejores producciones de los dos reinos vegetal y animal que se sirven en nuestras mesas. Esta alhaja no pereció en los destrozos de mi casa, sino fué llevada y entregada en palacio por uno de los ministros encargados de la ocupacion de mis bienes. Allí hubo de quedarse.

obreros internaron en las provincias sus métodos, y la forma y la elegancia de sus doctos cinceles.

Junto á estos, y á otros ramos de industria fabril que fueron creados de nuevo ó fomentados por el celo del monarca y del gobierno en medio de los gastos y cuidados que ofreció la guerra con la Francia y despues con la Inglaterra, todos los años se enriquecía de nuevas máquinas modelos el gabinete real de este nombre, establecido en el Retiro. No era éste un mero lujo ni una vana ostentacion ociosa, porque establecí maestros teóricos y prácticos al servicio y al contento de los que venian á tomar luces. A los que deseaban poseer alguna de estas máquinas, se le daban instrucciones, á muchos se ayudaba, y á todos se les procuraba direccion y economía. De los que no podian venir á visitar aquel museo de la industria, no me olvidé tampoco. Se formaron catálogos y se escribieron descripciones de las máquinas de mas utilidad y de las menos entendidas en lo interior del reino. Don Juan Lopez de Peñalver, con la ayuda de otros sábios y hombres expertos, que como él, habian viajado por Europa á expensas del gobierno, fué encargado de formar estos catálogos y descripciones. De las mas importantes, y estimadas mas urgentes y aplicables en las necesidades y la marcha de nuestra industria, se daban descripciones sueltas, mientras se escribian y publicaban las demas en volúmenes seguidos por el órden de materias. Finalmente, donde el interés de

algun ramo decaído, ó el acrecimiento de otro nuevo parecía pedirlo, se enviaban á la provincia máquinas, instrumentos y utensilios modelos, que excitasen la curiosidad y el interés de los pueblos. Todos saben ó han podido saber en el reino de Valencia, cuales fueron mis esfuerzos por hacer allí generales los métodos de Vaucanson en la hiladura, devanado, dobladura, y torcimiento de las sedas; la escuela de estos ramos que de orden real fué al intento establecida en Vinalesa por el célebre Lapayese; la importante y luminosa obra que dió á luz acerca de esta industria, acompañada de otro escrito del doctor Ortella; el teson con que el gobierno la encomendó á las sociedades económicas; las amplias órdenes que tenia Lapayese de franquear luces y procurar facilidades á los que acudiesen á buscarlas, y por último, el encargo que se le habia hecho de proporcionar los tornos por su solo coste á los que podian pagarlos, sin perjuicio de repartir gratuitamente otros muchos á los cosecheros pobres que podrian escasear de medios para adquirirlos y adoptarlos. No hubo punto ni lugar que se desatendiese ó quedase sin luz ó sin estímulos, ni artefacto en grande que por desidia del gobierno desmedrase ó decayese. Las fábricas de paños de Guadalajara y de Brihuega siempre mejoradas, superiores con mucho á las francesas en la calidad y en la solidez de sus productos, á la vuelta de la paz despachaban en Madrid, ellas solas, sobre diez mil piezas mensual-

mente. Nuestras vicuñas no bastaban á los pedidos extranjeros. Valencia y Cataluña anunciaban ya por sus esfuerzos que podrian llegar á competir en las suyas con las fábricas reales. Las de Segovia recibian mejoras (1). En Cádiz y otros puntos oportunos, las fábricas de lonas ocupaban brazos á millares, y por primera vez se alimentaron con productos de nuestro propio suelo (2). Los lienzos de Galicia adquirieron su perfeccion y sus linos se multiplica-

---

(1) Lejos de haber disminuido en aquel tiempo las fábricas de paños, se vió aumentada la concurrencia de estos artefactos por los años de 1795 y 1796, siendo necesario que el gobierno saliese á la defensa de los nuevos fabricantes y de sus nuevos métodos y telares que encontraban obstáculos en la rivalidad de otras fábricas ya establecidas, y en la ignorancia de las justicias. Entre algunos de estos casos me acuerdo especialmente del amparo y proteccion que se dió por el gobierno á don José Perez Iñigo, vecino de Santo Domingo de la Calzada, para sostener su nueva fábrica de paños finos, tan ventajosos por su calidad como por la moderacion de sus precios, principal causa de los enemigos que intentaron arruinarle. El rey le concedió á aquella fábrica particular el título de real, y le añadió el honor de poner las armas reales en las puertas y en los almacenes donde quiera que estuviesen.

(2) La fábrica de lonas, jarcias y cables se hizo del todo nacional, dando un vivísimo fomento al cultivo del cáñamo en todos los parages aptos para recogerse, una buena parte en Navarra y Aragon, pero sobre todo en el reino de Granada. En esta última provincia, yo el primero dí el ejemplo de este cultivo en grande, dedicando á él cerca de seis mil marjales de los rompimientos que

ron (1); las obras y los tejidos de algodón comen-  
zaron á surtirse de cosechas propias nuestras (2); las

---

hize en mis tierras del Soto de Roma, y en otra larga parte de las posesiones de Guadalcazar. Para fomentar y extender esta labranza, adelanté grandes sumas á los colonos, y otro tanto hizo el gobierno con los demas labradores de aquella rica y feraz vega. En poco tiempo corrió el oro y la plata como un rio en aquellos parages, cierto siempre el consumo y las ventajas de los precios que nunca se acortaron, antes bien parecian primas, lejos hasta la sombra de opresion y monopolio. De esta suerte nuestros arsenales no necesitaron comprar nada al extranjero en este ramo dispendioso. En la guerra con los ingleses los surtidos que ofrecia Granada abastecian á Cádiz y al Ferrol, como los de Aragon y la Navarra á Cartagena.

(1) Para facilitar y asegurar estos progresos fué escrita y publicada la *Memoria fisico-económica* de don Francisco Cónsul Jove, sobre el mejoramiento de los lienzos en Galicia y otras partes del reino por todos los medios conocidos, conocimiento de terrenos oportunos para la siembra de linos, sus diversas especies, reglas de su cultivo, etc. etc.

(2) Nadie ignora en el reino de Granada y en otros puntos de los mas meridionales del Mediterráneo, el impulso y el favor que recibió en mi tiempo la cria de algodones, de que apenas se veian algunas matas pocos años antes en los huertos. Como nuevo producto introducido, se consideró en la clase de los novales, y se le libertó de por tiempo no tan solo del diezmo, sino de contribuciones civiles. Los industriosos catalanes vinieron á Motril y á otros puntos de la costa en la provincia de Granada á alentar este cultivo y á enriquecer con él sus fábricas.

de seda y la cria de ella que estaban decaidas por errores antiguos, fueron favorecidas con gracias especiales, y con poderosos estímulos que se dieron al plantio de moreras y morales; las fabricaciones de papel se aumentaron por la boga que tomó la imprenta; las de Cataluña llegaron al postrer punto de perfeccion, sosteniendo la concurrencia con el mejor papel del extrangero. Con las luces en fin que partian de la capital del reino y los discípulos que salian de ella instruidos en nuevas artes, ricos de nuevos métodos, se aumentaba la ocupacion y se esparcia la instruccion en las provincias, favorable á todas las industrias que existian anteriormente, y á las nuevas que aparecian por todos lados.

Gran parte de estos bienes y de este movimiento fué debido á las sociedades económicas, que excitadas por el gobierno, y gozando de su confianza plenamente, ricas de individuos de todas clases celosos é ilustrados, promovian en detalle todas las creaciones y todos los fomentos que eran dables en sus respectivas localidades. Escuelas de comercio, escuelas de agricultura, escuelas de oficios, escuelas de ciencias auxiliares de las artes, todos estos cuerpos, á cual mas, procuraron establecerlas y multiplicar estos focos luminosos, los premios en la mano cada año para recompensar las gentes aplicadas. No olvidaré tampoco al tributar estos títulos de alabanza, la que merecieron al igual por aquel tiempo las asociaciones de señoras de las clases alta y media,

que en Madrid y en algunas provincias se adscribieron á aquellos cuerpos patrióticos (1). ¡Qué no hicieron para la educacion de las clases pobres de su sexo! ¡Qué garbosas y qué solícitas no se vieron para promover en ellas la educacion y las ocupaciones útiles! ¡Qué ingeniosas tambien en sus programas y sus premios! ¡Qué despreocupadas y generosas para dar ellas mismas el primer ejemplo, trabajar como cualquiera de las otras con las pobres para estimularlas, y concurrir tambien con ellas á obtener los premios que cedian si los ganaban á las mas aplicadas de las que llamaban condiscípulas! ¡Qué nacion la española, bien tratada!

---

(1) . La reina María Luisa costeó tambien, protegió personalmente y encomendó al cuidado de la asociacion madrileña, una rica escuela de enseñanza para flores artificiales, bordados de pluma, airones, garzotas, piochas de plumagería y de vidrio, etc. El cultivo de estas artes de adorno nos ahorró muchas sumas que se llevaba el extranjero.



## CAPITULO XLIII.

Escuela de sordo-mudos. — Atencion, miras y medidas filantrópicas y cristianas en favor de los expósitos, su conservacion y enseñanza.

La de primeras letras promovida con teson en todo el reino, y ordenada y provista de tal modo que lograsen su beneficio todas las clases indigentes, no alcanzaba á procurar el bien de la instruccion á los pobres sordo-mudos. Ninguna puerta estaba abierta para la educacion de estos seres desgraciados. Las primeras ideas que se vertieron en los tiempos modernos sobre el modo de educarles salieron de nosotros: otras naciones las aprovecharon. A la caridad española, tan fecunda en medios y en tesoros para todos los infortunios, se le habia escapado este objeto enteramente. Pocos, diseminados y casi imperceptibles entre la multitud de acreedores á la piedad cristiana, los tristes sordo-mudos llamaban menos la atencion, y atravesaban hasta el fin los años de su vida sin ideas positivas de religion y de costumbres, verdaderas máquinas vivientes, inferiores bajo muchos conceptos á las mismas bestias. Pero la vista de un gobierno debe estar atenta sobre todas las clases desvalidas. La sociedad civil, verdadera compañía de asistencia y de socorros mútuos,

no ha cumplido su objeto mientras se encuentre en ella, por su olvido ó negligencia, alguna clase, un tan solo individuo á quien no alcancen sus medidas protectoras. *El res sacra miser* para todo el mundo, lo es mucho mas para el que puede y manda. Hablar de esto á Cárlos IV era hacerle la cóрте mas cumplida. Una noche en las reseñas que solia hacer conmigo de las necesidades de sus súbditos y de los modos de prestarles remedios ó consuelos, me vinieron al pensamiento los infelices sordo-mudos. Con nombrarlos fué bastante. En aquel mismo dia (julio ó agosto de 1794) habia visto Cárlos IV con particular contento los progresos de los niños pobres de San Ildefonso. El dia siguiente su primer cuidado fué decretar la escuela y el amparo de los que carecian de la palabra y el oido. Esta escuela real y gratuita fué establecida sin demora en el colegio del Avapies al cargo y direccion del padre Navarrete de Santa Bárbara, sacerdote de las escuelas pias, religioso consumado en doctrina y en ingenio con todas las virtudes de su estado. Esta nueva enseñanza fué un objeto especial de mi cariño y de mis dones. No le faltaron operarios ni escritores. Todos conocieron en España la excelente obra del abate don Lorenzo Hervas y Panduro: intitulada: *Escuela española de sordo-mudos, ó arte para enseñarles á escribir y hablar el idioma español*. Con la práctica de esta escuela, y con las luces claras y exquisitas que ofrecia aquella obra, no tan solo se

afirmó y brilló esta enseñanza en la capital del reino, sino que se estendió por todo él; no porque muchos aspirantes de los que acudian á Madrid á instruirse y á pretender su aprobacion para maestros de primeras letras, estudiaron aquel arte, y llevaron esta luz mas y este socorro á las provincias. Pocos años despues, he allí otra nueva escuela de la misma enseñanza abierta en Barcelona bajo la direccion del piadoso sacerdote don Juan Albert. El abate Hervas ya nombrado, digno muchas veces de nombrarse, le asistió y ayudó con sus luces y su celo para esta buena obra.

Otra clase de desvalidos, mucho mas infelices que los sordo-mudos, porque carecian del cariño y del cuidado de un padre y una madre, solos en el mundo desde el instante de su entrada, sin parientes conocidos, sin amigos, sin ninguno que los amase, sin mas palabra ni otra voz que el llanto, tales desventurados no fueron á mis ojos un objeto solamente de caridad, sino de obligacion de las mas grandes de un gobierno. Dos pecados originales pesaban sobre ellos; del reato del primero los libraba el bautismo, pero el segundo los seguia toda la vida, y ellos eran inocentes. Donde faltaba padre y madre, el gobierno debia serlo y levantar de sobre ellos el castigo de la flaqueza, de la impiedad ó la desgracia de estos padres. En el reinado anterior habian ya comenzado las medidas legales de caridad cristiana en favor de los expósitos, pero una prevencion muy extendida contra estas tristes víctimas

por algunos moralistas de feroz conciencia, junta con la insuficiencia de los medios y arbitrios que fueron adoptados para cumplir tan grave objeto, habian dejado vanos los deseos del gobierno. Los mas de los expósitos morian, y morian por millares: los pocos que quedaban vivian para una vida de abyeccion y de ignominia mas triste que la muerte. Las dos reales cédulas de Carlos IV, la primera de 20 de enero de 1794, y la segunda de 11 de diciembre de 1796, proveyeron de remedio eficaz y para siempre á todos estos males. La vida y la salud de aquellos niños desvalidos, su educacion conveniente y esmerada, dirigida al provecho de ellos con no menor provecho del estado, y el honor en fin de su existencia, declarados, como lo fueron, ciudadanos y hombres buenos sin ninguna tacha ni exclusion de los goces civiles, todo fué asegurado, y por manera que durase como al fin ha durado y hasta el dia está durando (1). La opinion misma errada y las

---

(1) He aquí un trozo de la parte dispositiva de la real cédula de 20 de enero de 1794: «por esto, en medio de » los cuidados y dispendios de la presente guerra, he dado » y daré las providencias mas oportunas y eficaces á favor » de los expósitos, cuidando de sus vidas y *de su decente » y honesto destino*, como hijos que son de la caridad » cristiana y civil, *desatendidos con todo esto hasta tal » grado en algunas provincias, que han sido y son trata- » dos con el mayor vilipendio*, y tenidos por bastardos, » espúreos, incestuosos ó adulterinos, siendo tan al con-

preocupaciones que les eran contrarias, todo fué vencido por la constancia del gobierno y con la ayuda de las clases altas. Muchos de estos desgraciados encontraron á poco tiempo en estas mismas clases, y no menos en las medianas, padres y protectores que

---

» trario que no pueden sin injuria ser llamados ilegítimos,  
» porque los padres legítimos muchas veces suelen expo-  
» nerlos y los exponen, mayormente cuando ven que de  
» otro modo no podrian conservarles sus vidas....

« En consecuencia de todo, ordeno y mando por el  
» presente mi real decreto (el cual se ha de insertar en los  
» cuerpos de las leyes de España é Indias) que todos los  
» expósitos de ambos sexos, existentes y futuros, así los  
» que hayan sido expuestos en las inclusas ó casas de cari-  
» dad, como los que lo hayan sido ó fueren en cualquier  
» otro parage y no tengan padres conocidos, *sean tenidos*  
» *por legítimos para todos los efectos civiles generalmente*  
» *y sin excepcion*, no obstante que en alguna ó algunas  
» reales disposiciones se hayan exceptuado algunos casos, ó  
» excluido de la legitimacion civil para algunos efectos. Y  
» declarando, como declaro; que no debe servir de nota  
» de infamia ó menos valer la calidad de expósitos, y que  
» no ha podido ni puede tampoco servir de óbice para  
» efecto alguno civil á los que la hubiesen tenido ó tuvie-  
» ren. Todos los expósitos actuales y futuros, quedan y  
» han de quedar, mientras no consten sus verdaderos pa-  
» dres, *en la clase de hombres buenos del estado llano*  
» *general*, gozando los propios honores y llevando las car-  
» gas sin ninguna diferencia de los demas vasallos honrados  
» de la misma clase. Y cumplida la edad en que otros ni-  
» ños son admitidos en los colegios de pobres, convictorios,  
» casas de huérfanos y demas de misericordia, tambien han  
» de ser recibidos los expósitos sin diferencia alguna, y

asegurasen su existencia en los dias venideros (1). Los que no tenian tan buena suerte encontraban su educacion aparejada largamente por la mano del gobierno, hasta que ellos mismos se bastasen. Con los varones me propuse yo un objeto que, con bien de ellos, trascendiese á la pátria en sumo grado. Se procuró instruirlos preferentemente en las artes y oficios que tenian relacion con los servicios materiales del ejército y la armada, y en especial con los de ésta. Dirigida asi su educacion, y formadas naturalmente y sin violencia sus inclinaciones y costumbres, encontraba yo en esto un ingenioso medio de llenar nuestra marina de gente robusta, bien instruida, bien morigerada, hecha al órden y la disciplina, libre ademas de relaciones de familia que pudiesen arredrarlos y disgustarles del servicio.

Para colmo de estas medidas, y para cimentarlas

---

» han de entrar á optar en las dotes y consignaciones de-  
» jadas y que se dejaren para casar jóvenes de uno y otro  
» sexo, ó para otros cualesquier destinos fundados en fa-  
» vor de los pobres huérfanos, sin otrá exclusion sino  
» aquella que en las fundaciones particulares hubiese opues-  
» to la última y expresa voluntad de los que las hicieron  
» y pudieron hacerlas á su agrado, etc. etc.»

(1) Conocidas fueron y lo son todavía las asociaciones de señoras que tomaron bajo su inmediata proteccion, vigilancia y asistencia el cuidado de estos huérfanos desamparados. Esta caridad sostenida por la religion y por los tiernos sentimientos de la humanidad, es ya una tradicion indestructible entre las damas españolas.

bajo reglas fijas y principios luminosos con buenas ordenanzas y con obras instructivas, no tuve mas que hacer sino hablar y mostrar mis deseos á los hombres especiales, y celosos ciudadanos, de quienes procuraba rodearme para cada ramo del servicio público. Don José Iberti publicó en español su excelente obra intitulada: *Método artificial de criar á los recién nacidos y darles una buena educacion física, seguido de un tratado sobre las enfermedades de la infancia* (1). Don Santiago García, académico de número de la real matritense y de la vascongada, escribió su *Instruccion*, bien conocida y apreciada en todas partes, *sobre el modo de conservar los niños expósitos*. Don Jaime Bonells y otros mas, cuyos nombres no conservo, escribieron tambien muy buenas cosas *sobre niños y lactancia*.

Tantas útiles disposiciones, tantos medios adoptados en favor de estos niños adoptivos de la patria, y las nobles, seguras y filantrópicas medidas que se decretaron, no sin gastos cuantiosos, en favor de las

---

(1) Esta obra habia merecido el primer premio en París por el año de 1789. El número inmenso de niños que perecia en Francia abandonados de sus padres, movió la piedad del buen rey Luis XVI y de la academia de médicos, á buscar y examinar los medios de conservar la vida á tantas víctimas inocentes. La obra de Iberti fué adoptada por fundamento para el planteo nuevo de las incluidas y para perfeccionar el plan doméstico de la primera educacion de la infancia.

madres vergonzosas , para consultar á su honor , y precaver de todo punto los infanticidios , me valieron la censura de hombres santos , y santísimos sin dudá , que , á pesar de que lo fueron , tomaron por empeño desacreditar aquella obra y opusieron á su logro obstáculos muy sérios. Tantos y tan grandes *favores* , como los llamaban (de deberes no entendian) , concedidos á los expósitos y al secreto de las madres , *eran* , clamaban , *una prima á la lujuria y á la corrupcion de las costumbres*. Felizmente estas contradicciones fueron superadas por las luces esparcidas en los pueblos y por la firmeza del gobierno , ayudándome hasta el fin con gran celo y constancia mi digno amigo don Pedro Joaquin de Murcia , ministro del consejo y ejemplar de buenos sacerdotes , alabado no por mí solo , mas por todos los españoles. Muchos obispos ilustrados me prestaron el mismo auxilio , y á Dios gracias , todo quedó hecho y asegurado en aquella misma época.

Estas medidas utilísimas no fueron limitadas á la sola clase de los niños expósitos. Todos los desamparados en su infancia ó en el tiempo hábil de su adolescencia , capaces de educarse , fueron comprendidos en las mismas disposiciones. Los que vagaban , ó por huérfanos , ó bien porque eran hijos de padres miserables ó indolentes que les daban por oficio la desastrada mendiguez , todos fueron recogidos y todos destinados á la misma enseñanza y los mismos fines provechosos que se dieron á los expósitos. He

aquí á Melendez hablando acerca de estas cosas en su epístola décima :

No en balde, no, si el infeliz gemido  
De la indigencia desvalida alzaba,  
Príncipe, á vos, para su bien fiaba,  
Entre el séquito y boato cortesano,  
Encontrar siempre un favorable oído.  
Presto á tender la valedora mano,  
Presto á enjugar las lágrimas que vierte  
La triste humanidad; de la ominosa  
Vil mendiguez, y de la horrible muerte  
Que ya sus frentes pálidas cubria,  
Mis niños redimis, fijais su suerte;  
Y en vez del vicio y la vagancia odiosa  
En que su infancia mísera gemia,  
Nueva vida les dais, vida que un día,  
Util, honrada, laboriosa, el cielo  
Fausto bendecirá, y el patrio suelo  
Sobre el rico telar verá empleada.

. . . . .  
Lejos de oprobio vil, de amarga queja,  
Del ócio torpe y sus horribles males,  
En el sudor que inundará su frente,  
Y en el salario de sus diestras manos,  
Colmándolos la industria de sus dones,  
Su vida librarán y su ventura,  
Y *hombres* serán de hoy mas y *ciudadanos*.  
Afable recibid de su ternura  
Las lágrimas, señor, las bendiciones  
De su inocente gratitud, mezcladas  
Con las sencillas que mi afecto os debe;  
Bendiciones de amor, no inficionadas  
Del interés ó la lisonja fea:  
Plácida á vos la caridad las lleve  
Y ella sola á bien tanto el premio sea.