

DISCURSO

QUE EN LA APERTURA DE LOS EXAMENES PUBLICOS
DE LOS ALUMNOS DE LAS ESCUELAS QUE COSTEA

La Real Junta de Comercio de la Coruña,
pronunció

Don Plácido Ruíz,

Vice-Presidente de la misma, individuo correspondiente de la Sociedad Económica de Amigos del Pais de Santiago, Censor Regio supernumerario por S. M. en esta Plaza, Vocal Secretario de la Junta Superior de Caridad de la Provincia de la Coruña, y de la Comision Provincial de Instruccion primaria.

Agosto 2 de 1835.



RECEIVED

PAID TO THE ORDER OF
THE
TREASURER OF THE
STATE OF NEW YORK

FOR THE
RENT OF
THE
OFFICE OF THE
COMMISSIONER OF
THE LAND OFFICE
FOR THE YEAR
ENDING
MARCH 31, 1900

THE
COMMISSIONER OF
THE LAND OFFICE
NEW YORK



*Quid majus meliusve Reipublicæ facere possumus,
quam si docemus est erudimus juventutem? Cic.*

Séame permitido, Señores, aprovechar tan bella y oportuna ocasion de desahogar mis sentimientos de afecto y predileccion hácia un establecimiento del que me glorio de ser hijo. Séame lícito hacer públicos en este dia mis ardientes votos por el mayor lustre y esplendor de unas escuelas capaces de rendir los mas preciosos frutos en bien de la Patria, en utilidad de la juventud y en honor de la Corporacion que las sostiene. Séame dado, en fin, interesar el acreditado esmero de esta Real Junta en obsequio de la educacion pública y el constante esfuerzo de todos los amantes de la ilustracion y del saber, para que robustecidos mis débiles esfuerzos con tan fuertes apoyos, sean coronados con la dulce satisfaccion de dispensar á mi pais *el mas grande y mejor de todos los beneficios.*

(4)

Tal es la instruccion de la juventud en las ciencias Matemáticas, á cuyo estudio constante y casi general, son debidos los asombrosos y extraordinarios progresos que las naciones europeas han hecho en estos últimos años en todos los ramos que constituyen la riqueza pública : grandiosos son en verdad: increíbles parecen. Pero trofeos son, no hay que dudarlo, y monumentos que embellecerán eternamente el magnífico edificio de las ciencias ecsactas. Frutos son del gusto de la ecsactitud, del espíritu de duda y de cálculo que inspiran estas ciencias, y que imposibilitando el ánimo de contentarse con nociones vagas, y de atenerse á hipótesis, por mas seductoras que sean, lo conducen á establecer la verdad rigurosa sobre los datos de la observacion y de la esperiencia.

Cuarenta años han pasado desde la ereccion de las escuelas que costea esta Real Junta, y el transcurso solo de este periodo en el que han tenido lugar los sublimes descubrimientos sobre que el ingenio humano puede fundar su mayor dignidad, demuestra concluyentemente la insuficiencia de los escasos elementos matemáticos que en ellas se en-

(5)

señan, para que nuestra juventud pueda entrar en la senda de honor y de gloria que le han abierto los brillantes genios que inmortalizaron sus nombres en los fastos de las ciencias naturales, con las recientes aplicaciones que á ellas hicieron de las Matemáticas. Recorreré, Señores, con la rapidez necesaria para no molestar la benévola atención de V. SS. el estado actual de estas ciencias, y dando una ojeada sobre las circunstancias de nuestra Nacion, y las particulares de esta ciudad, deduciré la necesidad de ampliar esta enseñanza, restableciendo los estudios marcados en el plan que esta Corporacion propuso á S. M. en el año de 1812, y que fueron planteados entonces bajo la soberana aprobación con el mas feliz éxito.

La aplicacion de la ciencia del cálculo á la física, química y mecánica ha multiplicado en tanto grado los progresos de las artes y de la industria, que en un corto número de años se consigue ahora lo que antes costaba siglos de práctica, y de tentativas las mas veces infructuosas. Para demostrar el auxilio recíproco que se prestan estas ciencias y el poderoso influjo que tienen y tendrán

(6)

cada día mas en los adelantamientos de toda clase de construcciones, no entraré en una enumeracion que seria de todo punto inútil; porque, como dice el célebre Lacroix en sus ensayos sobre la enseñanza, el resplandor que circunda á tales descubrimientos, los ha fijado indeblemente en la memoria de cuantos se interesan en las conquistas que el espíritu humano hace diariamente sobre la ignorancia. Me limitaré á hablar de aquellos que son mas sorprendentes y admirables. ¿A quien sino á la aplicacion del análisis matemático es debida la mágica transformacion del vapor en el motor mas poderoso y util de las artes modernas? La agricultura, la navegacion, el comercio, la industria, el arte mismo de la guerra, todo, muda de faz como por encanto. Molinos, barcos, carruages, armas, máquinas de vapor sustituyen á las antiguas combinaciones empleadas para producir el movimiento, y se vé con asombro construir en New-York en 1815 una batería flotante de 44 piezas de artillería del mas grueso calibre, que arrojando para resistir al abordage veinte toneladas de agua hirviendo por minuto, hace

(7)

mover al mismo tiempo por medio de su mecanismo interior trescientas armas cortantes y otras tantas picas de hierro con una rapidez extraordinaria. La violencia espantosa de este agente es contenida y refrenada por las leyes del cálculo que determinan la cantidad de su acción, las dimensiones y formas de las máquinas empleadas para su uso, y los demás elementos necesarios para obtener los singulares resultados que produce. Con igual precisión se fijan los datos indispensables para competir con el sol supliendo la luz del día por medio del alumbrado del gas: para desafiar á la naturaleza con esas empresas gigantescas de caminos subterráneos, de puentes colgantes, de caminos de hierro, de galerías de minas explotadas con una gallardía hasta aquí desconocida, y de tantos trabajos ejecutados en beneficio de las artes de la industria particular, no menos que de las del servicio público.

No me es posible, Señores, por mas que tal vez esceda los estrechos límites que me he propuesto, resistir al impulso de seguir al famoso Carlos Dupin cuando en su des-

(8)

cripcion de los progresos de la industria francesa desde principios del siglo 19 resume los profundos y variados descubrimientos que el cálculo, este precioso instrumento de la investigacion de la verdad, ha proporcionado al servicio público.

» Los cables de hierro, dice, adoptados para preservar en muchos casos de un naufragio á las embarcaciones: las cajas metálicas para conservar fresca y pura el agua durante una larga navegacion: los iluminadores ó vidrios convescos puestos en uso para llevar la luz y contribuir á la salubridad en los sitios mas oscuros y mas malsanos de la sentina y entrepuentes de las naves: la filatura y retorcido de los cables y cordage perfeccionado por medio de máquinas que aumentan la fuerza ahorrando material al mismo tiempo: el arte de construir, estivar, arbolar, aparejar, envelar y armar los navíos, mejorado por grados en casi todas sus partes: la hidrografia comenzando y prosiguiendo la descripcion geométrica y astronómica de nuestras costas: la fisica reproduciendo con nuevo suceso la refraccion de la luz en el alumbrado de los faros, ensanchando asi los límites de donde el nave-

gante puede huir el peligro de nuestras costas y descubrir el asilo de nuestros puertos. Tales son los progresos de las artes de la Marina.

»La fabricacion de la pólvora hecha con mas sencillez y economía y dando superiores productos, debido todo al mejor uso de los medios mecánicos: los sables, los fusiles, los obuses y otros muchos géneros de bocas de fuego remodelados segun las esperiencias ingeniosas y rigurosas evaluaciones, ejecutadas con una esactitud nueva por medio de máquinas ó instrumentos igualmente nuevos, ó á lo menos mejorados nuevamente en un obrador de esactitud, cuyos escelentes métodos son fruto de los conocimientos politécnicos. Tales son los progresos de la artillería.

»El arte de la guerra subterránea perfeccionado tanto en su teoría, como en la práctica y en la produccion de sus efectos mas destructores: la forma y disposicion de las obras defensivas mas ajustadas á las circunstancias de la guerra de sitio y de campaña por el uso de una nueva geometría: la apreciacion menos imperfecta de la figura y dimensiones mas convenientes para la construccion de los edificios militares, y de las murallas y atrin-

cheramientos para resistir al empuje de las tierras y al choque de los proyectiles: la fuerza del hombre y de los animales nuevamente calculada en el uso que se puede hacer de ella, cuando se ejecutan los trabajos de las fortificaciones: finalmente la ciencia de las máquinas aplicadas á los trabajos de ataque y defensa: puentes levadizos, pontones mas perfectos nuevamente inventados y puestos en uso: puentes militares dignos de las conquistas y de las obras de Cesar puestos por nuestros ejércitos triunfantes sobre rios á los cuales no pudo llegar el águila romana, y construidos bajo el fuego mismo del enemigo con la serenidad y perfeccion de los trabajos civiles ejecutados en plena paz en el seno de las ciudades industriales. Tales son los progresos del arte militar.

» Caminos magníficos abiertos en la cadena de los Alpes triunfando de dificultades que hasta entonces no se habian podido vencer: canales construyéndose en todos los puntos de la Francia para suministrar á la industria medios de transporte mas fáciles y mas económicos: caminos de hierro en sitios que eran indispensables: puentes de hierro cola-

do contruidos en nuestros grandes ríos: puentes de cables de hierro preparados para suspender los arcos caidos sobre nuestros mas anchos rios. Tales son los progresos de puentes y calzadas." Hasta aqui el citado Dupin.

¡Manes ilustres de JOVELLANOS y CAMPOMANES! ¡Nombres de cara y perpetua memoria para cuantos sienten arder en sus pechos el fuego sagrado del amor de sus semejantes! ¡Ah! si me fuera dado reanimar vuestras heladas cenizas para que os complacieseis en tan portentoso espectáculo, debido al cultivo de las ciencias que tanto anhelásteis propagar en vuestra Patria! ¡Inmortal Jovellanos, que tanto suspirabas en tu nunca bien celebrado *Informe de Ley Agraria*, por ver establecidas escuelas de esta enseñanza sobre las ruinas de tantas cátedras de bárbara y añeja latinidad ¡qué violento fuego no abrasaria hoy tu pecho por hacer partícipe á tu pais de las glorias y de las incalculables ventajas que han retirado de este estudio las naciones que lo fomentaron?

Y que, Señores? ¡Habremos de ser frios espectadores de la magestuosa marcha que si-

guen, sin esforzarnos á entrar en la misma senda? ¿Podremos permanecer en la inaccion en medio del movimiento y actividad general que se observa, no solo en las dos naciones mas adelantadas, la Francia è Inglaterra, sino en todas las demas? No puede ser. Faltaron ya el oro y la plata de nuestras minas de América, y emancipadas aquellas colónias, es llamada la España á una nueva era de prosperidad, mayor que la que gozaba cuando lucia perpetuamente el sol sobre sus dominios. Tales la que le resultará de explotar las fértiles y ricas minas que encierra en sí misma, aclimatando y naturalizando mediante el trabajo las riquezas industriales de otros paises, de los que hasta aquí fue tributaria.

El comercio y las relaciones con los nuevos estados de América, cuyo restablecimiento felizmente se nos anuncia muy prócsimo, no ha de cifrarse en un monopolio tan precario y efímero como hemos visto. La concurrencia de nuestras producciones agrícolas é industriales en aquellos mercados, así como en los demas, ha de ser hija de sus cualidades preferentes ó por lo menos iguales á sus

semejantes de otros países. El fomento pues mas esmerado de nuestra agricultura é industria, es de aqui en adelante el único y el mas poderoso apoyo de la riqueza pública. De estos preciosos manantiales tan necesitados de beneficiarse entre nosotros, han de brotar las abundantes fuentes de la prosperidad á que la actual posicion de nuestra nacion la convida.

Veinte años de esfuerzos han producido en la Francia los extraordinarios adelantamientos que he descrito en muy pequeña parte ; merced á la estension dada á la instruccion; no porque la naturaleza humana se muestre mas fértil en ingenios superiores á las orillas del Sena, del Ródano ó del Garona, que á las del Ebro, del Duero ó del Tajo. Generalícese la instruccion en las ciencias útiles, y mientras el Gobierno establece en la Corte bajo su proteccion inmediata, y á la vista de los primeros sábios de la nacion, escuelas especiales en las que como en un foco de luces reciba la juventud el complemento de su enseñanza en el género de instruccion á que la necesidad ó el gusto la inclinen, fórmense en las provincias escue-

las centrales en las que la numerosa clase de la sociedad, que destinada á cultivar las artes y á entregarse al comercio, no puede consagrar al estudio sino un corto número de años, halle los conocimientos propios á su objeto. Aquellos otros que se proponen profundizar estas ciencias, sea para labrarse un patrimonio independiente de esa caprichosa fortuna, *constante solo en su inconstancia*, como la caracterizó muy bien Ovidio, sea para gozar las inapreciables delicias que ofrece su estudio, en el que se vé reunido y en bella armonía *lo dulce y lo útil* de Horacio, hallen en tales establecimientos los cimientos necesarios para fundar su edificio. Sean en fin estas escuelas, dice el mismo Lacroix, como un tronco principal, del cual partiendo el discípulo pueda detenerse en las ramas, cuyos frutos convengan mejor á sus circunstancias.

No fue otro, Señores, el principio que guió el ilustrado celo del estinguido Consulado cuando á la mezquina enseñanza de los elementos matemáticos indispensables para la práctica ordinaria del pilotage, único objeto de estas escuelas en su infancia, substituyó la

completa instruccion elemental en las matemáticas puras. Una corporacion mercantil, animada del espíritu de cultura y civilizacion inseparable del comercio, no podia permitir que un establecimiento científico puesto bajo su proteccion desdigese del estado de adelantamiento que han tenido las ciencias matemáticas. Era preciso que sus benéficos frutos alcanzasen á todas las clases de la juventud que encierra esta poblacion, y que aun aquella porcion que se dedica al interesante estudio de la navegacion, pudiese adquirir no solamente la instruccion precisa para formar rutineros y adocenados pilotos, sino la que exige la sabia profesion de un marino. No es posible desconocer que sin estar familiarizado con el idioma del cálculo, sin poseer la ciencia algebraica, es imposible entender las obras clásicas de la materia, y subir al nivel á que se elevaron la astronomía y demas ciencias auxiliares de la navegacion. Y por grandes que sean estos progresos ¿qué campo tan vasto no resta aun á la profunda investigacion de los navegantes en tantos y tan multiplicados fenómenos ópticos, astronómicos, metereológicos y marítimos desconocidos enteramente los unos,

y no bien determinados todavia los otros? ¿Y como será posible dar un solo paso para acercarse á las sublimes teorías de estos fenómenos sin la única y luminosa guía que nos ofrece el cálculo?

He aqui como tan lejos de abolir ó disminuir en lo mas mínimo la enseñanza del pilotage, el mas vivo deseo de perfeccionarla fué el que presidio á la ampliacion de estudios adoptada por el Consulado. Pero otras consideraciones de no menor peso é interes promovieron esta interesantísima medida. No toda la juventud ha de seguir la carrera marítima. En una ciudad, residencia de las autoridades superiores de la provincia, y por consiguiente de gran número de empleados y de una guarnicion militar, era preciso proporcionar á estas familias imposibilitadas de costear fuera de su lado la educacion científica de sus hijos, los medios de obtenerla gratuitamente, evitando al mismo tiempo el gravísimo inconveniente de separarlos de la vigilancia y solicitud paternal. Un pueblo mercantil altamente interesado por lo tanto en las mejoras de las artes y de la industria, reclamaba imperiosamente el establecimiento

de las enseñanzas que forman la única base de estos adelantamientos.

Se llevó á cabo este loable pensamiento, y abiertos los estudios de las matemáticas puras y sublimes hasta comprender las nociones generales de la mecánica y óptica, los jóvenes dedicados al comercio, los que se proponían seguir la noble profesion militar, los que en esta aspiraban á distinguirse en los cuerpos facultativos, los que habían de abrazar la arquitectura en sus varias aplicaciones civiles y militares, terrestres é hidráulicas, los que pensaban cultivar las artes, todos los jóvenes en fin destinados á los diversos ramos, cuya profesion requiere el prévio estudio de las matemáticas, lo obtuvieron en estas escuelas.

Al contemplar la alhagüena perspectiva que ofrecían y el cúmulo de instruccion que hubieran difundido en los 23 años que van pasados desde que tuvo lugar esta importante mejora, yo no puedo menos de lamentar profundamente el movimiento retrógrado que en increíble contraste con los progresos del siglo actual ha tenido este establecimiento, degenerando y volviendo otra vez al es-

tado que tuvo en su cuna. Cuando mas necesitamos de propagar y generalizar la instruccion: cuando la falta de ella hace abundar entre nosotros tantas clases parasitas que esterilizan este fecundo suelo: cuando mas se clama y mas necesario es atacar en su raiz esa furiosa empleomanía, que á manera de un cancer todo lo corroe; entonces se coarta y se reduce la instruccion, cerrando á la juventud las puertas para aumentar las clases útiles que tan necesario es fomentar. ¿Que extraño es que tanto escaseen los hombres de quienes se pueda echar mano para cualquiera empresa científica? ¿Como no hemos de mendigar de los extranjeros en cualquiera trabajo de esta clase? ¿Como hemos de ver en los que desempeñan los cargos y empleos públicos las luces y la ilustracion, sin las que ocioso es esperar el remedio de nuestros males políticos, ni atinar la senda que haya de conducir nuestra nacion á la prosperidad á que es tan acreedora?

No es posible, Señores, y en vano es ecesarse en declamaciones vagas y estériles que no curan estos males. El filósofo, el hombre que piensa y descende á investigar las cau-

sas y los primeros principios de las cosas, conoce que son consecuencia precisa del estado de atraso y del abandono en que yace entre nosotros la instruccion de todo género, y muy particularmente la de las ciencias naturales. Por preciosas que sean las semillas que se echen en un terreno inculto, imposible es que fructifiquen, y la naturaleza no sigue en el orden moral leyes diferentes que las que observa en el físico. Ved como el labrador afanoso despeja el terreno, talando y quemando las malezas y las plantas inútiles que lo cubren, como lo ara, como lo prepara y lo beneficia antes de sembrar el grano: como desde que ve aparecer la planta sobre la tierra trabaja infatigable hasta que las rubias y doradas espigas colman sus tareas y sudores.

No menor esmero escige de nosotros, nobles y apreciables compañeros, esta juventud estudiosa, porcion escogida de la sociedad, llamada á cultivar las artes de la opulencia y de la paz, y á recoger en toda su plenitud los ópimos frutos de las instituciones que debemos á una Reina, digna de la eterna gratitud de los españoles. Nuestro honor y nuestro de-

ber nos empeñan en facilitar y poner espeditos á esta juventud los medios de adquirir la instruccion tan necesaria para contener ese torbellino de contradicciones y obstáculos que la funesta ignorancia, origen principal de todos ellos, opone á la marcha de la civilizacion. El estado actual de las ciencias naturales, las circunstancias de nuestra Patria y las particulares de esta culta poblacion, conspiran decididamente á abrir en estas escuelas un plantel y un semillero de jóvenes, que distribuidos en las diferentes carreras y estados de la vida social, y haciendo en ellas útiles aplicaciones de los conocimientos científicos que hayan adquirido, sean el honor y el ornamento de nuestra Patria, elevándola al nivel de las demas naciones cuyos adelantamientos envidiamos. Ninguna otra tarea mas digna de tan ilustre corporacion: ninguna otra empresa mas provechosa á la Patria. *¿Porque qué mayor ni mejor beneficio, concluiré con Ciceron, podemos hacer á la República, que enseñar é instruir la juventud?*

Dige.