

JEOMETRÍA PLANA I EN EL ESPACIO.

Sobresalientes—Garcés Modesto, Ramos Abelardo, Pinzon Paulo, Moráles Enrique, Camacho Manuel, Buenaventura Joaquin, Carvajal Ignacio, Londoño Pedro, Duran Francisco, Carreño Juan B.

Notables—Tiznez Luis M, Mac-Dowall Roberto.

TRIGONOMETRÍA RECTILÍNEA I ESFÉRICA.

Sobresalientes—Tiznez Luis M, Garcés Modesto, Ramos Abelardo, Moráles Enrique, Pinzon Paulo, Camacho Manuel, Duran Francisco, Useche Francisco, Buenaventura Joaquin, Londoño Pedro, Aldana Tomas.

Notables—Carvajal José Ignacio, Carreño Juan Bautista, Solano Sixto.

DIBUJO.

Los planos trabajados en esta clase fueron calificados en la forma siguiente:

De “sobresalientes,” los de los alumnos Cárlos Merizalde i Joaquin Buenaventura, i de “notables” los de los alumnos Julio Liévano, Francisco Duran, Juan E. Ulloa, José Ignacio Carvajal i Luis M. Tiznez.

Bogotá, diciembre 20 de 1868.

El Secretario de la Universidad,

L. ARIAS VÁRGAS.

CERTAMENES.

Los certámenes públicos, ordenados por el decreto orgánico, tuvieron lugar en los dias 21, 22 i 23 de diciembre último, a mañana i tarde, en el salon de grados, empezando cada acto por uno de los discursos que se publican a continuacion, i tocando en suerte sostener los certámenes a los alumnos siguientes:

ESCUELA DE LITERATURA I FILOSOFÍA.

Castellano inferior.....	Alejandro Vásquez.
Aritmética inferior.....	Vicente Herrera.
Jeografia universal.....	Ricardo Trujillo.
Frances inferior.....	Eduardo Arias.
Castellano superior.....	Alejandro Saavedra.
Aritmética superior.....	Honorato Espinosa.
Jeografia de Colombia.....	Aquilino Niño.
Jeografia física, política i cosmografia..	Adolfo Pinillos.
Frances superior.....	Eloi Pareja.
Inglés inferior.....	Leopoldo Angulo.
Inglés superior.....	Agustin Convers.
Aleman.....	Ricardo Moráles.
Contabilidad.....	Felipe Angulo.

Jeometría	José María Lombana.
Latin	Clemente Salazar.
Física	} Paulo Pinzon i Modesto Garcés.

ESCUELA DE INJENIERIA.

Jeometría práctica	Ruperto Ferreira.
Algebra superior	Abelardo Rámos.
Jeometría descriptiva	Paulo Pinzon.
Jeometría plana i del espacio	Joaquín Buenaventura.
Jeometría analítica	Ruperto Ferreira.
Trigonometría	Enrique Moráles.

ESCUELA DE CIENCIAS NATURALES.

Botánica	José Tomas Quevedo.
Zoología	Nicolas Sáenz.
Química	Emilio Alvarez.
Física matemática i médica	Manuel Flóres.

ESCUELA DE MEDICINA.

Anatomía jeneral e Histología	Emilio Alvarez.
Anatomía especial 1. ^a clase	Manuel R. Pareja.
Fisiología	Evaristo García.
Anatomía especial 2. ^a clase	Francisco Montoya.
Patología jeneral i Pequeña cirugía	Julio Corredor.
Patología interna	José María Uribe.
Anatomía patológica	Nicanor Insignáres.
Farmacía	Antonio Várgas Villégas.
Materia médica i Terapéutica	Ricardo Vega.
Patología externa	José María Urbina.
Anatomía topográfica i Medicina operat ^a .	Ricardo Gutiérrez.
Obstetricia i Patología especial de las } mujeres i de los niños.	Márcos Lora.
Higiene pública, jeneral i especial del } pais e Higiene privada.	José María Urbina.
Medicina legal	Ricardo Gutiérrez.
El Secretario de la Universidad,	L. ARIAS VÁRGAS.

DISCURSOS.

Sobre Jeometria.

Señores:

Maravillosa ciencia por cierto la que, considerando la figura de los cuerpos, analiza, juzga, compara i calcula la extension en los objetos que nos rodean i en las esferas que ruedan sobre nuestras cabezas. Se ha llamado a Dios el gran jeómetra, i pudiéramos llamar a los jeómetras pequeños dioses. Vedles, si no, sentados bajo el solio de la ciencia, los orbes en

la palma de las manos, calcular sus dimensiones, medir sus distancias i trazarles su carrera de luz en los espacios. Aun el furtivo rayo de la luna que penetra en la modesta estancia del jeómetra, en sus manos se hace fecundo, i la que no alumbraba sino los sentidos, se convierte en luz para la intelijencia.

El estudio de la Jeometría enaltece i fortifica el entendimiento: es la gimnástica de la intelijencia: sus concepciones son profundas, sus círculos representan mundos, i bajo el lápiz de Galileo debieron verse millares de soles jirar con regularidad arrobadora. La Divinidad, queriendo darnos un emblema de su eterna grandeza, le halló en esa circunferencia siempre nueva, siempre fecunda, siempre igual, sin principio i sin fin: símbolo maravilloso, que ilustra todo problema, da la medida de todo, i solo para sí no tiene ni medida, ni luz.

La Jeometría revela a la Divinidad: es allí, en esa ciencia toda orden, toda armonía, toda verdad, que reverbera en pleno cielo el resplandor de su mirada. En efecto, el alma queda muda de admiracion i de asombro, al contemplar esas profundas concordancias, esas relaciones tan armónicas como sencillas, en las figuras de los cuerpos. Qué Jeometría la del acaso! ¡Qué sabiduría la de esos átomos que al revolar en el espacio formaron los cuerpos con proporciones tan justas, tan acordados lineamientos! Un solo átomo de mas i la armonía se habria perdido; esta Jeometría hallada por los hombres supone un primer jeómetra que la hiciese existir.

En presencia de ese orden admirable, orden cuyo ideal llevamos en el fondo del alma, el hombre debe proclamarse Dios o reconocerse hermano de las criaturas de un Dios; se necesita un Dios, cualquiera que sea, pero preciso es que haya uno. Divinícense en horabuena, los que tengan bastante orgullo en la pequeñez de su alma. En cuanto a mí, si siempre he visto con los ojos de la intelijencia i sentido, digámoslo así, con todas las fibras de mi corazón, a ese ser buscado por el alma en sus aspiraciones ácia lo verdadero, hoi que me he sentido llevar por esta ciencia de armonía en armonía i de maravilla en maravilla, al levantar las miradas al firmamento he visto escrita la palabra orden; el orden, que es la intelijencia, la intelijencia, que es DIOS.

AQUILINO NIÑO.

Sobre Cosmografía.

Señores:

Si la elocuencia del orador debiera corresponder a la majestad del auditorio, yo no debería ocupar esta tribuna; porque para hablar ante vosotros, apóstoles de la ciencia; ante vosotras, flores divinas del Eden colombiano, i ante vos, ilustrado público de mi patria, seria necesario que me remontase al santuario de la Divinidad, para llamar en mi auxilio

las sombras de Ciceron i Lamartine, suplicándolas viniesen conmigo a este salon i murmurasen a mi oido algunos acentos dignos tal vez de vosotros; i aun así, creo que esas ilustres sombras, al llegar a este recinto, huirian de nuevo al cielo, reconociéndose inferiores a vosotros. Si esto harian aquellos ilustres oradores, ¿qué deberia hacer yo, el ínfimo entre mis condiscípulos, el átomo inapreciable? La respuesta es evidente.

Mas, si me he atrevido a asumir la honrosísima mision de hablar ante vosotros, ha sido porque contaba con vuestra indulgencia; i así, si mil errores vais a notar en mi discurso, perdonadlos, señores, pues vosotros sabeis que la ignorancia tiene su séquito indispensable de errores, como la noche tiene su séquito seguro de tinieblas.

Paso, pues, a hablaros de la Cosmografia.

Como vosotros sabeis, la historia nos enseña que los pueblos tuvieron en su orijen los errores, las puerilidades i el fanatismo correspondientes a la infancia de las sociedades. Su inteligencia virjen aún, rendia un culto supremo a lo maravilloso i el conjunto de sus esfuerzos para hallar la verdad, parecia chocar con un coloso: el imposible. Engañados los hombres por los sentidos, guías demasiado inseguros en el camino de la ciencia, juzgaron desde luego a la tierra como una llanura de inmensa extension, rodeada en sus limites por un golfo caótico de indescifrable oscuridad: creyeron al sol un humilde tributario de la tierra, creado únicamente para alumbrarla i jirar en su derredor, arrebatándole así sus derechos de rei del mundo, para considerarle como un simple cortesano atado a la carroza triunfal de su soberana; creyeron, en suma, que esa infinidad de cuerpos celestes que pueblan los espacios habian sido creados solamente para alumbrar sus noches, para distraer sus ocios o para ser mudos testigos de su felicidad. Estas creencias i otras mas extrañas aún, eran las que constituian el todo de su ciencia, en el que la vanidad i el orgullo representaban el primer papel.

Pero esta situacion no duró largo tiempo. Las quimeras de la infancia, sus errores i puerilidades, se desvanecen por la influencia real i fecunda de la experiencia: la ignorancia, que ofuscaba i entenebrecia el horizonte de los pueblos primitivos, se estinguió ante la aurora radiosa de la civilizacion.

Hombres predestinados comenzaron a surgir del seno de los pueblos, i haciéndose superiores a las preocupaciones de su siglo dirijieron a todo lo creado su mirada escudriñadora, logrando levantar gradualmente, ayudados por su jenio, una parte del espeso velo que ocultaba la verdad. Los caldeos, los ejipcios, los griegos i otros pueblos célebres en la antigüedad dieron a la astronomía un impulso desconocido hasta entónces; pero los movimientos de los cuerpos celestes eran el escollo donde encaillaban sus investigaciones.

Solo en la edad media aparecieron sucesivamente autores de sistemas

mas o ménos complicados, esforzándose en explicar de la manera mas concluyente el portentoso mecanismo de la creacion; pero ántes de Copérnico, ninguno habia hallado el verdadero camino, pues la mala interpretacion de un texto biblico ponia límites al vuelo de su intelijencia, i, forzoso es decirlo, durante muchos siglos el jenio permaneció atado con una cadena de hierro a las preocupaciones del fanatismo.

Copérnico, Galileo, Keplero, Newton, apóstoles predilectos de la ciencia, sentaron en eternas bases los principios fundamentales de la astronomía, demostrando hasta la evidencia verdades que para los hombres habian sido un sueño, i para el clero una herejía. Aquellos varones fueron grandes, en la perfecta acepcion de esta palabra.

Si sus formas colosales se destacan aún al traves de tantos siglos en el horizonte del pasado, alumbrando, cual otras tantas lumbreras, el camino de sus sucesores; si su nombre resuena en todo el mundo civilizado, es debido a que fueron verdaderamente grandes al lanzarse en una vía desconocida i escabrosa, sin otra mira que su amor a la humanidad i al progreso, sin esperar otro premio que los anatemas de la ignorancia, que los amenazaban por doquiera para complementar su martirio, pero que mas servian para dar un nuevo realce a su abnegacion. Gracias a ellos i a Mr. Arago, el Newton del siglo XIX, la astronomía ha alcanzado un grado tal de adelanto, que se ha obtenido la altura de las montañas de la Luna. Estudiando la Cosmografia, hija privilegiada de la Astronomía, el hombre halla el secreto de su grandeza, pero al mismo tiempo el de su pequeñez.

Ve que él es un átomo en el universo, un punto matemático comparado con esa infinidad de mundos i de soles sembrados en el espacio; pero en cambio ve que él es el único ser capaz de comprender la majestuosa armonía del Universo, el único ser en el mundo capaz de levantar al cielo sus ojos, humedecidos por el llanto de la gratitud, para bendecir al Creador i adorarle reconociendo su omnipotencia: ve ese mar proceloso, cuyas mujientes ondas, estrellándose contra las rocas, parecen formar una valla insalvable, que le separa para siempre de sus semejantes de allende sus costas; pero la Cosmografia le enseña leyes inmutables en virtud de las cuales fabrica la brújula, el cronómetro i otros tantos instrumentos útiles, con los cuales surca las inmensas soledades del Océano, mas seguro que en tierra firme; finalmente, juega con el rayo i remontándose en los globos aerostáticos se ha atrevido a abandonar la tierra, interponiendo un espacio inmenso entre él i el elemento del cual fué formado i en el seno del cual la naturaleza ha colocado su tumba.

La jeografia física, abriendo horizontes vastísimos a la imaginacion, da al hombre mil pruebas incontestables de la infinita sabiduría del Creador.

La Meteorología conmueve profundamente el ánimo con la explicacion de los imponentes fenómenos que, con el nombre de mangas, globos de

fuego, auroras boreales, aerólitas &,^a se muestran de cuando en cuando en la atmósfera, esparciendo tras ellos el terror i la desolacion o el pasmo de una profunda admiracion.

La Jeolojía, ciencia con la cual está íntimamente ligada la Jeografía, nos demuestra hasta la evidencia la antigüedad de la tierra i las inmensas revoluciones que ha experimentado en los millares de siglos, confirmando esta parte la historia sagrada.

Finalmente, al estudiar las diversas razas de la especie humana, nos demuestra cuánto pueden influir en el hombre físico i moral las costumbres, los climas i el grado de cultura, estableciendo diferencias tan notorias entre los descendientes de la feliz cuanto desgraciada pareja que vió la luz en los pensiles del Paraíso, i halló su destierro en las soledades del Eufrates.

Por último, la Jeografía política desarrolla ante nuestra vista toda la historia de la gran familia humana, desde su infancia hasta hoy, que, sea dicho de paso, se puede dudar si hemos llegado a la adolescencia. Merced a ella el hombre, conociendo las diferentes formas de gobierno, irá encontrando en él llagas mas o ménos profundas, jérmenes mas o ménos fatales de discordia i disociacion, que desde la muerte de Abel hasta hoy han alimentado ese monstruo que se llama la guerra, obligando a la paz a abandonar su morada de la tierra i remontarse al cielo, cubriéndose con sus arjentadas alas para no contemplar el espectáculo de un prolongado fratricidio.

En último análisis, señores, la Cosmografía ensancha la esfera de nuestras dichas. Efectivamente, en una de esas bellísimas noches de verano, en la cual el cielo se muestra despejado, tachonado de rutilantes estrellas, iluminado por la luna, que cual una hostia santa se levanta en el azul del cielo, el hombre embriagado por el perfume de las flores i arrullado por el murmurio de los arroyos, tiene que rendirse bajo el peso de una emocion indefinible de felicidad, i cayendo de rodillas esclamar: "bendito seas, Dios mio, por haberme dado los medios de comprender una parte del mecanismo maravilloso de vuestra obra! Bendito, por haberme enseñado una parte de los secretos de esa hermosa naturaleza llena de bosques, de luz, de inmensidad!

ADOLFO PINILLOS.

Sobre Matematicas.

Señores:

El hombre fué creado despues de todos los otros seres, i su frente estaba adornada con la corona del poder: el mundo entero habia de ser su habitacion; i los innumerables seres organizados estaban sometidos a su voluntad.

Esos elementos le habrían agobiado si no hubiera recibido la fuerza poderosa de la inteligencia. Aplicarla al sometimiento de la creación fué, pues, una necesidad imperiosa de los primeros hombres.

El entendimiento humano se vió estrechado por la naturaleza de las cosas, i en su ensanche necesario hizo uso de las ciencias matemáticas. Estas han sido el apoyo del hombre en su lucha con la naturaleza desde los mas remotos tiempos, i serán siempre la salvaguardia del progreso i de la civilización en el mundo.

Examinando la historia de las ciencias vemos que las del cálculo fueron las que primero llamaron la atención de los hombres, para sacar con su ayuda de la tierra los frutos que esta encerraba en su seno i satisfacer de ese modo las necesidades imperiosas de su existencia: la industria fué el primer paso, pero no bastando esto solo, era necesario romper las barreras del Océano, i poner el hombre bajo su dominio la inmensa superficie por medio de la navegación.

La industria i el comercio, fundamentos únicos de la felicidad de los pueblos, marcharon lentamente entre los antiguos. El mar estaba libre; pero sus mugidos estrepitosos amedrentaban al hombre ignorante, que no se atrevía a separarse de las riberas.

Al comparar esos tiempos con los presentes, al ver al hombre dueño absoluto de la tierra i del mar; al conocer, cuando la soledad del Océano le rodea, la distancia a que se encuentra de los planetas i de la tierra habitada; al verle dominar esos escollos que eran el terror de los antiguos, i pasar en su buque sin tropezar su quilla con los arrecifes que al menor desliz le sepultarian en las olas, queda absorto el pensamiento al contemplar el poder que la ciencia da a un ser tan débil como el hombre.

Las naciones civilizadas, para llevar por todas partes los beneficios de la civilización, necesitaban atravesar el Océano i sacar, por decirlo así, de sus entrañas pueblos desconocidos. Apoyados en principios exactos aplicados a las máquinas, lograron su objeto, i en donde ántes existían desiertos, aparecieron infinitad de pueblos, entre los cuales hemos visto las figuras brillantes de poetas, oradores filósofos, lejisladores, que amantes de su patria la han elevado al nivel de las naciones primeramente ilustradas. Las matemáticas han precedido a la formación de los pueblos, i serán las que, manteniendo al hombre en la senda de la verdad, darán cada día nuevos impulsos a la felicidad de las naciones.

La aplicación de las matemáticas a la industria i el comercio ha sido la causa de que los Estados Unidos del Norte hayan aparecido ante el mundo civilizado ocupando el puesto glorioso de potencia de primer orden; i la guerra pasada, la mas colosal de los tiempos modernos, ha exhibido ese pueblo con el heroismo de los griegos, i alzado el estandarte sublime de la civilización a un lugar prominente. Al buscar el orijen de tantos

hechos asombrosos se encuentra en el cultivo de las ciencias exactas. A él se deben todos los bienes de la paz, así como los elementos para triunfar en la guerra.

La ciencia, después de devolver la naturaleza a su legítimo dueño, ha puesto también al ser pensador en ejercicio de su dignidad.

No observemos más las cosas que existen en la superficie de la tierra, remontemos ahora el pensamiento ácia aquella masa incandescente cuyos torrentes de luz vivifican los seres que pueblan el globo. Veremos que cansado el hombre de buscar la verdad en los objetos que están al alcance de su tacto, se ha remontado a los aires i arrancado a los astros sus secretos inefables; ha conocido sus movimientos i, en fin, ha establecido las leyes a que obedecen constantemente esos colosales cuerpos que jiran en el espacio sostenidos por la fuerza eterna de la atraccion del sol.

La bóveda celeste, tachonada por tantos mundos brillantes, no ha ofrecido obstáculo alguno a la intelijencia del hombre. Su mirada escudriñadora, con el auxilio de la ciencia, ha podido observar la magnitud i el peso de esas moles enormes que se mueven con una armonía que colma de admiracion.

El, en alas de la ciencia, ha paseado su vista por aquellas rejiones aéreas i sacado de los planetas luminosos otras tantas demostraciones irrecusables de la existencia de un Sér Creador.

La Astronomía ha sido el campo que ofreció a Galileo un espacio digno de su vastísimo jenio. Por ella fué que se atrevió a proclamar como hecho evidente que la tierra jiraba en torno del sol, en presencia de la ignorancia que lo atacaba por afirmar esta verdad; i fué por la Astronomía que este grande hombre ha trasmitido su memoria a todas las jeneraciones.

Vemos a Colon apoyar su creencia sobre principios exactos i mantenerse firme en la verdad, a pesar de las contrariedades que le ofrecian la preocupacion i la ignorancia, hasta vencer los obstáculos i lanzarse luego a las vicisitudes del Océano en pos de la corona de gloria que le reservaba América. Si no recibió el premio digno de tan laudable celo, si con cadenas castigaron su glorioso crimen, es porque el jenio nunca recibe justicia de sus contemporáneos, sino de la posteridad que nada tiene que envidiar.

Entre todos los países sacados a la civilizacion por el ingenio de Colon, hai uno que posee la mas bella posicion en el globo. Con costas en dos mares i regado por caudalosos rios, ofrece ventajas al comercio i a la industria, tiene un ancho campo por la fertilidad del terreno: este país es Colombia. Tantas riquezas naturales están sin explotar, i no hai duda que resultarian grandes ventajas de que su juventud cultivara las ciencias matemáticas.

Cáldas, el hijo mimado de la ciencia, el faro resplandeciente de la sabiduría, colocado en el centro de nuestra querida patria, señaló el camino

a las jeneraciones que le han seguido. No se ha visto el que deba reemplazarle i alce triunfante el estandarte de la civilizacion. ¡Que pertenezca esa gloria a la juventud presente, i que ella en masa levante a su patria del estado en que yace, i exhiba a Colombia como un digno rival de la patria de Washington!

FRANCISCO USECHE.

Sobre Botanica.

Hoi, señores, voi a ocuparme en presentaros las analogías que existen entre los reinos animal i vegetal. Quizas os parecerá demasiado atrevido el comparar las funciones de un mamífero con las de un cipres; pero al hacer un exámen cuidadoso, se nota entre ellos una semejanza admirable, propia para llamar la atencion de los hombres científicos. Emprendámoslo.

La planta, así como el animal, necesita, ántes de venir al mundo, de padres que depositen en una célula de su cuerpo una chispa de la fuerza incomprensible que llamamos vida, para que, convirtiendo el óvulo en grano, pueda, así como el huevo de los animales, dar nacimiento a individuos en todo semejantes a aquel de que provienen. Este es el fenómeno que tiene lugar, ya en los ijares del mamífero, ya bajo el ala de las aves, o, en fin, en la tierra calentada por el sol; pero siempre con resultados análogos, como en el grano que, colocado en condiciones apropiadas de calor i de humedad durante un tiempo determinado, deja desarrollar el vegetal, cuyos primeros momentos de vida van acompañados de la misma debilidad con que nace el animal, i necesitando por consiguiente de esas sustancias con que está dotado para alimentarse mientras que principian a formarse los órganos que deben, mas tarde, suministrarle los elementos necesarios para conservar la vida i facilitar su desarrollo, elaborando jugos que, despues de sufrir varias modificaciones, se asimilan para trasformarse en los eternos primeros elementos de los cuales brota sin cesar la vida con que está dotado el sér que los produjo.

Cuando ya el vegetal ha llegado a su mayor desarrollo, al estado adulto, es capaz, como el animal, de dar nacimiento a jérmenes en los que duermen tranquilamente individuos que le son semejantes. Tienen, pues, de comun los vegetales i los animales las dos funciones que se llaman funciones vitales o vegetativas.

Aquí es de notarse que la naturaleza, removiendo previsora el mas lejano riesgo que pueda comprometer la vida de los innumerables seres, multiplicó en los vegetales los medios de evitar la muerte en la continua guerra que les ha sido declarada por los animales.

Pero una preferencia tan marcada es un favor mas que se nos hace. El reino animal para conservar su existencia necesita del vegetal; i si la Suprema Sabiduría no hubiera aglomerado en ellos los procedimientos mas

espeditos i multiplicados para vivir, seriamos víctimas de nuestras necesidades! Voi a mostrar un ejemplo. El aire que nos rodea, elemento indispensable para ámbos reinos, está formado por dos gases: la respiracion animal consume el oxígeno i combinándolo con el carbono compone el gas ácido carbónico: se produce tambien el mismo cuerpo por la descomposicion de las materias orgánicas, i en todas las combustiones de que constantemente necesita el hombre, siempre a costa i con perjuicio del oxígeno: se comprende, pues, que a pesar de la gran cantidad de este gas, que existe en la atmósfera, pronto se convertiria en ácido carbónico, cuerpo impropio para la respiracion, lo que causaria la muerte, por asfixia de todo el reino animal. Pero la respiracion de los vegetales, obrando en sentido inverso, descompone el ácido carbónico i nos restituye el oxígeno contribuyendo poderosamente a conservarnos la vida.

Este fenómeno asombroso que demuestra irrecusablemente la infinita sabiduría del Supremo Hacedor, se verifica constantemente i es ignorado de pocos, pues reconocemos tanto lo pesado del aire en lugares donde nos hallamos reunidos en gran número, como su pureza durante el dia en los jardines.

La analogía que existe entre los dos reinos que me ocupan es tal, que su separacion solo se admite hoy porque se niega al vegetal la facultad que poseemos de movernos i de darnos cuenta de las impresiones producidas por los agentes exteriores: en una palabra, porque no se conoce el sistema nervioso de las plantas.

Mas, qué pruebas tenemos de que los vegetales no sienten? Ninguna. Impotentes para conocer su sensibilidad, hemos querido darles una análoga a la nuestra, poniendo así un obstáculo mas para encontrarla. En efecto, cómo suponer que estos seres no sean impresionados por los mismos agentes que nos impresionan? i si como probablemente lo son, no será un absurdo creer que son incapaces de darse cuenta de esas sensaciones recibidas?

Pero si hai ejemplos de su sensibilidad, señalase uno, el de ciertas plantas dioicas acuáticas que, al tiempo de abrir sus flores salen flotando a la superficie del agua mostrando todo su esplendor, i dirijiéndose la una a la otra se felicitan dando señales inequívocas del placer que sienten al hallarse en sus deseadas bodas.

Es, pues, fácil poner en duda la pretendida enorme diferencia de estos dos reinos; i una vez allí la ciencia, progresando como siempre, podrá quizas decirnos: "ved, este es el sistema nervioso de los vegetales." Entónces tendremos solo un reino orgánico i separado en dos grandes secciones; seres organizados que se mueven, i seres organizados inmóviles.

Por otra parte, hai tal semejanza entre algunos vegetales i animales, que hoy luchan las opiniones de eminentes sabios, por ser imposible fallar a cuál de los dos reinos pertenecen. Esto impide, en una clasificacion filo-

sófica, la separacion que hoi existe; i es mui probable que en adelante, si se la conserva, sea únicamente para facilitar el interesante i útil estudio de los séres que gozan de la vida; de esa fuerza cuya definicion es difícil, a la que unos consideran como causa, i en la cual otros no ven sino un resultado, a pesar de que esta pregunta árdua i compleja de ¿qué es la vida? desafía desde hace siglos a los sabios i filósofos, pues se ha burlado de los inútiles i repetidos esfuerzos hechos por todas las jeneraciones para levantar el oscuro velo que nos la oculta, obligándonos a inclinarnos impotentes ante su enigma.

Tales son, señores, las mas notables analogías entre los reinos animal i vegetal. Aun hai otras muchas de las que se os dará razon en el presente acto. Si al hacerlo merecemos vuestra aprobacion i la de los ilustrados profesores que han dirigido nuestros estudios en el año escolar que termina, quedarán realizados nuestros mas fervientes votos, nuestras mas halagüeñas esperanzas.

C. MICHELSEN U.

Sobre Fisiología.

Señores:

Observar los fenómenos que preceden, comienzan, acompañan i siguen la vida del hombre, es decir, estudiarlo desde la célula en donde toma su oríjen, acompañarlo en las diferentes trasformaciones que incesantemente va experimentando, observarlo durante el ejercicio normal de todas i cada una de las funciones de sus distintos órganos hasta que termina en su destruccion completa; este es, señores, el objeto de la Fisiología.

La Fisiología, la ciencia experimental por excelencia, hoi se ha levantado de la oscuridad en que la dejaron sepultada sus primeros fundadores, i extendiendo su brazo ya fuerte, ofrece i promete a las demas ciencias médicas el apoyo poderoso que necesitan para su progreso. Dirijamos una mirada al pasado i por todas partes hallaremos las creaciones imaginarias de los primeros fisiologistas, que aceptadas como leyes han servido, en calidad de tales, de base a multitud de deducciones de otras muchas ciencias: leyes que hoi derrocadas las han conmovido tan profundamente i causado en todas ellas una revolucion tal, que ha dado por resultado su renovacion total; i si hoi fuese permitido a aquellos hombres levantarse de sus sepulcros para venir a contemplarla, la hallarian mui léjos ya, i aun dudarian ver en ella la ciencia que tuvieron la honra de iniciar. Cada lei i deducion fisiológica da nacimiento a numerosas aplicaciones terapéuticas i preceptos hijiénicos: el progreso de aquella ciencia es el adelanto de estas; i hoi que el fisiologista ha penetrado i comprendido la íntima relacion que existe entre el movimiento i el calor, i dado oríjen a la teoría termodinámica, que mas tarde irá a ocupar el lugar que le

corresponde en las ciencias; hoy que él juega con el organismo humano i hace de él una máquina de conversion del calor en movimiento, hoy, en fin, en que el progreso de esta ciencia se ha hecho sentir como indispensable para el de las otras ciencias médicas, podemos esperar que los males que afligen a la humanidad, serán pequeños ante tan elevado poder, i que el hombre volará a ocupar el puesto a que por su inteligencia es acreedor.

En la época, poco lejana de la presente, en que las hipótesis i las teorías suplían la falta o la imposibilidad de la experimentacion, i en que aquellas eran aceptadas unánimemente como hechos demostrados i evidentes, la Fisiología fué el juguete de vanas ilusiones; pero bien pronto dejó comprender que el campo en donde podia i debia progresar no era el imaginario i fantástico, sino el de la experimentacion i de la observacion; i desde entónces a la fantasía humana, tan útil i fecunda para las creaciones poéticas como infecunda i perjudicial para la Fisiología, sucedió el espíritu de observacion, i a la facilidad para emitir i aceptar concepciones hipotéticas, la dificultad de la experimentacion i la necesidad de tomarla siempre como punto de apoyo para dar el carácter de certeza aun a la mas sencilla explicacion de los mas simples fenómenos fisiológicos; i este ha sido, sin duda, uno de los primeros i mejores progresos de esta ciencia.

La naturaleza se animó desde que la tierra comenzó a moverse: el movimiento presidió a la vida del hombre, i cuando este abrió los ojos al mundo, lleno de admiracion debió encontrar, por donde quiera que los dirijia, al movimiento como la base de todo lo que le rodeaba i que causaba asombro a sus sentidos, i debió observar ademas que lo mas sólido i lo que parecia excluir de su entendimiento toda idea de movilidad, era precisamente lo que primero se habia movido: el planeta en que debia habitar. Su existencia, en efecto, fué posterior a la del mundo entero, al cual venia a servir como de coronamiento; pero tan elevado destino i tantos secretos misteriosos debieron escaparse a su entendimiento para venir mas tarde a revelársele. Era necesario que él tratara de penetrarlos i que trascurrieran muchos siglos para llegar a comprender una pequeñísima parte de las infinitas maravillas ejecutadas por el Creador.

El movimiento i la materia, asi como la causa i el efecto, no se pueden concebir nunca solos. El movimiento supone no solamente órganos o partes dotadas de propiedades peculiares, en virtud de las cuales puedan en ciertos casos cambiar sus relaciones normales, sino que implica, ademas, la accion de otro agente que, activando o despertando esas propiedades, las pone en evidencia. La pólvora, por ejemplo, posee intrínsecamente la propiedad de detonar, de incendiar i de producir esa multitud de efectos que todo el mundo conoce; pero ella por sí sola no será nunca capaz de enjendrarlos: necesita de un agente que despierte esa propiedad dormida, i ese agente es la chispa. Así pues, el movimiento, aun cuando es

inseparable de la materia, no puede manifestarse en ella sin el concurso de un agente, variable en la forma, segun la clase de movimiento que se quiere obtener, pero idéntico e invariable en la esencia. Este agente es el calor.

La vida del hombre es una serie no interrumpida de cambios, de mudanzas i mas que todo de movimientos; ya continuos, como su vida de nutricion, ya intermitentes, como la de relacion; i semejantes condiciones de existencia no llegarían nunca a armonizarse si uno de los elementos indispensables para que la produccion del movimiento desapareciera ¿Qué sería del sistema muscular separado de sus relaciones con el nervioso? El animal perdería el precioso don del movimiento voluntario, i con él descendería a una condicion inferior a la de los vegetales: sería un autómatas, un cuerpo inerte, un cadáver. En la existencia i buena armonía de los dos elementos productores del movimiento, está el asiento i la esencia de la vida. La naturaleza misma debe su vida al cambio i renovacion constantes: ayer se ostentaba verde i hermosa, i hoy se muestra seca, pálida i marchita. Los animales viven a expensas de ese cambio continuo i reciproco que tiene lugar incesantemente entre su organismo i los objetos exteriores; movimientos que dan por resultado una renovacion tan completa de todos sus elementos histológicos, que pudiera muy bien decirse que el organismo humano de ayer no es el mismo de hoy: todo nos dice claramente que en el movimiento está la causa de la vida; i por eso cuando la tierra se movió, el mundo empezó a vivir.

Pero esto no habria bastado: era necesario ante todo que el movimiento fuera como una excepcion de esa lei universal por la cual todo en el universo tiene un principio i un fin: era necesario que el movimiento se conservara al traves de esa multitud de causas que tienden a detenerlo i paralizarlo, i que revistiendo otra forma u otra manera de ser, pudiera resistirlas para renacer despues con la misma fuerza que ántes; en una palabra, era indispensable que el movimiento se convirtiese en calor. Conversion reciproca de estos dos elementos, perpetuidad de la fuerza bajo estas dos formas, he aquí la causa misteriosa que ha conservado intacta la fuerza con que el soplo del Omnipotente hizo que el mundo comenzase a moverse i a vivir; movimiento que no podia extinguirse sin que se extinguiese tambien la materia creada con todo lo que mas tarde debia adornarla i complementarla. Esta lei de eterna trasformacion nos permite asegurar que la fuerza con que el universo entero se mueve i vive hoy, fué la misma con que se movió i vivió el dia en que surgió del caos i la nada.

Todo lo que existe en la naturaleza dotado de movimiento sensible i continuo, tiene vida; i por eso no se reconoce vida en un cuerpo, sino cuando el movimiento continuo aparece en él, porque si bien es cierto que

el movimiento es inseparable de la materia, permanece sin embargo en ella oculto, i solo cuando se presenta a nuestros sentidos es cuando decimos, hai vida. Desde el momento en que el animal comienza a moverse, principià a vivir, i para que esa vida no se extinga necesita que el movimiento sea continuo i no se destruya. El movimiento se conserva, en efecto, bien convirtiéndose en calor, quedando así en muchos casos guardado i como de reserva, o bien por la propiedad que poseen los cuerpos vivientes de apropiárselo para revelar mas tarde la fuerza que poseen otros cuerpos desprovistos de vida, i en los cuales el movimiento se conserva pero en un estado oculto, latente, estado que mui bien se llama potencial. Evidentemente en este estado es que existe la fuerza en todo lo creado; pero como ella por sí sola no puede revelársenos, ignoramos i aun negamos su existencia. Todo cuerpo que ha dejado de vivir no se ha sustraído por esto al movimiento universal, i todo el que ha dejado de manifestarlo ha dejado de vivir: entre la vida i la muerte no hai, pues, mas diferencia que la presencia de una propiedad que hace aparecer el movimiento en un caso, i la ausencia o pérdida de esa propiedad en el otro; pero como de los elementos de una propiedad perdida pueden formarse nuevas combinaciones, resulta que la muerte absoluta no existe en ninguna parte, i que de los últimos restos de un cuerpo que ha dejado de vivir, nacen los elementos de nuevas vidas i combinaciones. Ahora podemos decir que la vida no es otra cosa que esa serie de acciones i reacciones que se efectúan en el interior de los cuerpos para apropiarse el movimiento que al estado potencial existe, bien sea en aquellos cuerpos en que nunca se ha revelado a nuestros sentidos, o bien en aquellos que habiéndolo manifestado parece que han perdido ya esa propiedad. En suma, todos los actos que tengan por objeto favorecer esa apropiacion, no tienen en realidad otra razon de ser, ni otro fin, que satisfacer las necesidades de los cuerpos dotados de vida; i para que esta satisfaccion sea completa se requiere el ejercicio normal de cada una de las funciones que tienen por objeto introducir, elaborar, absorber, difundir por todas partes, i últimamente hacer aparecer bajo la forma de calor i luego de movimiento, fuerzas que todos los cuerpos, aun los que parecen inertes, contienen en su seno.

ABRAHAM APARICIO.

El Médico i la Sociedad.

Señores:

Demasiado importante es el tema que motiva mi discurso para que yo pretenda desarrollarlo con perfeccion. Todavía sin experiencia i sin los conocimientos necesarios pretenderia mucho si quisiera tratar con lucidez de un asunto tan preciso i de tanta trascendencia para el que sigue la carrera médica. Haré, sin embargo, un esfuerzo para ensayar algunas frases

sobre él, pidiéndolos ántes que disimuleis los defectos que ellas tengan.

Una de las épocas mas memorables para la humanidad fué, sin duda, aquella en que el hombre vino a socorrer a otro hombre en las angustias de una enfermedad con la caridad en el corazon i la jenerosidad hija de aquella virtud. Estos afectos tiernos del alma dieron nacimiento a una ciencia, incierta al principio pero basada mas tarde en hechos numerosos.

Luchaba el hombre con una multitud de enemigos que acechándole le amenazaban de muerte, i en medio de ese océano de peligros en que casi se perdia ya, necesitaba una tabla sobre la cual, flotando en la superficie de las ondas pudiera salvar su vida i llegar a un puerto que le ofreciera seguridad. Su existencia, amenazada por la atmósfera, por los alimentos i por el mismo organismo, carecia de una arma que esgrimir en su defensa, hasta que Dios se la dió en la ciencia médica para que, luchando sin cesar con los elementos de muerte, salvase su vida i la de sus hermanos arrancándola de sus garras.

Iniciado en el camino de la ciencia el hombre siguió por él, i el estudio i la observacion le hicieron alcanzar el grado de conocimientos que hoy posee i lo llevarán mas adelante segun lo deja prever la colosal revolucion que se está verificando en la medicina. He aquí, señores, el origen de la ciencia cuyo principio se pierde en las sombras oscuras de los siglos.

No es mi ánimo hacer una historia de la medicina, ni seguirla paso a paso desde su origen hasta hoy: mi objeto es el de poner de manifiesto algunos de los deberes que el médico tiene como tal en la sociedad. No soy yo, en verdad, el que deba sentar preceptos en una carrera que aun no he coronado; pero convencido como estoy de que del manejo del médico depende en gran parte su fama i el buen éxito de la ciencia, expresaré algunas de las cualidades que debe tener un médico prudente, sabio i honrado.

Si yo hubiera de extenderme a enumerar aquí el conjunto de conocimientos que necesita un médico para el ejercicio de su mision, me veria embarazado para comprenderlo todo en este corto discurso. No hablaré, pues, de los primeros conocimientos que necesita, ni de las ciencias accesorias que debe estudiar, porque esa necesidad es tan manifiesta, que yo emplearia mal mi tiempo en demostrarla. En efecto, cómo suponer ciencia en un hombre si ignora la anatomía, la fisiología i la patología?

El mas digno i el mas sublime de los deberes de un médico para con la sociedad entera, es el de ocuparse en todo tiempo i en cualquier lugar de la salud pública. Aquí se comprende todo lo relativo a los hospitales i casas de beneficencia i a las cárceles i establecimientos públicos de correccion. El médico debe desplegar en estas circunstancias todos sus conocimientos e ilustrar a los gobiernos en todo lo que se debe hacer, para que en estos lugares se pueda conservar la salud de los individuos en el mejor

estado posible, haciendo que al mismo tiempo que la salubridad, reinen tambien las buenas costumbres, para que corrigiendo las de estos desgraciados delincuentes i las de aquellos infelices enfermos, se arranquen de raiz esas preocupaciones nocivas que son el oríjen de los crímenes, de los errores i de los vicios que enferman la sociedad.

A veces el médico es consultado sobre alguna cosa relativa al bien público. En estos casos debe señalar con valor i sin miedo de ofender los intereses particulares, ni de chocar con las preocupaciones jenerales, todo cuanto crea útil a sus semejantes.

Deberá estar en todas aquellas partes en que fuere preciso su ministerio: deberá volar tanto a los puntos en que el silencio de la paz reina, como a aquellos en que el estallido del fusil i el estampido del cañon anuncian la matanza, i acudir con el mismo celo al campamento en que se hallan los patriotas, como a aquel en que están situados los enemigos comunes de la patria i del hogar. Sí, a todas partes, porque todo el que sufre merece compasion i tiene derecho a los cuidados del hombre de la ciencia; porque tanto derecho tiene el rico a esos cuidados en medio del oro que amontona, como el infeliz que jime enfermo en la miseria, relegado al olvido en una guardilla o en un muladar. Tal vez este último los merece mas, porque es mas apremiante su situacion. No debe excusar sus visitas tampoco a aquellos seres desgraciados que, amontonados en un lazareto o vagando por las calles se ven abandonados hasta de su familia i que jimen ambulantes sin padres, tal vez, sin amigos, sin hogar! Es en tales casos que el médico debe desplegar su elocuencia para consolarlos i su caridad para aliviarlos o curarlos, despreciando las preocupaciones i los peligros para ir al punto a que la humanidad i su deber le llaman; bien entendido que, si al parecer queda sin premio, es indudable que mas tarde brillará sobre su cabeza una corona inmarcesible de gloria.

Aparte de los medios físicos que el médico debe emplear en la curacion de las enfermedades, hai casos en que tiene que apelar a los medios morales. El estado de abatimiento i de tristeza a que conducen las enfermedades; las pasiones fuertes que las pueden producir, exigen del hombre de ciencia un cuidado i un tino especiales. Es en tales casos que por la dulzura de sus palabras, por la esperanza que puede hacer renacer en sus enfermos i por la persuasion que debe emplear, llegará a hacer algunas veces mucho mas que los medicamentos que emplea. Se necesitan, pues, medios para calmar el dolor moral lo mismo que para el dolor físico, i para uno i otro caso necesita apoderarse de la confianza del enfermo. De este modo puede uno calmar la imaginacion de sus enfermos i suplir a los medios infructuosos del arte.

Hai ciertas afecciones en que la medicina moral es de absoluta necesidad: al que de la grandeza i la opulencia ha bajado a la miseria o la

escasez; al maniático que dispone de las tempestades i fulmina el rayo abrasador; a la madre que llora la pérdida de su hijo; al desgraciado que jime en el destierro ¿qué remedio se le puede aplicar?

El médico debe tratar de ser el confidente i el amigo de sus enfermos, pero siempre por medios lícitos i honrados, teniendo presente que un discípulo de Hipócrates hace traicion a sus juramentos desde el momento en que comete la menor bajeza o la mas leve accion capaz de envilecerle: su mision es mui delicada i seria un infame si tratase de romper sus promesas.

Pero si en todos estos casos necesita el médico de instruccion i prudencia, hai uno en que le es necesaria una vasta ilustracion i una circunspeccion extrema: aquel en que la justicia aguarda el parecer del hombre científico para dar su fallo en una causa criminal. Entónces es que debe emplear toda la circunspeccion, toda la sagacidad, la moderacion i la prudencia posibles a fin de evitar errores i males irreparables. No olvide en estos casos que el bien de la sociedad, por una parte, i el porvenir i la honra tal vez de un inocente, por otra, están en sus manos. Inmutable ante las dádivas i promesas mas halagüeñas, como ante las amenazas mas terribles, debe dar su parecer de tal modo, que su conciencia quede tranquila i la sociedad satisfecha. Para esto, la química, la fisiología i la anatomía patológica le servirán de auxiliares poderosos, i deberá recordar aquel axioma de jurisprudencia que dice: es mejor salvar diez culpables que condenar un inocente.

He aquí, señores, en parte el camino que el médico debe seguir en su carrera. Animado siempre por la caridad i la honradez, podrá llenar perfectamente su mision. No importa que la ignorancia i la envidia digan que mató, cuando no pudo curar, o que la casualidad curó, cuando sus medicamentos produjeron buen efecto: él debe tolerar en silencio tales injusticias; que si se fabrican arcos triunfales para el vencedor que ha producido mil heridas i hecho derramar centenares de lágrimas, la historia teje coronas para el que cierra aquellas i enjuga estas, exponiendo su vida en medio del humo del combate, por salvar la de sus semejantes.

Voi a terminar: despues de una noche tenebrosa, en que tal vez la tempestad se ha descargado con todo su furor, en que no se ha visto mas luz que la livida del relámpago, ni oido mas sonido que el fragor del trueno, el ruido de la lluvia al caer i el bramar del torrente que arrastra cuanto se opone a su paso, amanece un dia sereno i tranquilo: el ave se levanta, sacude sus alas humedecidas i saluda con sus trinos al astro que le trae luz i calor. Nosotros que como esa ave, vemos ya disiparse las tinieblas de la ignorancia, despues de esas borrascas políticas que tal vez nos agitaron, saludamos con nuestra gratitud al gobierno de Colombia que nos abre las puertas de la ciencia, i a los señores que desempeñan el

rectorado de la Universidad, al señor Rector de la Escuela de Medicina i a los señores profesores que con tanto celo nos conducen por el sendero del saber.

MARCELINO VÁRGAS.

SESION SOLEMNE.

Distribucion de premios.

El dia 24 de diciembre tuvo lugar la solemne distribucion de premios concedidos por la Universidad nacional a los alumnos que mas se habian distinguido en los exámenes de cada una de las Escuelas, i en los certámenes que tanto i tan justamente habian llamado la atencion en los tres dias anteriores.

La funcion fué solemne como la circunstancia lo requeria.

A las once de la mañana todos los empleados i catedráticos de la Universidad, presididos por el señor Rector, se dirijieron al Salon de grados, que a la sazón se hallaba ya ocupado por la mas lucida concurrencia.

Muchos años hacia que no se presenciaba en la capital el desfile de un cuerpo colejiado, que tuviera por única insignia las armas de la República adornando el escudo cuyo color hacia distinguir las varias secciones del cuerpo universitario.

Luego que los honorables miembros del Cuerpo diplomático, que solemnizaba el acto con su asistencia, ocuparon los asientos preparados al efecto, el señor Rector comisionó a los señores Coronel Antonio R. de Narváez, Rector de la Escuela de Ingeniería, i doctor Francisco Bayon, Rector de la de Ciencias naturales, para que acompañaran al señor Presidente de la República, quien llegó pocos momentos despues.

Dieziocho años hacia que no se presenciaba una funcion de esta naturaleza, i el renacimiento de la Universidad no podia haberse celebrado de una manera mas solemne. En el salon no se veian los invariables adornos de todas las funciones que allí se habian celebrado en los últimos años: por primera vez en lugar de las banderas ilustradas en la guerra de independencia i ganadas en ella, i de los retratos de los próceres que las conquistaron, solo se veian el de Mútis, el patriarca de las ciencias en nuestro pais, los Restrepo, Pombo, Gutiérrez, García, Valenzuela, Humboldt, Linneo &c, i colocado bajo el solio el retrato de don Francisco J. de Cálidas, a quien la jeneracion que se levanta tributaba tan merecido homenaje: todos eran, pues, trabajadores en la obra de la civilizacion, cuyos triunfos eran los únicos que se celebraban en aquel dia; todos nobles modelos que señalar a los jóvenes alumnos que, a ejemplo suyo, podrán ceñir los modestos pero meritorios olivos de la ciencia.