

❁ LA NORMA ❁

NUEVA TIENDA

de

Miguel Turull

situada frente al Mercado

en la casa del Doctor Cruz

En esta nueva tienda hay un buen surtido de toda clase de artículos concernientes al ramo como gasas, céfiros lanas, telas de Vichy, sarazas, lienzos, mantas, frazadas, etc., etc., á precios módicos.

Gran surtido de medias para señoras, caballeros y niños, en clases finas y baratas.

LA VELOCE

NAVIGAZIONE ITALIANA A VAPORE

Línea de Génova á Puerto Limón

EL VAPOR

VENEZUELA

sale de GENOVA el día 1º de Julio, para Marsella, Barcelona, Tenerife, Trinidad, La Guayra, Puerto Cabello, Curazao, Sabanilla y Colón y llega á Limón el 25 del mismo mes, saliendo ese día para Colón, Santo Domingo, Tenerife y Génova.

PRECIOS DE PASAJES A GENOVA:

Primera clase, primera categoría.	Franco	850
Id. segunda	id.	750
Id. tercera	id.	700
Segunda clase	id.	550
Tercera clase	id.	200

En los pasajes de ida y vuelta habrá un descuento de 20 por 100.

La Compañía ha destinado para el servicio de Centro América, los magníficos y rápidos vapores *Venezuela* y *Centro América*.

Otros informes dará en San José,

I. D. Sasso,

Agente.

Y en Limón,

F. J. Alvarado & Co.

Sub-Agentes.

Dice la ciencia y lo confirma la experiencia

de 2,000 enfermos curados en Costa Rica,
que el maravilloso

Jarabe de Tabonuco al Guayacol

obra por milagro en los casos de tisis inci-
piente, bronquitis crónica, broncorrea, as-
ma, grippe, catarros y tos.

El dinero lo devuelve multiplicado en
salud.

Tabonuco al Guayacol

debe ser la consigna de los enfermos del
pecho y de los bronquios.

Depósito

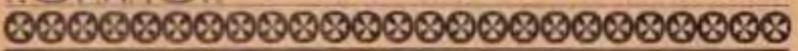
en todas las boticas



Almacén



de Novedades

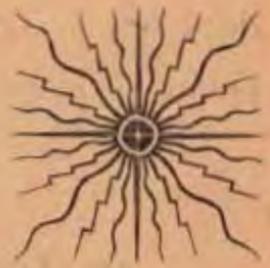


MANUEL ROMERO



Avenida Central

San José, Costa Rica



Compagnie Generale Trasatlantique

SERVICIO ENTRE

Limón y Havre

Todos los meses salen de Limón los grandes vapores de la Compañía, para Havre, haciendo escala en Colón, Sabana, Puerto Cabello, La Guayra, Carúpano, Trinidad, Guadalupe, Santander, Bordeaux y Havre.

PRECIO DEL PASAJE EN 1a. CLASE:

1. ^a categoría.	. . .	Francos	1000
2. ^a id.	. . .	id.	850
3. ^a id.	. . .	id.	750

Tomando billete de ida y vuelta, 25 por 100 de rebaja.

Vapores de carga, que admiten pasajeros de 3a. clase á francos 200, salen de Limón el día 12 de todos los meses.

AGENTES EN COSTA RICA:

Felipe J. Alvarado & Co.

LOS FAMOSOS * CALZADOS * DE E. ARTAVIA

Se envían francos de porte para cualquier punto de la República, y á los mismos bajos precios que en la capital.

Ordenes que no vengan acompañadas de su importe, sólo serán servidas por medio de los señores Agentes:

Virgilio Giorgi, Farmacia Internacional..	Limón.
Sidury E. Stewart, Industry House. . . .	Siquirres.
A. Hackler, Peralta Commissary.	Peralta.
Elyra de Gil, Hotel McAdam.	Puntarenas.
Rafael Elizondo.	Liberia.
Augusto J. Grillo.. . . .	Las Juntas.
Gonzalo Barrantes.	Santa Cruz

Sólo aquí se hace el genuino estilo americano, y los precios son más bajos que los importados.

Se hace también cualquier otro estilo y á la orden.

EMILIO ARTAVIA.

San José, C. R.—Avenida Central.—Apartado 279.



Cognac

Renault
y Cigarrillos
Murías

DEPOSITO
POR MAYOR
PAGES HERMANOS
SUCESORES

Gran Fábrica y Almacén

de

Muebles

Constante y variado surtido de muebles hechos para la venta. Roperos de uno y tres cuerpos, de desarmar para el transporte; camas, tocadores con luna biselada y mármoles; lavatorios y mesas de noche con y sin marmol, aparadores, sirvientes y mesas de comedor, escritorios, bibliotecas y mesas de oficina, armarios y mesas de cocina.

Todo relativamente barato

Camas de 01 15 en adelante

 CUESTA DE MORAS 
Casa número 531

Indianópolis

EN nuestro deseo de ir dando á conocer Costa Rica en todo cuanto debe ser conocida, desenterramos hoy un documento que tiene doble importancia: la que le da su autor y la de la alta y clara previsión que este tenía hace 52 años.

Ese documento, además, establece una comparación para Costa Rica, á través de más de medio siglo, comparación que es altamente honrosa para ella.

Uno de los ramos, hoy más floreciente aunque no sin defectos, la Instrucción pública, ha tenido en aquel lapso un desarrollo en el que, por desgracia, no le han seguido otros ramos tan susceptibles como aquel de mejora y perfeccionamiento el día en que se hallen personas que á ello se dediquen con tanta devoción y entusiasmo como se dedicaron los señores Don Jesús Jiménez, Don Mauro Fernández y el autor del documento que íntegramente y hasta respetando su ortografía y construcción publicamos.

La Memoria de Instrucción pública del año 1851 y la del año 1903 son, hoy por hoy los límites bien definidos del camino recorrido.

MEMORIA

CON QUE SE DIO CUENTA

EN LA

Junta General de Universidad

Celebrada el 12 de enero de 1851, de los trabajos en que se ha ocupado el Consejo de Instrucción Pública en el año de 1850.

IMPRENTA DE LA PAZ

1851

Reunidos el día 12 de Enero de 1851 en el General de la Universidad los miembros que la componen, presididos por el Consejo de Instrucción pública i con asistencia de los Sres. Ministros del Excmo. Gobierno i de muchas personas particulares convidadas al efecto, con el fin de celebrar la Junta general de Universidad prevenida por la ley, despues de haberse distribuido los premios á que se hicieron acreedores los alumnos que fueron calificados con los votos de distincion en los exámenes anuales, practicados á fines del año anterior, el Sr. Vice-Rector D. Francisco María Iglesias dio cuenta con la memoria que se ve á continuacion, dirigiendo por último la alocucion que tambien se verá al fin.

MEMORIA

En un pais nuevo como el nuestro i que aun trabaja con esfuerzo para progresar i para consolidar su existencia, no es estraño que muchos de los ramos más importantes de civilization i de progreso se encuentren aun nacientes. Poco tiempo ha no pesabamos nada en la balanza de los pueblos, i nuestro pais no era mas que una colonia pobre, olvidada i en un atraso estupendo; hoy nos encontramos ya con un progreso que parece de siglo i medio, cuando los jovenes de la nueva generacion lo han contado i visto correr; hemos dado pasos de gigante i nos creemos aun parvulos encontrandonos ya casi entrados en la pubertad. No hay ramo de adelantamiento que no haya participado de este vuelo, refiriendome solo al de instruccion pública, recordaré que el año de 36 se estableció la primera cathedra formal de filosofia, i que hasta ese mismo año de 36 solo se habia estudiado imperfectamente el latín en San José i en Cartago, limitandose á este estudio toda carrera i todo aprendizaje. El primer bachiller en filosofia se recibió el año de 38, i el primero en derecho en el de 47, cuatro años despues de fundada la Universidad. De la primera de estas épocas data el desarrollo notable que ha tomado el estableci-

miento de Santo-Tomás, instituido en los últimos años de la dominación española á esfuerzos del patriotismo de esta poblacion. Este establecimiento ha sido el nucleo de la ilustracion que se encuentra hoy en Costa-Rica, i el origen inmediato de muchos de los bienes de que hoy disfruta este país; pues aunque es verdad que en cuanto á ilustracion nos encontramos todavia muy atrás, i que nos falta mucho que hacer para nivelar la instruccion pública con la riqueza é importancia en que esta entrando nuestro pueblo, si se toma en cuenta la escases de buenos maestros, la falta de locales acomodados, las mesquinas dotaciones de las escuelas, i la carencia de los principales medios i elementos para la enseñanza, se conocerá que aun en esto hemos avanzado bastante. La concurrencia á las escuelas de primeras letras ha sido el año pasado muy considerable: su número asciende actualmente á 62 en toda la República, sin contar las escuelas privadas, incluyendo solo las públicas 3,543 niños de 5 á 14 años de edad, la mayor parte de ellos hijos de artesanos i de jornaleros. Esto promete ya, con el trascurso del tiempo, resultados ventajosos é indica al menos que hay deseos de aprender i disposiciones para ello. Las clases que sostiene la Universidad han presentado el año pasado resultados bastante alagüeños, i solo es de deplorar que algunas de ellas se encuentran aun diminutas é incompletas. En las cabezas de provincia se han cerrado las clases de filosofía, pues en unas no ha habido cursantes suficientes, i en otras no se ha hecho oposicion á ellas. Hecha esta ligera reseña, pasaré á dar cuenta de los principales trabajos del Consejo de Instruccion pública durante el año de 1850.

Cuando, en 14 de enero del año pasado, el Consejo de Instruccion pública tomó posesion de su destino, se encontró en una situacion embarazosa y difícil: sus miembros al admitir el nombramiento hecho en ellos se pusieron en la necesidad de cumplir grandes deberes, i cargaron con una muy pesada responsabilidad. El establecimiento estaba entonces, segun se creia, próximo á caer; no se sabia el estado de sus rentas, las clases estaban casi desiertas, i todo presentaba en él un triste porvenir i aspecto. En tan delicada situacion se hallaban los negocios de la Universidad, cuando el Consejo, apoyado por el S. Gobierno, i animado con la opinion i votos de la mayor parte de los habitantes del país, se decidió á obrar en medio del laberinto de oscuridad i de dificultades que se le presentaba, dificultades que nacieron en gran parte de las circunstancias que habian precedido, i de la apatia con que se miró el mal cuando este comenzaba á manifestarse, i que de ningun modo deben achacarse á la persona que por muchos años, i por repetidas elecciones, habia ocupado con acierto la rectoria del Colegio i de la Universidad, i desempeñado con zelo la presidencia de la direccion de estudios.

Desde su primera sesion el Consejo creyó de suma importancia proceder inmediatamente al nombramiento de un sugeto idoneo para desempeñar el cargo de tesorero de la Universidad, conforme á las bases que para la administracion de las rentas de este establecimiento, fija la ley de 4 de octubre de 1849; á consecuencia de este acuerdo el Consejo, en su segunda sesion, nombró por unanimidad para el desempeño de este cargo al Señor D. Martín Echavarria; al acordar se le notificase dicho nombramiento para que rindiese la fianza que la ley previene, i tomase posesion de su destino, se dispuso tambien poner en conocimiento del Intendente general este nombramiento para los efectos del art. 23 de la ley citada, i que se notificase todo esto al ex-tesorero, previniendole que tan luego como el Sr. Echavarria

hubiese rendido la fianza correspondiente, pusiese á su disposición todo lo que era á su cargo perteneciente al tesoro de la Universidad.

Penetrado el Consejo de la necesidad de evitar en lo sucesivo los males i los disgustos que habia ocasionado la administración de las rentas de la Universidad, i deseoso de asegurar estos preciosos fondos á la posteridad costarricense, acordó, se espusiese al S. Gobierno lo importante que seria la separacion del oficio de hipotecas de la secretaria del Tribunal superior de justicia á que estaba unido, i su organizacion por separado para evitar fraudes i engaños en este ramo de seguridad, i se dispuso tambien se manifestase al mismo S. Gobierno la conveniencia que resultaria al mismo establecimiento de que los testimonios de las escrituras pertenecientes al tesoro de la Universidad se archivasen en la contaduria mayor, de donde se sacaria una copia autorizada para los efectos que correspondiesen al tesorero.

Habiendo tomado posesion de su destino el nuevo tesorero se le ordenó que inmediatamente procediese á recibir de su antecesor todas las existencias en metalico, documentos, etc., i que formase del modo mas claro el cuadrante de los caudales recibidos, del cual remitiria, lo mas pronto posible, copia firmada por ambos á la secreta del Consejo.

En una de las sesiones que siguieron, se acordó manifestar al Excmo. Gobierno la necesidad que habia de renovar ante el juez de hacienda todas las escrituras que aseguran las cantidades que del fondo de la Universidad se habian dado á interes, i que tanto en esta renovacion como en las escrituras que se otorgasen en lo sucesivo solo se admitiesen hipotecas, fiadores i principales pagadores, á satisfaccion del tesorero.

Se convino ademas en manifestar al Supremo Gobierno que en atencion á las erogaciones del establecimiento habia parecido conveniente disponer que en lo sucesivo los que tomen á interes dinero del tesoro satisfagan los réditos por semestres,

Creyendose necesario tener un conocimiento de los fondos del establecimiento i de los que le correspondian cuando entregó la tesorería D. Nicolas Ramirez, se acordó suplicar á este Sr. se sirviese pasar dicho conocimiento á la secretaria del Consejo: igualmente se recabó de la Administracion de tabacos el mismo documento sobre las cantidades que se habian entregado de la asignacion hecha á la Universidad en virtud del art. 148 de los Estatutos, cuyos conocimientos fueron pasados al Consejo.

Considerando el Consejo lo urgente que era hacer frente á las principales necesidades del establecimiento, proveyendo las cátedras de los libros i útiles que hacian mas falta, como tambien deseoso de dar alguna proteccion á las escuelas de primeras letras i con particularidad á las de los barrios que carecen hasta de local donde ubicarse; i al mismo tiempo teniendo necesidad de preparar algunos fondos para los gastos de viage i primeros pagos de los profesores pedidos al extranjero, acordó se manifestase al Supremo Gobierno: que no habiendo fondos de que disponer sin tocar al capital i habiendose cumplido el plazo fijado al ex-tesorero para la entrega de los intereses que no habia cobrado á su debido tiempo á los que se unian los que la Junta Itineraria habia pagado por el premio de la cantidad que adeuda i habiendose negado dicho ex-tesorero á entregar dichas sumas alegando para ello que habia en sus cuentas un alcance á su favor que debia deducir de los intereses que estaban en su poder; el Consejo se encontraba sin recursos para llevar adelante

sus proyectos i para sostener el establecimiento. Tanto esto como los obstáculos de esta naturaleza i sinsabores que el Consejo sin estar de su parte, sin más culpa que su interes por el bien público, habia sufrido i encontrado, motivó en la sesión de 22 de febrero la resolucion unanime de manifestar al Gobierno que sin haberse resuelto las consultas ó solicitudes que se le habian dirigido el Consejo se encontraba aun mas nulificado, i que para salvar su honor i su responsabilidad se hallaba en el caso de disolverse pues que el público esperaba grandes mejoras de su establecimiento, i hasta aquella fecha nada se habia podido hacer.

Se dispuso tambien, que para cumplir con la orden suprema de 29 de enero de 1849 que previene que las cuentas de los años pasados correspondientes á la administracion de los fondos de instruccion pública deben ser pasados al Tribunal de cuentas para su visacion, se acordó remitir dichas cuentas á la mayor brevedad posible acompañadas del inventario correspondiente, i que al efectuar la remision de ellas se encargase al Sr. Contador las visase de preferencia.

Habiendo recibido uno comunicacion del Ministerio en que previene que el ex-tesorero sin mas postergacion debe rendir sus últimas cuentas i entregar las existencias, se acordó transcribir esta resolucion al referido ex-tesorero, previniendole que dentro de tercero dia debia poner en manos del Presidente del Consejo dichas cuentas.

Habiendo necesidad de hacer con frecuencia varios gastos menudos para la conservasion i aseo del establecimiento i siendo demasiado molesto dar orden para cada uno de dichos gastos, se comisionó á uno de los Sres. Consejeros para que los acuerde con tal que no excedan de diez pesos á la vez, i para que dé las ordenes correspondientes contra el tesorero, dando cuenta al Consejo cada tres meses.

A solicitud del tesorero se acordó que en virtud del art. 24 § 19 del decreto de 4 de octubre antepasado, él podia i debia hacer el cobro de los intereses cuyo plazo se hubiese vencido, sin necesitar para esto orden especial del Consejo.

En virtud de última intimacion fueron presentados por el ex-tesorero las cuentas correspondientes á los años de 1848 i 49, i el Presidente del Consejo mandó se formase inventario de ellas i se remitiesen inmediatamente á la Contaduria mayor que las habia reclamado de orden suprema.

No habiendo rendido el tesorero cuenta alguna de las existencias en dinero, producto de réditos que habfa cobrado durante lo proroga que le fué concedida por el S. Gobierno, se acordó se le avisase que debia rendir dichas cuentas dentro del improrrogable termino de 9 dias, quedando los Consejeros citados para celebrar sesion á la espiracion de dicho termino.

Habiendose dado cuenta con una nota del Sr. Contador mayor, se dispuso que, para satisfacer á todos los puntos de ella, se pasase en primer lugar una nota al ex-secretario de la direccion de estudios, suplicandole se sirviese pasar las facturas de libros con una razon exacta de los vendidos i de los existentes; i se ordenó que la Secretaria suministrase el conocimiento de las personas que habian obtenido catedras desde el año de 45, á fin de averiguar si habia sido deducida la cuarta parte de sus sueldos del primer año.

En la sesion del 29 de julio fueron presentadas al Consejo por el ex-tesorero las cuentas de los últimos fondos que habia administrado pertenecientes á la Universidad, i se dió cuenta con la nota que acompañaba dichas cuentas en la que manifestaba no haber sido po-

sible el cobro de todos los renditos por las razones é inconvenientes que espresaba; en consecuencia de esto acordó el Consejo que el tesorero tomase razón de las cantidades pagadas i que procediese á cobrar las que no lo estaban, devolviendo después dichas cuentas á la Secretaria para que esta las pasase á la Contaduría mayor, acusando ante todo el correspondiente recibo á dicho ex-tesorero.

El Sr. Secretario del Consejo manifestó haber sacado una factura exacta de los libros que existían en la biblioteca de la Universidad, é invitó al Consejo para que tomase en consideración el desarreglo en que esta estaba, i dictase oportunas medidas para conservarlos, á fin de que en lo sucesivo no sufriesen deterioro, proveyendo al mismo tiempo á la venta de las obras duplicadas, para lo que se hacía una rebaja considerable de los precios á que estaban valoradas. A consecuencia de esta manifestación se dictaron medidas de conservación i seguridad, i se acordó pedir al Supremo Gobierno su aprobación para la rebaja de los precios que estaban recargados, cuya aprobación fue dada, i en consecuencia se efectuó dicha rebaja.

Habiendo sido presentadas por el Sr. ex-Secretario las cuentas i facturas de los libros comprados para la Universidad, se acordó acusar recibo de ellos i prevenir al mismo Señor que, el alcance que según las cuentas presentadas, resultaba en su contra debía enterarlo en la Tesorería del establecimiento á fines del año que espiró. Al mismo tiempo se nombró una comisión compuesta del Director general de estudios i de los Sres. Herrera i Carranza, para que visasen dichas cuentas, i diesen cuenta al Consejo de su resultado.

Se dió cuenta con la orden suprema del 7 de agosto próximo pasado en que se manda pagar de los fondos de la Universidad la cantidad de 30 pesos mensuales al Director general de estudios, en atención á las obligaciones que desempeña, i se acordó acusar recibo de dicha nota, i que se cumpliese por el tesorero.

En consideración á los inconvenientes que habia de dar á interes cantidades pequeñas, por la dificultad que hay en el cobro de estos renditos, i los costos i gravámenes en que incurren los que solicitan capitales á interes, se acordó que en adelante no se diesen cantidades menores de cien pesos, i que se consultase al Gobierno sobre este asunto para obtener su alta aprobación.

Habiendo anteriormente manifestado el Catedrático i la Junta de Cartago la necesidad que habia en aquellas clases de los útiles mas indispensables, pues se carecia hasta de bancos, se ordenó que dichas clases fuesen provistas de los útiles más necesarios por cuenta de la Universidad, i se mandó cubrir el presupuesto de 211 pesos, á que ascendieron aquellos gastos.

Se acordó transcribir al Sr. D. Nicolas Ramirez la comunicación del contador mayor sobre el finiquito que fué dado á las cuentas que rindió como tesorero de la Universidad en el año 45; y en consecuencia de haber pedido el Sr. Ramirez la cancelación de la escritura de fianza que habia rendido, se designó al actual tesorero para que presenciase dicha cancelación.

Vista la nota del contador mayor en que manifiesta haber encontrado en la visación de cuentas del año de 45 un pago de 100 \$ hecho indebidamente al catedrático de leyes, por no habersele rebajado la cuarta de Universidad, se acordó facultar al tesorero para que reclamase del catedrático citado dicha cantidad.

Estos son los trabajos más notables, en cuanto á rentas de que se ha ocupado el Consejo de instrucción pública, en el transcurso del año de 1850. Los traslados de dinero, las peticiones hechas para capi-

les á interes etc. son cosas demasiado pequeñas para ocuparse de dar cuenta especial de ellas. En el dia la Universidad tiene asegurada una parte de sus rentas, i el Consejo se ocupa con bastante zelo de asegurar el resto.

La misma confusion que reinaba en cuanto á las rentas del Establecimiento de Santo. Tomás se encontraba en los ramos de enseñanza; el Consejo no sabia á que atenerse é ignoraba el verdadero estado de la instruccion pública en el pais. En estas circunstancias hubo mocion de uno de sus miembros para solicitar de los Gobernadores Políticos, estados circunstanciados que manifestasen la situacion de la enseñanza. En espera de estos detalles el Consejo mandó convocar á todos los catedráticos, á fin de saber por ellos mismos el estado de sus clases, metodos que seguian i autores por qué enseñaban. Verificada dicha reunion dio razon cada uno de los catedráticos de los objetos yá espresados, i de su exámen resultó que no habia metodo fijo de enseñanza en ninguna de las clases, que se carecia de las obras mas esenciales, i que muchas veces se veian en la necesidad de hacer estudios á sus discipulos por textos que no conocian, por carecer de los libros más adaptables, ó por haber de ellos un número muy reducido de ejemplares. En virtud de este informe verbal se acordó hacer un pedido de las obras más conocidas como útiles á la enseñanza, i de que habia mas urgencia; i por lo que respecta á los otros textos se convino en solicitar listas de España de las obras elementales que allí estuviesen mas en práctica, i que fuesen de utilidad conocida.

Viendo el Consejo la necesidad de establecer algunas de las catedras de estudios superiores i la falta que habia en el pais de personas que las regentearan, acordó se escribiese igualmente á España al Sr. D. Jose Maria Zamora para que solicitase allí dos eminentes profesores, el uno en matemáticas, i el otro en ciencias naturales; i se escribió á los Estados en solicitud de un maestro capaz de regentear la escuela normal. Penetrado igualmente el Consejo de lo urgente é interesante que era abrir la cátedra de ciencias eclesiasticas creada por la ley de 4 de octubre de 849, apoyó la resolucion de llamar á un sabio eclesiastico residente en Burdeos para que viniese á ocuparla. Por desgracia todos estos pasos han sido vanos, á pesar de los reiterados esfuerzos del Consejo que no desmaya por esto, i que espera que nuevos esfuerzos darán buenos resultados.

Se mandaron instalar en seguida las juntas provinciales de instruccion pública, i en virtud de no haberse recibido todos los informes pedidos á las gobernaciones sobre el estado de las escuelas, se reiteró dicho pedido. La dilacion en recibir estos datos fué el motivo de no haberse trabajado en marzo la memoria sobre el estado de la instruccion pública, que debia haber sido presentada en dicho tiempo.

Careciendo la Universidad de un edificio propio para sus clases i viendo la imposibilidad de llevar á cabo el plan que para su construccion habia levantado de orden suprema el director de obras públicas, se acordó solicitar del S. Gobierno la autorización para mandar levantar un martillo de adove i cimiento en la mitad posterior del solar que ocupa el edificio actual, el que serviria de colegio tridentino, cuando fuera desocupado por la Universidad. Mas como las rentas de que ahora se dispone apenas bastan para el sostenimiento de las clases, i seria perjudicial tocar al capital, se acordó tambien suplicar al Excmo Gobierno para que atendidos las necesidades del establecimiento mandase pagar una mensualidad de quinientos pesos al tesoro de la Universidad á cuenta de los 24,000 \$ que la administracion del ramo de tabacos adeudaba, cuya suma se emplearia en dar prin-

cipio á la obra. Algun tiempo despues de esto se recibió una orden suprema en que prevenia se levantase el martillo de que se ha hablado, pero de cal i canto, en atencion á lo económico i durable de este modo de edificar; á consecuencia de esta orden se facultó al tesorero para contratar la piedra necesaria, cuyas contratas fué preciso suspender, en atencion á que el tiempo de començar á edificar se habia pasado, á la falta de un plano adecuado i á otras dificultades. Mas queda acopiada una gran cantidad de piedra, arena, cal i otros materiales, i es mui probable que en el presente año se dé principio formal á los trabajos.

Desearo el Consejo tener á la vista el espediente promovido sobre la parte que al edificio de la Universidad pertenece del solar de la casa del finado Antonio Castro, i hallandose dicho espediente en el Ministerio, se acordó solicitarlo. Posteriormente se encargó la ventilación de este asunto al Catedrático de leyes como defensor nato de la Universidad, el que habiendo pedido informes se le han comunicado.

Habiendo presentado D. Fermín Mesa el titulo de cirujano que el proto-medicato de la ciudad de Leon de Nicaragua le espidió, i habiendose encontrado conforme á la ley, se le concedió el pase como cirujano romancista para curar dolencias esternas.

Habiendo presentado así mismo sus títulos de doctores en medicina por las Universidades de Boston i de Filadelfia, los Sres Guir i Hinc, i pedido permiso para practicar su profesion en la República, se nombró una Comisión de dos profesores del pais para que examinasen á dichos doctores, los que habiendo salido altamente aprobados se les dió el permiso que solicitaban, i se mandó publicar por la Gaceta del Gobierno dicha aprobacion i licencia.

Siendo palpable la necesidad que hay de los principales elementos para el estudio de las ciencias, i habiendose presentado la oportunidad del viage de los Sres Doctor D. Nazario Toledo i D. Vicente Aguilar, se tuvo á bien comisionar ampliamente á dichos Señores para que, en vista de las más urgentes necesidades del Establecimiento i consultando la mayor economia posible, elijieran los libros, instrumentos y aparatos que creyesen mas urgentes para la enseñanza, i al mismo tiempo para que contratasen algunos maestros honrados i capaces. A consecuencia de esto se acordó someter á la aprobacion del Supremo Gobierno la resolucion de que se ha hecho merito para que si era de su agrado se sirviese verificar la contrata correspondiente con el Sr. Aguilar, quien iba á suministrar en Europa los fondos necesarios para estas compras.

En cumplimiento de la orden suprema que dispone se dé otro arreglo á la clase de latín, sujetandose en lo posible al sistema antiguo, se acordó aumentar la dotacion del catedrático á la suma de 35 pesos mensuales, ordenandole que en adelante diese 6 horas de clase diarias, divididas entre el estudio de la gramática castellana, i de la latina, del modo que se le previno. i se le ordenó ademas que, en lo sucesivo, ningun joven fuese admitido al estudio del latin sin previo estudio i examen de gramática castellana. Esta última disposicion se comunicó i se hizo estensiva á todas las catedras de latinidad.

Habiendose notado que el abuso de no dar los catedráticos las horas de clase que la ley previene iba tomando incremento, i que esto era sumamente perjudicial, se acordó pasar una circular á los catedráticos de la Universidad i de las provincias, previniendoles la observancia del art. 54 de los Estatutos que dispone que diariamente se den dos horas de clase. Al mismo tiempo se acordó que en vista de la poca asistencia de los jovenes á las clases en que estaban matricula-

dos, i de lo mal que estudiaban sus lecciones la mayor parte de ellos, se previniese igualmente á los mismos catedráticos que corran cada día escrupulosamente las fallas á los estudiantes que faltan á las clases, i que las fallas de lección se les cuenten como de asistencia, observando rigurosamente la disposicion que previene que, ajustadas 60 fallas, se pierda el curso de aquel año, i que, con el objeto de que estas disposiciones tengan cumplido efecto, cada uno de los consejeros visitará cada mes por turno todas las clases i demas establecimientos de educacion de esta Capital i dará cuenta al Consejo de las faltas que observe. Esta última disposicion deberá efectuarse sin perjuicio de las visitas que el Director general de estudios tenga á bien practicar.

Convencido el Consejo de lo urgente que era para el buen establecimiento de los estudios de leyes, i para el buen arreglo de la profesion de la medicina, establecer las facultades de ciencias medicas i legales acordó manifestar al S. Gobierno dicha necesidad, para que, si era de su agrado, diese la aprobacion correspondiente; recibida esta se fijó día para la instalacion solemne de dichas facultades, lo que se verificó el día 15 de setiembre próximo pasado, despues de haber sido juramentados sus miembros por S. E. que presidió aquel acto. Desde entonces la facultad de ciencias políticas i legales se ha reunido varias veces i se ocupa de los medios de arreglar definitivamente estos estudios que son los que se encuentran en el día mejor organizados.

Habiendose presentado los licenciados D. Lorenzo Montufar i D. Julián Volio, solicitando ser incorporados á la Universidad, se accedió con gran satisfaccion del Consejo á esta solicitud. Deseando al mismo tiempo el Consejo aprovechar las luces de estas individuos, solicitó del Gobierno que fuesen nombrados miembros de la Facultad de Ciencias políticas i legales, cuyo nombramiento fué verificado, i en su virtud los expresados Licenciados fueron juramentados por el Director general.

Deseando los Sres Licenciados Herrera i Carranza contribuir por su parte al mejor arreglo de los estudios de derecho, se ofrecieron á dar gratis, el primero, la clase de derecho público, i el segundo, la de derecho romano. El Consejo, al aceptar este noble ofrecimiento, mandó se abriesen dichas catedras, i que se previniese por medio de carteles á los estudiantes de derecho que en adelante sería forzosa su asistencia á dichas clases. Al mismo tiempo el Licenciado Herrera abria gratuitamente un curso privado de derecho canónico, del que obtuvo en pocos meses increíbles resultados de progreso, se dispuso á su tiempo todo lo necesario para los exámenes de fin de año, los que fueron verificados.

Se dio cuenta con la esposicion de la Junta de Instruccion de la ciudad de Cartago, en la que manifiesta la necesidad que hay en aquella ciudad de una clase de filosofia i de matemáticas, é indica la conveniencia que habria de nombrar para regentear ambas catedras, al Sr. D. Juan R. Mata. El Consejo difirió este asunto para despues; pero se halla dispuesto favorablemente hácia dicha demanda.

El Licenciado Herrera manifestó hallarse en disposicion de abrir un curso de derecho canónico en la Universidad, visto lo necesario que era este estudio para los jovenes que se preparan para la abogacia i para la carrera eclesiástica; mas como es incompatible el desempeño de una catedra ejerciendo al mismo tiempo el cargo de Secretario del Consejo, se acordó que, para evitar que los estudios sufran retraso, se abriese dicha clase, la que adjudicará en propiedad tan luego como se provea de otro Secretario.

En la última sesión se dispuso excitar al Sr. Gobernador de la Provincia de Guanacaste para que mande una joven al Liceo de niñas, la que será sostenida de los fondos de la Universidad. Se tomaron también algunas medidas relativas á la escuela de Guanacaste, i se cerraron las sesiones del año.

NOTA. Inútil hubiera sido hacer relación en la presente Memoria de todos los objetos que han ocupado la atención del Consejo; pues solo ofrecen un interés secundario i se refieren principalmente al arreglo interior de la Universidad. Baste solo saber que se trabaja con prudencia i con empeño por consolidar este útil Establecimiento, en mejorarle i en ponerle bajo un pie que satisfaga á las necesidades intelectuales de los Costarricenses.

ESTADO QUE MANIFIESTA EL DE LA INSTRUCCION PRIMARIA EN LA REPUBLICA				
Provincias	Escuelas	Alumnos	Escuelas de Niñas	Materias en que se instruye
Cartago. . .	16	1098	2 privadas con 42	Lectura, Escritura, primarias reglas de aritmética i Doctrina cristiana. En la escuela de niñas se enseña además el dibujo i el bordado, Gramática castellana i Contabilidad.
San José. . .	17	704	El Liceo con. . 54	
Heredia. . .	9	825	De las cuales siete están sostenidas por la Universidad.	
Alajuela. . .	16	734		
Guanacaste.	4	182		
	62	3543	96	

Las dotaciones de los maestros varían desde cinco hasta treinta pesos, á escepción del de la escuela del centro de San José, que tiene un sueldo mayor. No hay uniformidad en el método de enseñanza, ni es posible establecerla en la actualidad por falta de un número suficiente de maestros que presenten las capacidades i garantías necesarias.

NOTA.—Hoy día hay en la República 365 escuelas servidas por 863 maestros y frecuentadas por 19,930 niños de uno y otro sexo. (*Memoria de Instrucción Pública de 1903*).

ESTADO GENERAL

DE LOS

Fondos de la Universidad

Por las partidas de balance..	59367 5 ½	
» Mensualidades de la Facultadia	8996	
» Intereses cobrados	2563 5	
» Libros vendidos	157	
» Matriculas	22 2	
» Grados	55	
» Existencia en deudas activas		59498 1 ½
» Datas positivas		6813 » ½
» Saldo en numerario		4850 2 ½
		<hr/>
	71161 4 ½	71161 4 ½

Discurso pronunciado por el Sr. Vice-Rector de la Universidad de Santo Tomás de Costa-Rica, el día de su reunion general.

SEÑORES,

La enseñanza es una necesidad tan imperiosa en un país civilizado, como lo es para el individuo la de su bienestar. Así, la instrucción es el alma que vivifica las asociaciones humanas i las conduce con pasos acertados por el ancho camino de la riqueza, del engrandecimiento i de la prosperidad. De aquí nace que todo Gobierno protector la coloque en la línea de los primeros intereses nacionales, i que además merezca las simpatías i cuidados de todos aquellos ciudadanos amantes de su país. Mas para que este ramo tan necesario é importante produzca los beneficios resultados que promete, preciso es consultar la prudencia en su distribución, é investigar las causas que pueden impedir su desarrollo y propagación en este país. Si es indudable, Señores, que la instrucción modifica las costumbres, i que es una de las principales bases de la prosperidad social, no lo es menos que en una asociación nueva é imperfecta como la nuestra, es de importancia vital poner oportunamente los fundamentos de una enseñanza, que acordándose con nuestras circunstancias peculiares, vaya poco á poco morigerando las costumbres de nuestro pueblo, mejorando nuestra naciente industria, i fortaleciendo nuestra máquina social. La posición geográfica de nuestro país, nuestros intereses políticos i comerciales, i el deseo anhelante de transformarnos de pequeños i débiles que somos, en grandes i poderosos, no menos que de mantener á nuestra patria en la situación en que se ha colocado: todo nos convence de que es forzoso que seamos ilustrados para hacer progresar nuestra naciente prosperidad. El tiempo actual es acaso el mas propicio para derramar las primeras semillas de la pública instrucción en la juventud que se levanta. Todo nos anuncia al presente una nueva época de transformación: acontecimientos importantes i recientes han acelerado los tiempos i hoy nos vemos como por encanto vecinos á la civilización que, sin solicitarla se avauza hácia nosotros amenazante ó propicia, no solo á nuestro porvenir, sino al de otras repúblicas que, situadas en las ricas playas del Pacífico, han deplorado en tres siglos los cruentos males de su cautiverio, i que en las tres últimas decadas llevan un crespon de luto, i ciñen sus frentes con laureles ensangrentados, en vez de la oliva i del mirto entrelazados. Estamos citados á un especie de duelo, cuyo resultado será de muerte ó de vida para nuestros países: la fuerza que impele á los habitantes de otras regiones hácia nosotros es mui poderosa, i toda resistencia será inútil. Esos nuevos huéspedes se aprovecharán pues de la apatía é ignorancia de los Hispano-Americanos, se apoderarán de las inmensas comarcas atravezadas por los Andes, anularán nuestro influjo, debilitarán la existencia política que nos hemos dado, i nos avasallaran, no como Hernán Cortez, Pizarro, Almagro i Pedro de Alvarado avasallaron á nuestros padres, sino como la civilización avasalla á la ignorancia, i la inteligencia á la apatía é incapacidad; pero este avasallage humillará siempre nuestras frentes, al paso que si nos ilustramos compartiremos con ellos los bienes que la naturaleza nos ha dado, i adquiriremos en ellos nuevos compatriotas i hermanos, aumentando así nuestra importan-

cia i poderio.—Ved lo que pasa al otro lado de los mares. La superabundancia de poblacion, i la falta de ocupacion i de pabulo á las fuerzas físicas é inteligentes, ha hecho nacer en Europa la agitacion i la miseria. Una revolucion inesperada ha exaltado los espíritus i los ha lanzado en una senda peligrosa que recorren todavia sin detenerse. El pauperismo cargado de harapos, pero armado de una filosofia terrible, i auxiliado por la insurreccion, invade á paso largo la clase mas numerosa é importante del pueblo; i en la resistencia que oponen á esta lucha los Gobiernos, ambos atletas tornan la vista hácia las fértiles, ricas é incultas regiones de nuestra America: los unos para encontrar una patria i el sustento, i los otros para descargarse de una plaga que amenaza su existencia. Por otra parte, un pueblo nuevo, i que niño aun respira como gigante, se levanta cada dia mas robusto i mas temible á nuestro lado. Este pueblo, en nombre de la libertad, ha vulnerado la libertad de otros pueblos, i en nombre de la civilizacion i del progreso tiende á la absorcion de todo nuestro continente. El descubrimiento de las riquezas de California ha precipitado tambien estos i otros muchos acontecimientos: ha acelerado la emigracion europea: ha poblado de naves las aguas solitarias del Pacifico: ha dado un nuevo impulso á las inteligencias: ha vivificado nuestros puertos: ha levantado de repente ciudades populosas i caudales inmensos: ha abierto nuevas fuentes á la industria: ha proporcionado prontas i ventajosas salidas á nuestros productos i dado mayores garantias á nuestro comercio. Los buques de vapor, simbolos de la civilizacion i progreso del siglo 19, comienzan ya á surcar nuestros mares: los caminos de hierro van á aparecer presto en nuestro territorio ó en el vecino; i el comercio del mundo, ese moderno Crespo de las industrias, auxiliado por la política de las primeras naciones, cansado de largas travesias, i descontento de las grandes vías que Magallanes i Vasco de Gama le mostraron, dirige su curso hácia Centro-America, para alcanzar la obra mas importante que el genio del hombre haya tenido en proyecto. Hé aquí pues, como la civilizacion se avanza á nosotros, acompañada de todos sus prestigios i grandezas; hé aquí, como la industria i el comercio del mundo vienen á sentar sus reales sobre nuestro suelo, i á hacer de nuestro territorio el trono que domine á los Oceanos; la puerta de las naciones que pueblan la tierra; la escala de toda comunicacion, i el deposito general de las riquezas de ambos hemisferios. La civilizacion está pues á nuestras puertas, pero deslumbrante, poderosa i exigente. ¿Podremos resistir á su influencia i á la prosperidad que trae de séquito? ¿Podremos, á su aparicion repentina, sostenernos en un noble puesto i conservar el predominio sobre nuestro patrio suelo? El tiempo lo dirá. Mas, para no esponernos á tan dura prueba, iniciemonos en sus misterios, i demos algunos pasos para salirla al encuentro. Felizmente el genio i la indole de los Costarricenses se prestan al cultivo de las ciencias i de las artes; i algunos de ellos se han hecho ilustres, i han honrado á pueblos mas civilizados que el nuestro. Las circunstancias actuales se prestan mas que las anteriores al desarrollo de la inteligencia, porque hoy se cuenta con elementos de que no podiamos disponer, i porque hoy se conoce toda la importancia de las mejoras útiles.—¿Pero, Señores, cuales son los medios mas adecuados para fundar la prosperidad de la generacion presente i venidera? ¿Como conseguir en pocos años la ilustracion de que tanta necesidad tenemos? Esto es lo que me propongo indicar del modo que lo comprendo, i para lo cual os pido vuestra atencion é indulgencia.

La instruccion primaria intelectual es la mas importante de todas las instrucciones, pues forma la base de toda enseñanza, i ofrece el singular privilegio de aprovechar á todas las personas que la adquieran, i de dirigirse principalmente á la clase mas numerosa del pueblo. La medida para conocer el estado de progreso de una sociedad, consiste, segun la opinion de algunas de las personas que se han ocupado en mejorar por medio de la instruccion la condicion de las naciones, en la generalidad y arreglo con que esta enseñanza es comunicada; de manera que, segun ellos, la sociedad mas adelantada en civilizacion sería aquella que proporcionando al talento i al ingenio los medios de su desarrollo, ofreciese tambien á todos sus individuos lo que con rigor se llama instruccion primaria elemental. Esta instruccion solo debe comprender aquellos conocimientos que son verdaderamente útiles á todos los individuos de las clases inferiores, i no debe bajo ningun pretesto confundirse con la enseñanza secundaria elemental ni con la superior, las que solo debieran ser accesibles á ciertas clases del pueblo, i en particular á aquellas personas que por su situacion i talento estan llamadas á consagrarse á ellas para el bien nel pais. El conocimiento en la lectura i escritura, en las cuatro primeras reglas de aritmética i en los principios de religion i de moral, forman la verdadera instruccion elemental; i hé aquí lo que mas interesa conocer á todos los individuos de una sociedad, i lo que á los Gobiernos toca difundir y generalizar. Sacada de estos quicios, la enseñanza pasa á ser secundaria elemental, su utilidad se restringe, i el circulo de las condiciones que abraza, se estrecha de un modo notable. La instruccion al trasformarse en secundaria debe abandonar los campos i aldeas, i concentrarse en los colegios i en el seno de las ciudades; pues instruir á un labrador ó á un jornalero en la gramática, en la geografia, en principios de historia i en geometria, sería transmitirles conocimientos inútiles, hacerles perder su tiempo i contraer hábitos de malicia tan opuestos á las labores del campo, madre de las demas industrias, á las cuales se consagran felices i contentos. Una de las plagas que mas afligen á muchos de los pueblos europeos, es la absorcion continua de las grandes ciudades á las que se dirige sin cesar la emigracion de los campos i poblaciones pequeñas, de donde nace esa acumulacion de individuos que, habiendo abandonado el arado i sus hogares para buscar en las ciencias i en las artes liberales su porvenir, se encuentran de repente sin ocupacion bastante para subvenir á sus necesidades. De aquí ha nacido tambien el abandono i atraso en que se encuentra la agricultura en muchos de nuestros países. Una de las causas principales de esta calamidad, es la mala direccion dada á la instruccion, i la imprudencia con que se transmiten conocimientos inútiles á la condicion y profesiones de las clases laboriosas del pueblo, haciendoles así perder en las escuelas i colegios su tiempo, i la aficion á la vida pacifica i activa en que antes vivieran. Para evitar estos males debemos cuidar con tiempo de arreglar las escuelas primarias elementales, generalizandolas de manera que no dejen de participar de ellas ni las aldeas mas lejanas, ejerciendo una vijilancia ilustrada i severa sobre ellas, confiandolas á hombres aptos i de buenas costumbres, i reglamentandolas de tal modo que la instruccion i el trabajo material compartan el tiempo, i que el dia se divida por los dos ó tres años de aprendizaje entre la asistencia á la escuela i las ocupaciones del campo. El sistema actual de ocupar todo el dia en la enseñanza á los niños de los barrios, unido á la fuerza que se hace á los padres de familia, la mayor parte labradores, de poner á sus hijos en la escuela, i la mala distribucion

é incapacidad de estas, es de lo mas dañoso que se puede adoptar. La mayor parte de estos jovenes viven á largas distancias i pertenecen á familias pobres que no se pueden privar de ellos por ocho ó diez horas diarias sin gran sacrificio i sin perjuicio de sus pequeños intereses. Por otra parte esta asistencia asidua á la escuela hace contraer á estos niños hábitos de pereza, i debilita en su infancia la robustez con que debiera crearse; de modo que en un pais como en el nuestro que necesita de hombres robustos que cultiven la tierra con voluntad i empeño, i que conserven sus hábitos frugales i su sencillez, no conviene de manera alguna tal sistema.—Por lo que toca á la instruccion secundaria elemental, que comprende, como lo he iniciado ya, conocimientos completos en contabilidad, gramática, geografía, principios de historia i de geometria, á los cuales se pueden agregar otros conocimientos menos esenciales, me parece indudable que, en el arreglo de estos estudios i en la dedicacion á ellos, consiste todo el porvenir de los jovenes que se consagran á las ciencias. En la adquisicion completa de estos conocimientos estriba el fundamento de los demas estudios, i sin ellos como por desgracia lo está manifestando la experiencia, estos mismos estudios son dificiles é incompletos. Los buenos principios en gramática dan á conocer el mecanismo del idioma propio, hacen percibir sus bellezas i defectos, forman la base para el estudio de las lenguas vivas i de los idiomas muertos, é inician i preparan para el estudio de la retórica i de las bellas letras; la aritmética i la geometria facilitan el calculo, abren el camino al conocimiento de las ciencias exactas i á la practica de las bellas artes, i entre otros bienes acostumbran la inteligencia á juzgar con facilidad i exactitud; la geografía, en fin, es la llave indispensable de la cronología i de la historia, facilita el estudio de las ciencias naturales, i es el alma de la navegacion i del comercio. Busquese cualquiera profesion científica, cualquiera conocimiento humano que no tenga relacion directa ó indirecta con los estudios que he mencionado, ó que deje de suponer la adquisicion previa de alguno de ellos, i no se encontrará uno solo que sirva de excepcion á esta regla; de manera que la observacion anterior sobre la utilidad de la instruccion primaria elemental á todas las clases del pueblo, se puede aplicar por lo que respecta á los estudios secundarios elementales á todas las personas que se dedican al estudio de las ciencias i de las letras. Una vez arreglada la instruccion primaria por medio de buenos maestros salidos de una escuela normal, organizada del modo que lo previene la ley de 4 de octubre de 1849, i bien distribuidos i dispuestos los locales para la enseñanza, se habria dado el paso mas importante en esta materia, i se habria puesto la primera base á la instruccion pública del pais. Si se organizan despues en cada una de las cabeceras de provincias los estudios secundarios elementales, se habrá echado el solido fundamento para la obra que anhelamos; pues, lo repito, en la instruccion primaria i secundaria elementales bien distribuidas se fundan casi todas las ciencias humanas, se encuentra el germen de la propagacion de los conocimientos útiles, i se halla la piedra angular de la verdadera ilustracion. Un joven bien iniciado en los estudios referidos marchará con acierto i facilidad en cualquier carrera que haya entrado, i aun suponiendole sin recursos para continuar en ella, con tal que tenga facilidad de procurarse buenos libros, aunque sean prestados, i de rozarse con gentes de buen trato, le veremos formarse solo i levantarse á la altura de las inteligencias mejor cultivadas. Por el contrario, un joven que pasa de repente de la escuela de primeras letras á la de latin, filosoffa, derecho, medicina ó humanidades, ó que,

por una transición aun mas sorprendente, se coloca en el estado eclesiástico, recorre con fatiga una senda llena de tropiezos i dificultades, i lo que es mas triste, solo adquiere una educación perjudicial i borronada. La naturaleza ha fijado para todo una escala i gradación en la que se encuentra el orden, la armonía i el progreso.—Preparado el terreno de la inteligencia, terreno vírgen i libre de todo obstáculo, se riegan i germinan facilmente en él las semillas de los conocimientos superiores. Entre estos conocimientos hay algunos de mas importancia que los otros cuyo abandono en tiempo del Gobierno español, i en la época que le ha seguido, es una de las principales causas del atraso en que se hallan la industria i las artes en casi todo el continente hispano-americano, i es tambien el origen de la notoria inferioridad en que nos hallamos colocados respecto á los pueblos extranjeros. Aludó al estudio completo i sistemado de las matemáticas, de las ciencias físicas i naturales, de la economía política i rural; estas ciencias son, entre los demas conocimientos superiores, de la mayor importancia para este país, cuyas riquezas inesploradas, ó permanecerán ignoradas, ó pasarán á otras manos mas hábiles que las nuestras. De estas ciencias nacen hábiles guerreros, marinos espertos, agrónomos, estadistas, arquitectos, i fabricantes distinguidos; i son las que dando vida á la industria i al comercio, llevan la prosperidad i la riqueza de los pueblos á un grado eminente. Los otros conocimientos superiores son tambien de bastante utilidad, principalmente aquellos que conducen al estudio profundo de las letras patrias i de los Códigos que fueron su fuente.

Si no he hablado hasta aquí del cultivo del corazón, que es lo que con propiedad se llama educación, es por que en esta árdua tarea, los principales preceptores son las personas encargadas de dirigir i de vigilar la conducta de otros, i porque creo que para inspirar la virtud, i los nobles i generosos sentimientos, no son necesarias cátedras ni escuelas especiales; pues el buen ejemplo de los maestros i de los superiores, las suaves correcciones, i una dirección prudente, inspiran mejor que nada el conocimiento i práctica del bien. Sin embargo, en esta parte es de primera necesidad la buena elección de profesores i de maestros, pues un hombre religioso, de virtud i de talentos, no deja perder oportunidad, por pequeña que sea, para corregir, moderar i bien dirigir el carácter i los sentimientos de las personas que están, por decirlo así, bajo su tutela.

La instrucción religiosa de ambos séculos debiera confiarse al clero, como sucede en Francia, ó á ciertas congregaciones creadas al efecto; mas en la imposibilidad que hay por ahora de establecer tan acertado sistema, me conformaré con indicar que podria encargarse de ella á los profesores de segunda enseñanza, obligándoseles á darla por lo menos una vez cada semana. Permitaseme tambien añadir que, como complemento del arreglo propuesto, debiera forzosamente modificarse el sistema que se sigue en los estudios universitarios. La primera reforma debiera ser, sacudir la preocupacion añeja i perjudicial, de que, el conocimiento del latin es la escala indispensable para adquirir toda clase de conocimientos. En los siglos quince, dieziseis y diecisiete, el estudio de las lenguas antiguas se consideró con razon como la llave de las ciencias, porque todos los escritos que era necesario consultar para adquirirlas, habian sido dejados á los pueblos modernos por los Romanos i por los Griegos. Así pues, no es de estrañar que entonces se considerase el estudio de estas lenguas como la base de los otros conocimientos, i que en aquella época los sabios hablásen, escribiésen i enseñásen en ellas. Pero ahora que no ha

quedado manuscrito antiguo de alguna importancia que no haya sido sacado del polvo, traducido i comentado en casi todos las lenguas; ahora que á los preciosos conocimientos que nos transmitieron los antiguos se unen todas las maravillas i secretos de la ciencia moderna ¿que necesidad tenemos de hacer perder á nuestra juventud el mas precioso tiempo de su vida en el estudio de esos idiomas? ¿Que necesidad hay de exigir el conocimiento del latin para poder ser militar, marino, arquitecto, naturalista, político, abogado, médico ó financierero? ¿Que conexión indispensable tiene el latin con estos conocimientos? Las Universidades al poner esta odiosa barrera á la inteligencia i al cerrar tan bruscamente sus puertas á los que no se presentan á ellas con la Nebrija i el Corcuera, han obrado contra el verdadero progreso. El que aspira al sacerdocio, unicamente por conformarse á la disciplina de la Iglesia, i el literato i el poeta, por gustar en la misma fuente el encanto i bellezas de los poetas latinos i griegos, deben estudiar el latin el primero, i el segundo, el latin i el griego. Por lo que hace al abogado, no es el tiempo, ni aqui, ni en otra parte, de ir á estudiar las leyes en las institutas i en las pandectas, ni es tampoco esta la época en que vayan á buscar conocimientos nuevos en los aforismos de Hipocrates, los discipulos de Galeno. Mas en caso de tener necesidad de consultar estas obras, donde no hay bellezas de dición, ni de estilo en que ir á embeberse, bien lo pueden hacer con mas provecho, i menos tiempo, en las buenas traducciones que se han hecho de ellas. No digan, pues, segun el testimonio de uno de los hombres mas distinguidos de la nacion francesa (1), es raro i dudoso que las mayores celebridades modernas en ambas ciencias hayan consultado dichos escritos en los idiomas en que fueron compuestos.

¡Jovenes, que como yo, habeis adquirido la triste experiencia de lo que acabo de esponer, i que deplorais las horas perdidas en cultivar un terreno esteril! ¡Niños, que salidos á penas de las escuelas, donde prometiais dar algun dia frutos opimos en las ciencias, habeis sido torturados por largo espacio de tiempo con reglas i principios que no podiais comprender, i que solo habeis conseguido el triste resultado de disgustaros profundamente de la carrera que llenos de esperanzas, ibais á emprender, ¡Padres de familia, que despues de haberos separado muchas veces de vuestros tiernos renuevos, i de haber soñado agradablemente sobre sus adelantamientos, los habeis visto volver al cabo de dos ó tres años, traduciendo mal las selectas é ignorando aun las primeras reglas de gramática y de aritmética: unios todos á mi para protestar, en nombre de la civilizacion del siglo presente, contra el anti-progreso é iniquidad de este método.

Aquí debería poner fin á mi discurso, si no tuviese necesidad de implorar la indulgencia de las personas presentes, i si no tuviese asi mismo que dirijir unas pocas palabras á los jóvenes que, durante los cursos universitarios del año pasado, cumplieron con sus deberes. Unido á ellos, debo tambien tributar un recuerdo de gratitud i respeto á uno de los genios tutelares de este establecimiento. Perdonad, pues, Señores, tan necesaria digresion, i disimulad la inexactitud de mis ideas, hijas de mi ardiente deseo por el progreso, i del poco estudio que he hecho sobre el importante objeto de la instruccion de los pueblos.

Señores cursantes de filosofia, de matemáticas i de derecho, el Consejo de Instruccion pública está satisfecho de aquellos de entre vosotros que han cumplido su deber, i que han manifestado de un

(1) M. de Dombasle.

modo claro, en los últimos exámenes, sus aprovechamientos. Continúad sin desmayar en la florida senda que bajo tan favorables auspicios estais recorriendo. Jóvenes de las provincias, i vosotros los que cursais en las demas clases del Establecimiento, sed aplicados i laboriosos, amantes de la religion de vuestra patria i de vuestras familias. Y vos, sombra augusta de Gallegos, dilataos en este recinto que alberga la memoria de vuestros servicios i virtudes, i donde vuestro nombre, escrito con letras de oro, debiera recordaros á nuestros mas remotos descendientes.—He dicho.

Lugar del hombre en el Universo

Por Alfred Russell Wallace.

Según la nueva astronomía.—Para los primeros astrónomos, la Tierra era centro del universo visible; el sistema de Copérnico demostró que la Tierra no ocupaba una posición especial; y después, los descubrimientos de Newton y de sus sucesores mostraron la insignificancia de nuestro sistema solar, llevándonos al extremo de reconocer que el universo podría no tener relación más especial con nosotros que con los otros millones de soles y de sistemas, muchos de los cuales serían probablemente mayores y más importantes que los nuestros, y quizás adecuados para ser la residencia de seres de organización superior.

Durante la última mitad del siglo, los escritores populares se han ocupado frecuentemente del problema de la habitabilidad de los planetas por seres inteligentes, y de la probable existencia de otros seres, acompañada de otros sistemas de planetas habitados también habiéndose sostenido las más diversas y opuestas ideas en cuanto á las deducciones que podrían sacarse de estos hechos supuestos. Sir David Brewster los tiene casi por esenciales para una concepción adecuada del poder y sabiduría de la Divinidad, en cierto modo enlazados con las doctrinas del Cristianismo; y ésta ha sido la opinión de muchos de los maestros de religión. De otro lado, la tendencia de todas las investigaciones astronómicas recientes ha sido á darnos ideas más amplias sobre la inmensidad, la variedad y la maravillosa complejidad del Universo estelar, y á reducir proporcionalmente la importancia de nuestra Tierra

casi hasta el punto de desvanecerla; y de esto se han valido los más agresivos, entre los escépticos modernos, para sostener el desprecio de los dogmas y creencias religiosas. Señalan lo irracional y absurdo que es suponer que el Creador de toda esa inmensidad de mundos, de ese espacio sin fin, pudiera tener ningún interés *especial* en criatura tan desdichada como el hombre, imperfecto habitante de uno de los más pequeños planetas, agregado á un sol de segunda ó tercera clase, y que hubiera elegido este pequeño mundo para el acto, tremendo y forzosamente único, del sacrificio de su Hijo para salvar á una parte de estos «miserables pecadores» de las consecuencias naturales de sus pecados. Lo cual era, á su juicio, el colmo del absurdo, demasiado inverosímil para ser creído por un sér racional. Y hay que confesar que los teólogos no tenían contestación para ataque tan rudo, llegando algunos hasta tener por insostenible su posición y á renunciar á la idea de la revelación y de un Supremo Salvador en beneficio exclusivo de tan diminuto é insignificante punto del Universo.

Pero durante el último cuarto del siglo pasado, la creciente suma de hechos y observaciones conducente á un conocimiento más detallado y preciso de las estrellas y de los sistemas estelares, ha arrojado nueva é inesperada luz sobre este problema tan interesante de nuestra relación con el Universo de que formamos parte; y aunque estos descubrimientos no tienen, naturalmente, valor para los dogmas teológicos del Cristianismo ni de ninguna otra religión, tienden á mostrar que nuestra posición en el Universo material es especial y probablemente única, y tal que puede prestar apoyo á la opinión, sustentada por muchos grandes pensadores y escritores del día, de que el fin y objeto supremo de este vasto Universo fue la producción y el desarrollo del alma viviente en el cuerpo percedero del hombre.

Los agnósticos y materialistas objetarán, sin duda, que la falta de toda proporción entre los medios y el fin condena esta teoría por su propia base. Pero ¿existe tal falta de proporción? Dados espacio y tiempo infinitos, no puede haber falta de proporción si el fin que ha de alcanzarse fuera grande y de valor, y si el modo

particular de alcanzar ese fin fuera el mejor, ó tal vez el único posible; y podemos muy bien presumir que así era, por el hecho de que así se ha verificado y así se ha conseguido. El desarrollo del hombre como sér espiritual, con todas sus potencias intelectuales y cualidades morales, es, ciertamente, un gran fin en sí mismo, tan grande y tan noble que si se requiriera para tal obra un Universo de materia y de éter tan grande como éste, de que ya tenemos algún conocimiento definido, ¿por qué no habría de emplearse? Claro es que tomo el punto de vista de los que creen que tras de este Universo hay alguna causa inteligente, algún creador ó creadores, alguno ó algunos que designan ó idean. Porque no es sostenible tal objeción ante los que toman el otro punto de vista de qué materia y éter, con todas sus leyes y fuerzas, sin las que no pueden existir ni un momento, son, en su naturaleza esencial, eternos y tienen existencia propia. Porque la producción de la vida y del hombre viene entonces á ser cuestión de causalidad —de la propia y exacta combinación de la materia y de sus fuerzas complejas, acaecida después de un número casi infinito de combinaciones á nada conducentes.

Ante esta opinión, el argumento de nuestra *posición única*, derivado de los descubrimientos de la astronomía moderna, tiene aún más fuerza, aunque difícilmente sea tan satisfactorio; porque también nos enseña que si el hombre es un producto de fuerzas ciegas y de leyes inconscientes que actúan sobre la materia no viviente, como ha sido producido por las leyes físicas, habrá de desaparecer por la acción continuada de las mismas leyes, contra la cual no hay apelación.

¿Son las estrellas infinitas en número?—Con frecuencia se ha pensado que las estrellas son infinitas en número y que el Universo estelar es infinito en extensión y si hubiera asomos de evidencia en tal sentido, nuestra investigación sería inútil, porque con respecto al infinito no caben diferencias de posición, puesto que ninguna parte de él en que podamos estar situados puede estar más próxima ni más lejana del centro que otra cualquiera.

Conforme aumentaba la potencia del telescopio, se observó que aumentaba el número de estrellas visibles

en una proporción de igualdad aproximada. Pero después se han visto nuevas estrellas en proporción cada vez menor, indicando que nos aproximamos á los límites del sistema estelar. Esta conclusión está reforzada por el hecho de que los numerosos pedazos oscuros del cielo, donde apenas hay alguna estrella visible, presentan el mismo aspecto en los telescopios de mayor potencia que en los de poca. Esto no podría pasar si las estrellas fueran infinitas en número, ni tampoco si se extendieran en profusión semejante por espacios mucho mayores que aquéllos á que nuestros telescopios alcanzan; porque, en este caso, esos últimos términos oscuros estarían iluminados por la luz de millones de estrellas tan distantes como para ser invisibles separadamente, como la vía láctea. Solo podría darse como otra explicación la de que el sistema estelar está penetrado en varias direcciones por túneles completamente rectos de longitud enorme, comparada con su diámetro, en los que no existen estrellas; pero esto es tenido por tan improbable que no es digno de tenerse en cuenta.

La misma conclusión se obtiene por medio de la placa fotográfica, que expuesta en el foco del telescopio durante tres horas revela un número mucho mayor de estrellas que puede alcanzarse con la mejor visión telescópica; pero que en exposiciones más largas añade un número cada vez menor, indicando una vez más que en aquella dirección se ha llegado casi al fin de las estrellas. El mismo resultado da el método para contar las estrellas de las varias magnitudes astronómicas: en cada magnitud el número de estrellas es aproximadamente tres veces más grande que el de la inmediata magnitud mayor, y esta regla es aplicable con regular precisión á las inferiores á la novena magnitud; pero después no sigue aumentando el número en la misma proporción, sino que disminuye, no excediendo de 100 millones después de la magnitud décimaséptima, en vez de los 1,400 millones á que debería ascender.

Pero quizás la prueba más notoria de la limitada extensión del Universo de estrellas luminosas, prueba concluyente si se toma en relación con la telescópica, es la derivada de las leyes de la luz. Los físicos saben esto desde hace tiempo, y el profesor Simon Newcomb,

uno de los más profundos astrónomos matemáticos, ha demostrado clara y brevemente que si las estrellas luminosas fueran infinitas, deberíamos recibir de ellas una cantidad infinita de luz; y aun concediendo que se perdiera mucha, deberíamos, por lo menos, recibir tanta luz como del sol al mediodía, siendo tan considerablemente menor que ésta la que recibimos, que demuestra que las esferas concéntricas de estrellas, más allá de las visibles á simple vista, no pueden ser muy numerosas.

Distribucion de las estrellas en el espacio.—Hay un gran número de estrellas que no son *fijas*; muchas ó probablemente todas tienen movimientos propios, movimientos que son muy pequeños y que sólo pueden apreciarse por observaciones continuadas durante muchos años. Así se han llegado hoy á determinar los movimientos de varios miles de estrellas, movimientos que son en todas las direcciones posibles; pero se ha descubierto que grupos considerables de estrellas se suelen mover en la misma dirección y en la misma medida. Las Pléyades muestran este fenómeno; pero grupos mucho mayores tienen la misma especie de movimiento, y esto ha llevado á la teoría de que en ciertos lugares del cielo hay un movimiento estelar en direcciones fijas.

Se supuso durante mucho tiempo que las estrellas más brillantes eran las próximas á nosotros; pero ya se sabe que hay poca ó ninguna relación entre la brillantez ó la magnitud, y la distancia. La verdadera relación, como se venía sospechando teóricamente, está entre el movimiento y la distancia, estando más próximas á nosotros las que se mueven con más rapidez. Todas las estrellas pueden tener, y probablemente tienen, movimientos reales que no difieren grandemente en rapidez; pero solamente en las que están relativamente más cerca de nosotros podemos apreciar algún movimiento. Confirmada esta conclusión teórica por todas las estrellas cuyas distancias se han medido, tenemos los medios de más valor y fidedignos de comprobar sus relativas distancias de nosotros, puesto que aquéllas cuyos movimientos propios son excesivamente pequeños ó inapreciables en absoluto, están seguramente mucho más

lejos de nosotros que aquéllas que tienen movimientos propios bien señalados y grandes. Por indicaciones tales, podemos llegar á algunas conclusiones sobre la forma real y la estructura del Universo estelar, como se verá.

La Vía Láctea.—La figura más prominente en el cielo estrellado es la Vía Láctea, que la divide en dos hemisferios, formando un ángulo de 63° con el equinoccio, de modo que, sus trozos pasan no lejos de los polos Norte y Sur. Créese que su nebulosidad es debida casi por completo á la acumulación de miles de pequeñas estrellas, puesto que cada aumento en el poder del telescopio muestra más y más estrellas, mientras que las placas fotográficas mejores las presentan por todas partes estrechamente agrupadas, pero con un vapor luminoso entre ellas indicando que detrás hay aún otras.

Pero además de estas pequeñas estrellas que producen esa apariencia nebulosa ó láctea resulta que en la Vía Láctea y en su vecindad son más numerosas que en ninguna otra parte las estrellas de todos los grados de brillantéz. Los dos polos de la Vía Láctea son las regiones en que las estrellas escasean más.

Observaciones posteriores han confirmado esto por completo, habiendo sido demostrado por M. Proctor que todas las estrellas por bajo de la 10^{a} magnitud, más de 324,000, cuando se dibujan cuidadosamente en un mapa, señalan la Vía Láctea en todos sus detalles por su mayor densidad. Aun después, el astrónomo italiano Schiaparelli llega al mismo resultado, y el profesor Newcomb, de Washington, después de un examen detenido de sus mapas, nos asegura que la Vía Láctea puede señalarse por la región de mayor aglomeración de estrellas. Estos hechos llevan á la conclusión de que la Vía Láctea es una inmensa aglomeración anular de estrellas que forman un gran círculo alrededor del cielo, aunque en ciertos lugares muy irregular, dividido en dos hacia el tercio de su circunferencia, y lleno además de franjas oscuras irregulares y de pedazos donde los telescopios más poderosos muestran muy pocas estrellas; así es que nos vemos conducidos ineludiblemente á la conclusión de que en esas regiones «vemos

perfectamente á través de la capa estelar»; lo que aún se muestra mejor por el hecho de que en esos sitios «el campo celeste visto entre las estrellas es, en su mayor parte, completamente obscuro, lo cual no ocurriría si detrás existieran multitud de estrellas demasiado pequeñas para verse individualmente». Este gran anillo es evidente que no está muy extendido en la dirección de su propio plano, es decir, que no es llano ó comprimido, como el anillo de Saturno, por ejemplo, pues entonces no veríamos por ninguna parte á través de él.

Pero lo más importante es que debemos estar situados, no en una parte de él, como se supuso, sino en ó cerca del propio punto céntrico en el plano del anillo, es decir, casi equidistante de todas sus partes. Y así debe ser, porque desde cualquier otra situación el anillo no aparecería para nosotros tan simétrico como aparece. Si estuviéramos mucho más próximos de uno que de otro lado, el más próximo parecería más ancho y el más lejano más estrecho; y estas dos direcciones mostrarían una decisiva diferencia en el número de las estrellas visibles. Sir John Herschell creyó que la parte Sur estaba mucho más próxima á nosotros que la Norte, á causa de su mayor *brillantez*, según él muy notoria, y que trae consigo la idea de la mayor proximidad. Pero esto puede ser falaz, porque la Vía Láctea, en conjunto, muestra grandes irregularidades y variaciones en la brillantez, y es un hecho notable que los trozos próximos á los polos Norte y Sur, son *ambos* igualmente estrechos, mientras que los trozos á 90° de aquéllos son *ambos* muy anchos, indicando realmente igualdad de distancia en todas direcciones. La proximidad estaría indicada por más estrellas de todas magnitudes, pero no forzosamente por un aumento general de brillo. Los hechos, por tanto, parecen demostrar que estamos á distancia aproximadamente igual de todas las partes de la Vía Láctea.

Es sin embargo, muy importante el testimonio de sir John Herschell acerca de la íntima relación de la Vía Láctea, como un todo, con un círculo; pero ni él ni ningún otro astrónomo paran mientes en la naturaleza extraordinaria del hecho, que prueba que estamos colocados *exactamente* en el plano de la línea media del

anillo. El hecho de que la Vía Láctea forme un gran círculo, según se vé desde la tierra, es tan familiar que nadie parece haber pensado en que vale la pena de preguntar por qué es así. Si lo pudiéramos ver desde fuera, seguramente lo imputaríamos á alguna conexión casual entre nuestro sistema y la Vía Láctea. Pero antes de investigar qué pueda significar esta relación, hemos de considerar otro punto de igual importancia en nuestra relación con el sistema estelar.

(Continuará).

Justus de Liebig

(El fundador de la Química-Agrícola).

El 12 de Mayo de 1903 nacía en Darmstadt (Alemania), en la modesta habitación de su padre, un pobre y pequeño comerciante de cobres, Justus de Liebig, el que debía revolucionar é imprimir á la agricultura el carácter científico con que se la vió renacer en la última mitad del siglo pasado.

Con motivo de la celebración de su centenario en Alemania queremos recordar al autor de la teoría de la nutrición de las plantas y la parte importante que le corresponde en los progresos de la Agricultura, de la Ciencia Agronómica y de las instituciones agrícolas en Europa.

Apesar de su pobreza, los padres de Liebig quisieron inclinarle á los estudios clásicos y con ese motivo le enviaron al Liceo de Darmstadt, donde el futuro químico no pudo ocupar sino los últimos puestos de su clase, pues los temas de latín y de griego no ofrecían á su espíritu ni el placer ni el interés decidido que ya tenía por la química. Un día su profesor le dijo: «Y tú perezoso Liebig, ¿qué irás á ser tú?»—«Químico» respondió el niño sin la menor emoción. Una risotada de sus camaradas acogió esa declaración. El maestro haciendo un movimiento desdeñoso con la cabeza, concluyó por estas palabras: «Ah! Liebig, eres la pesadilla de tus padres y no harás nunca nada bueno». El ilustre químico, que gustaba contar esa anécdota de su vida,

agregaba, sonriendo: «Ni maestro ni alumnos sabían lo que era la química, pero yo sí sabía bien lo que deseaba ser».

Antes de los catorce años, Justus había devorado los periódicos y libros de química que pudo procurarse en Darmstadt y repetido gran número de las experiencias descritas, tanto como era posible, en medio de la estrechez y la pobreza del local en que su padre tenía la venta de cobres.

La actividad de su espíritu unida á una extraordinaria memoria y á una tenacidad de carácter rara en un niño, le hicieron conseguir el permiso de su padre para abandonar los estudios clásicos y entrar, apenas mayor de quince años, como aprendiz en una farmacia de Heppenheim, arrabal de Darmstadt. Pasados diez meses, y no encontrando en la farmacia los elementos necesarios á la actividad de su espíritu ni á sus deseos de instrucción, volvió á Darmstadt donde el duque de Hesse, teniendo conocimiento de las capacidades del joven Liebig, puso á disposición de éste la gran biblioteca de su castillo. Allí, mediante un trabajo asíduo y enérgico, Liebig preparó su entrada á la Universidad frecuentando las de Bonn y Erlangen donde siguió el curso de química y se relacionó con el botánico Bischoff, el químico Engelhardt y el filósofo Schelling. Los estudios de laboratorio le ofrecieron mil dificultades debidas sobre todo á los escasos recursos con que contaba.

En esa misma época, dos ilustres químicos franceses, Gay-Lussac y Henard gozaban de una reputación merecida. Atraído por esos nombres gloriosos, Liebig se dirigió á París buscando el medio de proseguir los estudios á que le incitaba una verdadera vocación. Sus esperanzas no fueron burladas. Gay-Lussac y Henard le abrieron las puertas y protegieron de tal manera que cuarenta años después Liebig no tenía palabras con qué expresar su gratitud hacia aquellos dos bienhechores.

En 1867, con motivo de la Exposición Universal de París, tuvieron un banquete los representantes más eminentes de las ciencias físico-químicas de ambos mundos. Liebig que no conoció la ingratitud, pidió la palabra para proponer á sus compañeros un toast «á la

memoria de los dos más grandes químicos franceses cuyos admirables trabajos, á más de no haber sido superados, serán nuestros modelos; ¡de dos sabios, que, como hombres, representan las cualidades más elevadas de la nación francesa!: adivináis que hablo de Gay-Lussac y de Henard.—Lo que hicieron por mí basta para haceros comprender lo que harían por muchos otros!.....»

Tres años después de ese banquete en el que J. Dumas decía: que la ciencia no tenía más que una bandera y no conocía nacionalidades, estalló la terrible guerra de 1870 en que los hechos demostraron que los sabios también tienen sus pasiones y que los *charwins* ó los *jingoes* no se hallan sólo entre los zánganos que zumban al rededor del panal.....; pueden vivir también en el tranquilo y silencioso ambiente de los laboratorios. Si hacemos relación á esas pequeñeces que fueron comunes á muchos hombres ilustres de una y otra frontera, es para realzar la personalidad de Justus de Liebig que en esos tan, para ambos países, dolorosos momentos supo mostrar el alma enérgica y serena, indiferente á las guerras de razas ó de naciones, provocadas en la mayoría de las veces por el capricho de insulsas personalidades.

En esa y en todas las demás épocas de su vida Liebig se mostró hombre de corazón y de caracter. Profesor de química en las Universidades de Giessen y de Munich, sus laboratorios fueron frecuentados por jóvenes de todos los países del mundo. Revolucionario, científicamente, sostuvo aguerridas polémicas, aunque tuvo la dicha de asistir al triunfo de sus ideas. Para darse cuenta de esas luchas es necesario recordar el estado lamentable de atraso en que se hallaba la agricultura en Europa en 1840, pues en ese tiempo no se conocían las condiciones de existencia de los vegetales ni los medios de aumentar la fertilidad de los terrenos. Los agrónomos más distinguidos, creían entonces que la tierra no era más que el soporte de los vegetales y admitían con Thaër y su escuela, que éstos sólo se alimentaban de la atmósfera y de residuos *orgánicos* de vegetales ó animales, único abono conocido hasta entonces. A esa doctrina, que no tomaba en cuenta ni las

funciones de los elementos minerales de que empobrecía el suelo después de cada cosecha, á esa cultura, que Liebig llamaba «cultura de vampiros» opuso desde sus primeros escritos agronómicos la antítesis absoluta de la nutrición mineral en las plantas y la necesidad de restituir al suelo los alimentos minerales que le han sido retirados. El fundamento de su doctrina, que es la que practican los países civilizados, se halla enunciado en su libro de *Química aplicada á la agricultura y á la fisiología*, en estos términos: «es la naturaleza mineral la que ofrece exclusivamente á los vegetales sus primeras fuentes de alimento».

Para aquellos tiempos la afirmación esa fue audaciosa. Las ideas atrasadas de los agricultores no eran inferiores á las de los gobernantes y como natural, Liebig tuvo que sostener las más ardientes discusiones. La sola vía de progreso de los agricultores era la *práctica*, esto es, la rutina.

Napoleón III estaba en aquel entonces decepcionado del concurso que había buscado en los hombres de ciencia para mejorar el cultivo de los campos y no creía que la agricultura *fuera regida por leyes naturales*, ni que se pudiera llegar á ningún resultado por medio de la instrucción científica. En Alemania la manera de pensar fué diferente, pero desde la revolución provocada por Liebig no hay agricultor que dude de que la vía científica es la única que puede conducir al mejoramiento de los cultivos y campos agrícolas.

El desarrollo de la agricultura en Alemania ha seguido la vía trazada por Liebig, la vía científica que se manifestó en sus grandes escuelas superiores de agricultura en Bonn, Berlín, Halle, Hohenheim, Breslau, Munich, etc., en sus 69 establecimientos especiales para experimentar en la producción de plantas y animales, cuya más vieja es la de Moeckern fundada en 1852.

Hasta 1870 esas estaciones fueron pocas, pero á partir de esa época y en vista de los servicios que prestaban á la agricultura demostrando la parte preponderante de la ciencia en el progreso agrícola, fueron subvencionadas por el Estado, los sindicatos y sociedades agrícolas, consagrándoles además el producto de los análisis pedidos por los agricultores y que aumentaban de año en año.