

DISCURSO

pronunciado en el Salón Máximo de la Universidad de Guayaquil, en homenaje a los Profesores Alemanes de la nueva Escuela Politécnica de Quito, por el señor Luis G. Tufiño, Profesor honorario de las universidades de Quito, Guayaquil y Bruselas.

Señor Ministro de Obras Públicas;
Señor Gobernador de la Provincia;
Señor Rector de la Universidad;
Señor Presidente del Consejo Provincial;
Señores Miembros de la Comisión Politécnica;
Señoras y Señores:

Sea mi primera palabra, ilustres profesores de la gran Alemania, daros, a nombre de la Universidad de Guayaquil, a la que hoy tengo a mucha honra representar en este acto tan solemne de cultura y patriotismo, mi más cordial y franca bienvenida por vuestro feliz arribo a tierras ecuatorianas, cuya legendaria hospitalidad y el sol que refulge en nuestro cenit, iluminando los destinos del Ecuador y de sus hijos todos, producirán el efecto de sentirnos vivir como en vuestra propia patria.

La Universidad se siente muy orgullosa al franquear hoy sus puertas a vosotros cultivadores del saber humano, a vosotros que váis a inculcarnos los principios básicos de las ciencias, en consonancia con las corrientes modernas de las realidades; y es por esto que élla, no sólo os considera huéspedes de honor, sino también beneméritos colaboradores en la incorporación de energías nuevas, para que nuestra juventud ecuatoriana vaya derecho al conocimiento exacto de ese tejido vital, de esa afinidad de deducciones vinculadas por los seguros eslabones de la causalidad que tanto admiramos en la Naturaleza.

A la Ciencia no hay nada que la limite. Su dominio se extiende a todo el Universo, porque su radio de acción va de lo

infinitamente pequeño a lo infinitamente grande, descubriéndonos, cada vez, nuevos horizontes para que la humanidad progrese. Como la Ciencia beneficia a todos, los que la cultivan llevan el grandioso sello de *humanitarios por excelencia*.

Vuestra patria, señores miembros de la Politécnica, aquí la tenéis también, en este girón de tierra, la República del Ecuador, con todos sus hombres que son también vuestros hermanos, llenos de vigor y entusiasmo para poder ostentar, más tarde o más temprano y por pequeña que fuese, la fuerza de sus actividades como resultado directo de vuestras enseñanzas.

Los vínculos que ligan y ligarán en el espacio y en el tiempo a Alemania y el Ecuador son indestructibles; y es sobre esta indestructibilidad de vínculos que voy a hablaros en esta pequeña charla, a modo de una conferencia científica, para lo que formulo esta cuestión:

El Ecuador conoce a Alemania por sus grandes hombres, y Alemania al Ecuador por la riqueza de la vida física de sus territorios.

El Ecuador, para los sabios que lo han visitado: el geólogo y el astrónomo, el botánico y el químico, el ingeniero hidráulico y el electricista, ha sido siempre su mejor laboratorio en sus grandes investigaciones científicas.

Soy ante todo ecuatoriano, y por esta sola consideración excusadme, ilustres miembros de la Politécnica, que me adelante en deciros: entre los países que conozco, tanto europeos como americanos del Sur, no he encontrado uno solo que al nuestro le iguale en el poderoso respaldo de sus fuerzas naturales que, en variedad ilimitada, brotan desde las cimas de nuestras nieves perpetuas hasta los valles y llanuras que mueren en las aguas del Océano Pacífico.

Remontándonos únicamente hasta mediados del siglo XVIII, no olvidaremos nunca que los Académicos franceses hicieron en el Ecuador las mediciones de un arco de meridiano terrestre, sin más objeto que el de comprobar, una vez por todas y por medio de hechos, lo que Newton sólo lo hizo con la punta de su pluma y el poder de sus matemáticas, sobre la *forma elíptica de la tierra*. En el valle de Yaruquí del Cantón Quito, en la Provincia del Pichincha, se destacan aún las pirámides de Caraburo y Oyambaro que señalan los extremos de la base del primer triángulo medido en Yaruquí, a mediados del siglo

XVIII, por los Académicos franceses Godin, Bouguer y La Condamine. Estas pirámides no son las dejadas por dichos académicos, sino las erigidas un siglo después (Noviembre de 1836) por el Excmo. señor don Vicente Rocafuerte, guayaquileño y Presidente entonces de la República.

Con respecto a la destrucción de las primeras, esto es, de las erigidas por La Condamine, la Historia nos señala, entre las causas para demolerlas, el haber colocado en la cumbre de las pirámides las Flores de Lis.

Los dos Tenientes de Navío de la Real Armada Española, designados por S. M. Felipe V para que "asistan con los mencionados franceses a todas las observaciones que hicieren",... fueron don Antonio de Ulloa y don Jorge Juan. El primero falleció apenas en los dieciocho años y el segundo no tenía aún los veintidos. Estos dos tenientes, en la demanda presentada ante la Real Audiencia, acusan a La Condamine el haber hecho gravemente al Rey Católico, de nombrar a dos miembros franceses y no hablar de los españoles, de haber herido el honor de la Real Persona, colocando sobre la cumbre de las Pirámides la Flor de Lis y pidiendo por último que las inscripciones fuesen suprimidas y La Condamine amonestado".

Estas pirámides, además de perpetuar la memoria de un hecho histórico: la primera medición de un arco de meridiano en la zona ecuatorial, perpetuaba también la comprobación del gran descubrimiento de Newton, aplicado a la forma elíptica de la Tierra; y porque estos dos acontecimientos no debían borrarse por el transcurso de los tiempos ni por la desidia de los hombres, la Academia de Bellas Letras de París mandó en 1841 una inscripción para que se colocara en las pirámides restablecidas en noviembre de 1836, y se perpetuase así la memoria de su autor, don Vicente Rocafuerte.

La más importante de todas las inscripciones dejadas por los Académicos franceses es, sin duda alguna, la que hoy se conserva, como un monumento en la Historia de las Ciencias, en el mismo Observatorio Astronómico de Quito. En la lápida conmemorativa constataréis que La Condamine fué el primero en deducir la unidad de longitud del péndulo sencillo equinoccial que, en la altura del suelo de Quito, hace una oscilación en un segundo de tiempo. Esta longitud está indicada en una cinta metálica incrustada en una plancha de alabastro. Al pié de la cinta se lee esta inscripción: "Mensure Naturalis Exemplar,

Utinam Et Universalis!", cuya traducción es: "Ejemplo de una medida natural que convendría se adoptase para uso universal!"

No podemos pasar en alto otra de las importantes inscripciones de La Condamine, como la que hizo grabar en una roca situada en el promontorio del *Palmar*, que está entre Bahía de Caráquez y el Cabo San Francisco. Esta inscripción recuerda los trabajos que Bouguer y La Condamine efectuaron para determinar la longitud del péndulo al borde del mar y el punto por donde pasa la línea equinoccial. La inscripción latina, héla aquí: "Observationibus Astronomicis Regiae Parisiensis Scientiarum Academiae, Hocce Promontorium Palmar Aequatori Suejacere Compertum Est Anno Christi 1736". Su versión al castellano es la siguiente: "Por las observaciones astronómicas de la Real Academia de las Ciencias de París, se descubrió que este promontorio del Palmar está debajo del ecuador. — Año 1736 de Cristo".

El hecho de haberse medido en la misma cordillera de los Andes un arco de meridiano para comprobar los estudios de Newton sobre la *forma elíptica de la Tierra*, no podía pasar desapercibido a los futuros investigadores de las ciencias, entre ellos, Alejandro Humboldt, una de las más eminentes personalidades del mundo científico de entonces y que en 1802 recorrió nuestro país. Humboldt, con sus sabias descripciones ejerció una atracción especial de los geólogos de Europa para que viniesen al Ecuador, al país clásico del volcanismo, es decir, al mismo corazón de los Andes, a estudiar sobre las rocas más antiguas de la costra terráquea conocida, las bases geognósticas de las respectivas escuelas, establecidas hoy tanto en Europa como en América.

Cuando uno trata de ahondar cuestiones sobre la física del Universo, el *Cosmos* por Humboldt satisface tanto al espíritu investigador, que verdaderamente le transporta a uno hacia regiones desconocidas con la lectura de la síntesis secular de todos los conocimientos sobre las ciencias naturales en él contenidas, formando el tesoro intelectual de la época del autor. Puede decirse que el *Cosmos* es el lazo de unión entre la Poesía y la Ciencia, porque en él están siempre latentes las relaciones entre los fenómenos de las fuerzas de la Naturaleza, la formación espiritual del hombre y el bienestar material de todos los pueblos.

Es por esto que Karsten publicó en 1856 sus estudios geognósticos hechos en el Ecuador; y es por esto también que en

1870 Reiss y Stübel, después de estudiar los volcanes de Colombia y examinar todas la región volcánica del Ecuador, coronaron su obra a los cuatro años de impropio trabajo.

Así, pues, el nombre del Ecuador tenía que repercutir por todos los ámbitos de los centros científicos de Europa, especialmente, en los de Alemania, cuna de estos grandes sabios.

La efemérides de 1870 es la efemérides de muchos recordados en la Historia Universal. Así, la Escuela Politécnica fué establecida en Quito por García Moreno, uno de los hombres más ilustres de nuestra patria y guayaquileño de nacimiento, el 3 de octubre de 1870, bajo la dirección de los Padres alemanes de la Compañía de Jesús; y fue él quien construyó también el Observatorio Astronómico de Quito en 1873, con los mejores instrumentos en aquella época, siendo su primer Director y a la vez el primer Decano de la Politécnica, el Padre Juan B. Menten, sacerdote jesuita y alemán.

Si de nacionalidad alemana fueron los profesores de la Politécnica de García Moreno, alemanes son también los profesores de la Politécnica del Excmo. Dr. Dn. José María Velasco Ibarra, actual Presidente de la República. Si entre los profesores de la primera Politécnica se mencionan con reconocimiento y gratitud, por la difusión de sus conocimientos en los distintos ramos del saber humano, tales como: Dressel, en química; Menten, en astronomía y geodesia; Kolberg y Epping, en matemáticas superiores e ingeniería civil; Wenzel, en física; Müllendorf, en maquinaria descriptiva; Boetzkes, en zoología; Sodiro, en botánica; Dr. Teodoro Wolf, en geología y geognésia, etc.; entre los profesores de la segunda Politécnica, la historia del desarrollo científico en el Ecuador consignará en sus mejores páginas los nombres de Grossman, como físico; Forter y Sober, como ingenieros civiles; Odermatt, como astrónomo; Sauer, como geólogo; Thullen, como matemático y Hahm como químico.

Quiso el destino que llevase yo, personalmente, el saludo oficial, representando al señor Cónsul del Ecuador en Hamburgo, don Eleodoro Avilés Minuche, al último de los sobrevivientes de la primera Escuela Politécnica, el Dr. Teodoro Wolf, en su propia casa, ubicada en la hermosísima ciudad de Alemania, Dresden; y la fortuna me ha deparado ahora el alto honor de representar a la muy ilustre Universidad de Guayaquil en el primer saludo de bienvenida que ella os dirige en su propio nombre y en el del Gobierno de la República.

En el campo científico, ilustres miembros de la Politécnica, no os será tampoco extraño que en nuestro país encontréis instrumentos de gran precisión matemática y de los modernos que Alemania ha producido hasta hoy día, como los que están actualmente en uso tanto en el Servicio Geográfico del Ejército como en el Hidrográfico de la Armada. De igual manera, veréis también que casi todos los gabinetes de física, mecánica y química de las Universidades y Colegios se hallan dotados de material de enseñanza procedente de Alemania. A este respecto, hago mención especial del mejor instrumento con que cuenta el Observatorio Astronómico de Quito, que es el gran Círculo meridiano de Repsold, construido en Hamburgo.

Si he de referirme a los métodos de observaciones y cálculos geodésicos e hidrográficos que tanto en el Servicio Geográfico Militar como en el Hidrográfico de la Armada he podido yo implantar con resultados de exactitud matemática, es porque me he convencido de la bondad científica de los sistemas que maestros como Jordan, Hegemann y otros de reconocida fama mundial en la escuela alemana, nos enseñan.

El Servicio Geográfico Militar funciona desde 1928, y el Hidrográfico de la Armada sólo desde 1932. El primero desarrolla sus labores en la región interandina, y el segundo se halla actualmente ocupado en fijar los puntos de apoyo, o vértices de la triangulación trazada a lo largo del río Guayas, desde un sitio llamado Atarazana, que está situado al norte y no muy lejos de esta ciudad, hasta la zona norte de la isla Puná. El Servicio Hidrográfico de la Armada midió el año anterior la primera base de triangulación en Santa Elena; en este año medirá la segunda en Guayaquil, y a raíz de ésta, la tercera en Puná, a fin de disponer de bases de comprobación y estar seguros de las mediciones previas al sondeo del río Guayas y al trazado de la respectiva Carta, referida a coordenadas geográficas.

Por el grado de precisión con que se obtuvo el resultado de la medición de la Base de Santa Elena, empleando los aparatos Jäderin o *Hilos Invar*, el Servicio Hidrográfico de la Armada fué afiliado el año anterior a la Oficina Hidrográfica Internacional de Mónaco, en el mismo orden de categoría y prerrogativas en que lo están las Oficinas Hidrográficas de Alemania, Inglaterra, Francia, etc.

A Alemania la conocemos también por la labor desarrollada por muchos de nuestros compatriotas en los campos de la Me-

dicina y de la Química, debido a sus conocimientos adquiridos en las mismas escuelas alemanas. Entre los de Guayaquil, podríamos citar a los doctores Teodoro Maldonado Carbo, actual Rector de esta Universidad, Alfredo J. Valenzuela, Falconí Villagómez; y en Quito: a los doctores Isidro Ayora, Ex-Presidente de la República; Angel R. Sáenz, oculista de renombre; Ernesto Albán Mestanza, químico; y como alumno que más honor hizo a la Primera Politécnica, nuestro geólogo ambateño, don Augusto N. Martínez; y entre los ya desaparecidos: don Ramón Flores Ontaneda, doctor Ricardo Villavicencio Ponce y don J. Gualberto Pérez.

Las industrias en el Ecuador, por pequeñas que fuesen, funcionan casi todas con maquinarias adquiridas, en su mayor parte, en Alemania. Así es que, por dondequiera que vayáis en este país andino, encontraréis siempre algo que os recuerde de vuestra patria.

El Ecuador se halla hoy en condiciones tales que la evolución de su vida debe realizarse con la práctica de la Ciencia, en tanto en cuanto ésta educa al ciudadano estimulándolo a equilibrar su espíritu con el conocimiento práctico del *saber*, del *sentir* y del *hacer*; en tanto en cuanto la Ciencia es *previsión*, y la *previsión*, *poder*; en tanto en cuanto es élla la disciplina del hombre y ha contribuido al desarrollo de las grandes ideas en la actual evolución del género humano, cumpliéndose así la gran sentencia de Spencer: "la Ciencia es para la vida, y nó la vida para la Ciencia". He aquí por qué las Matemáticas, por ejemplo, han surgido de una necesidad humana: la de querer aumentar su labor mediante la comprensión de los principios con que se establecen las relaciones del hombre con la Naturaleza; y es por esto que la Astronomía adquiere nueva vida prestando su ayuda al navegante como al geodesta, al topógrafo como al hidrografo; y es por esto también, que las Matemáticas son la heredera de todos los tiempos y el eje alrededor del cual giran todas las profesiones.

Si la Ciencia nace del conocimiento práctico, el sentimiento de la vida nos ayuda a atisbar la armonía oculta en el corazón de las cosas; pues, sin esto, no podremos nunca explotar la misma Naturaleza, ni siquiera conceptualizar aquellos aspectos de la realidad que sólo la experiencia es capaz de percibir.

Concluiré ahora esta brevísimas disertación, dirigiéndome a vosotros estudiantes de esta Universidad, en homenaje a los miembros de la Politécnica. Salvemos al Ecuador con el im-

pulso que los maestros del saber, del sentir, y del hacer van a dar a determinadas ciencias de íntima relación con la industrialización de los elementos naturales con que el país cuenta, para que, en un futuro no lejano, podáis vosotros, sobre seguro, incrementar el comercio con el impulso de las industrias y con el acervo de valores saneados.

Todos nos preguntamos: cuál es el fundamento de esas leyes que, traducidas en forma las matemáticas, resuelven los grandes problemas económicos y financieros de un Estado? Contestar a esta pregunta no hace falta, una vez que vuestro convencimiento es firme, de certeza absoluta en lo que a este principio atañe: en la industrialización de la materia están todas las fuerzas vivas de lo que en lenguaje universal se llama *movimiento*, se denomina *progreso*.

Guayaquil, mayo 19 de 1935.