



INGENIERO
RICARDO MONGES LOPEZ

"El hombre y su obra"

México, D. F., junio de 1985

Autor

Héctor Cruz Manjarrez

Cuando se escriba la historia contemporánea de la ciencia en México, con su bagaje de problemas y dificultades, la primera figura que aparezca será, sin duda, la del Ingeniero Ricargo Monges López, quien fue un dinámico enamorado del saber científico, cuya visión creadora lo llevó a desarrollar una tenaz labor para dar a la investigación y difusión de las ciencias violento empuje.

"La historia de la humanidad no es sino la biografía de los grandes hombres" dijo Carlyle, y Monges López fue un esforzado, un infatigable luchador ~~un universitario ilustre~~ un universitario ilustre.

Al finalizar el siglo XIX, Ciudad del Carmen, Campeche, era una pequeña población de apenas 4000 habitantes. En ese rústico lugar nació, el día 2 de octubre de 1886: Ricardo Monges López.

El señor José R. Monges y la señora Genoveva López fueron padres de cinco hijos, Ricardo era el tercero. La condición de la familia era modesta. En la escuela primaria pública del mismo lugar estudiaron todos. Ricardo consiguió su certificado cuando apenas tenía 10 años.

Aunque Ciudad del Carmen era pequeña, tenía su escuela preparatoria, organizados los estudios de la misma manera de aquella que en la Capital de la República había fundado Gabino Barreda, y con la misma dirección positivista que concedía particular importancia a la ciencia. Lamentablemente algunos de los maestros de esta institución no estaban muy bien informados, circunstancia que favoreció el autodidactismo entre los alumnos. Sin embargo, el interés por adquirir cada día mayores conocimientos aficionó a Ricardo a la lectura. Cuando estudiaba el bachillerato, y esto lo platicaba con verdadero deleite, iba en auxilio de su padre, dueño de una panadería, en donde aprendió, en el amasijo a confeccionar sabrosos panes.

La profesión de ingeniero le gustó desde la adolescencia, así, cuando concluyó la preparatoria, vino a la capital a matricularse en la Escuela de Ingeniería para iniciar los estudios forma-

los.

Como casi todos los provincianos que acudían a la gran Ciudad de México a educarse, Ricardo se hospedó en una casa de asistencia para colegiales donde también recibía sus alimentos.

Era el año de 1905, cuando siendo muy joven se inició en la lucha por conseguir el ansiado título de ingeniero civil, pero ya tenía en la mente la idea de obtener una beca para ir a enriquecer sus conocimientos profesionales en el extranjero.

Cuando estaba cercano el Centenario de la Independencia, visitó nuestro país el prestigiado historiador y maestro español Don Rafael Altamira, quién llevó a cabo varias entrevistas con el Lic. Justo Sierra, Secretario de Instrucción Pública y Bellas Artes, con quién estableció cordial amistad, que le permitió manifestar le su extrañeza por la carencia de una Universidad y al que sugirió al mismo tiempo, la creación de una Escuela de Altos Estudios.

En una de sus conversaciones pidió al Lic. Sierra, que invitara en su nombre, a los estudiantes sobresalientes de las Escuelas de Jurisprudencia, Arquitectura, Medicina e Ingeniería a una cena, con el propósito de interesarlos en los estudios superiores que ya se impartían en algunas universidades europeas. El ingeniero Luis Salazar, Director de la Escuela de Ingeniería, designó al estudiante Monges López, quien había impresionado a sus maestros por su dedicación al estudio y por sus altas calificaciones.

Naturalmente que sus asistencia al ágape y sus notas escolares, no fueron ignoradas por el Ministerio que encabezaba Sierra y en el año de 1910, le fue concedida la ansiada beca, con la recomendación muy especial, de que había de llevar a cabo estudios y observaciones relacionadas con la ingeniería hidráulica y de ferrocarriles, primero en los Estados Unidos de Norteamérica y después en varios países europeos. El gozo que le causó alcanzar en

te triunfo lo estimuló para ir en busca de otros límites. Las prácticas llevadas a cabo en los puertos de Londres, Amberes, Hamburgo y Kiel se convirtieron en el material de su tesis de Ingeniero, a la que dió forma a su regreso a México cuando finalizaba el año de 1912. "Principales Puertos Europeos" fue el título del trabajo que presentó en seis tomos, tres de ellos con planos cuidadosamente elaborados y los otros con la exposición teórica. El azolve de puertos y ríos que en esa época eran grave problema, así como las construcciones submarinas y de alta marea ocupaban buena parte de sus tesis. El examen final lo presentó en noviembre de ese mismo año.

Su primera actividad docente la desempeñó en su antigua escuela. Se le nombró Profesor de Prácticas de Topografía. Para desempeñarla se trasladó con sus alumnos a Tulancingo, en el Estado de Hidalgo. Cuando apenas iniciaba su trabajo estalló en la Capital la Decena Trágica. Este acontecimiento lo obligó a regresar violentamente a la Ciudad de México.

Algunos meses después, tomó bajo su cuidado la cátedra de Mecánica Aplicada en la misma Escuela de Ingeniería.

Para aprovechar su competencia en la construcción de obras marítimas, la Secretaría de Comunicaciones lo designó, en ausencia del Director, Subdirector de las obras de Tampico. En esa ocasión, organizó y dirigió los trabajos de protección y atrincheramiento del puerto, cuando éste fue amenazado por las fuerzas revolucionarias del General Francisco Villa. Aquí puso fin a su incursión en el campo de la ingeniería portuaria. El triunfo del ejército constitucionalista llevó al poder a Don Venustiano Carranza. El Ingeniero Monges López es enviado, en 1915, a la región de Tampico y norte de Veracruz, como Delegado de la Comisión Técnica del Petróleo, con el encargo de observar los métodos usados por las compañías extranjeras en la localización de los mantos petroleros y de vigilar su explotación.

El desempeño de esta tarea le permitió establecer contacto con -

uno de los técnicos más experimentados en esos menesteres: el Ingeniero Ezequiel Ordóñez, de quien recibió consejo y valioso apoyo.

El año de 1915 es importante en la vida del Ingeniero Monges López. En su ciudad natal, el día 26 de agosto, casó con la señorita Minerva Caldera, descendiente de una respetable familia campesina, quien le sobrevivió y fue la compañera de toda su vida. De ese matrimonio nacieron seis hijos: Rafael, Enrique, Julio, Alicia, María Cristina y Minerva.

Hombre inquieto, atento a las innovaciones, lector incansable, — se informa de manera pormenorizada de las técnicas y equipos usados en Europa, especialmente en Alemania sobre la exploración — geofísica, conocimientos que le permitieron más adelante, usarlos en la prospección de nuevos mantos petroleros.

Dos años trabajó en la Comisión Técnica del Petróleo, se separó de la misma para dedicarse a su actividad de geólogo petrolero. Su experiencia, su conocimiento de la moderna tecnología le permitieron localizar en Louisiana, un rico estrato petrolífero, para una pequeña compañía "La Tepetate" que pronto lo vendió a la Gulf Oil Co. En virtud de su éxito, la citada empresa lo envió a Nueva York, con el objeto de que organizara otra corporación — (AGWI) y para que se encargara de perforar pozos, así como de — planear y construir un oleoducto que llegara hasta el mar, para exportar la producción.

Fue en esa época cuando organizó la Compañía Geofísica Exploradora que dirigió hasta el año de 1931. Es importante citar la actividad que desarrolló al frente de esta empresa. enseñó a los técnicos el manejo de los instrumentos más modernos y el uso que — les había dado en las exploraciones que él había llevado a cabo.

Además, en la Revista Geofísica, publicó los procedimientos y — las fórmulas usadas en la exploración geológica y su interpretación para fijar la ubicación de campos petroleros. Debe mencio—

narse que a este proceso se le llamaba entonces geofísica, sin -- embargo fue hasta la creación del Instituto de este nombre, cuando se orientó debidamente el estudio de esta ciencia.

Ricardo Monges López era un profesionista incansable, que sabía organizar su tiempo para el desempeño de sus variadas actividades. En el año de 1927 fue designado Consejero Honorario en Ciencias por la Dirección de la Escuela de Ingeniería, y el día 1º de agosto de 1931 Profesor de Geofísica, cátedra a la que le cambió el nombre por el de Métodos Geofísicos de Exploración. Esta clase la sustentó durante 14 años.

La revolución estudiantil que culminó el 10 de julio de 1929 con el decreto presidencial que concedía la autonomía a la Universidad Nacional de México, significó un violento empuje para la transformación de la educación superior y el surgimiento de nuevos organismos de investigación científica y difusión de la cultura. En un párrafo de la extensa exposición de motivos, el citado decreto dice: "es indispensable que, aunque autónoma, la Universidad siga siendo una Universidad Nacional y, por ende, una Institución de Estado en el sentido de que ha de responder a los ideales del Estado y contribuir dentro de su propia naturaleza -- al perfeccionamiento y logro de los mismos; que para cumplir los propósitos de elaboración científica, la Universidad Nacional debe ser dotada de aquellas oficinas o institutos que dentro del gobierno puedan tener funciones de investigación científica, y -- que por otra parte, el Gobierno debe poder contar siempre, de una manera fácil y eficaz, con la colaboración de la Universidad para los servicios de investigación y de otra índole que pudiera necesitar".

El texto anterior habla claramente del compromiso de la Universidad de impulsar la investigación científica y el de establecer -- los organismos necesarios para acatar la ley que le concedía su autonomía. Prácticamente, la actividad científica en el ámbito -- universitario, solamente se llevaba a cabo de manera bien raquítica en el Observatorio Astronómico Nacional y en los Institutos

de Biología y Geología, que por decreto le habían sido cedidos.

Las frecuentes y a veces prolongadas estancias de Monges López - en el extranjero, sus contactos y visitas a las instituciones de educación superior de otros países, le formaron una valiosa experiencia y le dieron la oportunidad de conocer los adelantos que en los campos de la física, la matemática, la química, la biología y la geología, etc. se llevaban a cabo. En un ensayo publicado por la Revista de la Sociedad de Estudios Astronómicos y Geofísicos, de la que era miembro activo, habla, en el número de diciembre de 1930* bajo el título de "Einstein", de la Teoría de la Relatividad Especial y General del propio científico, de los conceptos de espacio, materia y energía, de la geometría no-euclídea de Riemann, del primer modelo de átomo de Thomson, del descubrimiento de las sustancias radiactivas de Becquerel y de los científicos De Broglie, Schrödinger, Bohr y Planck. El trabajo de referencia nos da la oportunidad de reflexionar acerca de lo actualizado que se encontraba el Ing. Monges López en el campo de la Física.

Por otra parte, puede decirse que la Autonomía Universitaria se convirtió en el amanecer de la cultura científica en México. — Ciertamente, la Universidad había sido inaugurada el 22 de septiembre de 1910 y en esa ocasión Don Justo Sierra dijo: "la nueva Universidad quiere basarse fundamentalmente en la investigación científica; su acción educativa debe resultar de su acción científica a cargo de grupos selectos de la intelectualidad mexicana" y el positivista Dr. Porfirio Parra, el día 18 del mismo mes en el Salón de Actos de la Escuela Preparatoria, al inaugurar la Escuela de Altos Estudios, escuchó de labios del Dr. Ezequiel A. Chávez, quien pronunció el discurso de apertura, el siguiente pensamiento: "Las enseñanzas de las Escuelas Preparatorias y Profesionales, deberán formar profesores de las escuelas y abrir siempre más vasto campo a los trabajos de investigación—

*Se anexa copia de este trabajo.

científica". La organización de la Escuela de Altos Estudios comprendía tres Secciones. La segunda era la de las Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, comprendiendo la matemática en sus formas superiores y las ciencias físicas, químicas y biológicas. No obstante que esta Institución se establecía para abrir campo a la investigación científica, "la Escuela tuvo que concretarse a ofrecer cursos aislados de muy diversa elevación científica, con fines casi exclusivamente culturales".

El 23 de septiembre de 1924, por decreto presidencial expedido por el General Alvaro Obregón, cambió la denominación de la Escuela de Altos Estudios por la de Facultad de Filosofía y Letras en los momentos en que era su Director Daniel M. Vélez, continuando su trayectoria humanística y dejando de lado los estudios científicos. Este pasado se relata porque es necesario que se de a conocer, pues como dice Ernest Mach en su Mecánica "quienes conocen el desarrollo completo de la ciencia podrán, naturalmente, juzgar más libremente y más correctamente el significado de cualquier movimiento científico del presente, que aquellos que limitados en sus concepciones a la época en que transcurren sus vidas, contemplan meramente la tendencia momentánea que el curso de los nuevos sucesos intelectuales toma en el presente estado".

Un año antes de la autonomía universitaria surgió la idea de establecer en la propia Facultad de Filosofía carreras regulares para la formación de maestros e investigadores de la ciencia. Para este objeto se elaboraron los planes de estudio correspondientes. En 1930 se fortaleció la corriente enderezada hacia la cultura científica y la reorganización creó, dentro de la Facultad, la Sección de Ciencias, que ofrecía el muy respetable atractivo de conceder grados de Maestro y Doctor en Ciencias Exactas, Físicas y Biológicas, conforme a nuevos programas. Sin embargo, muy pronto los programas y planes de estudio dieron la impresión de no estar bien balanceados y hasta el año de 1933 únicamente se habían impartido algunos cursos sueltos de física y matemáticas.

La presencia del Lic. Manuel Gómez Merín, quien tomó el timón de

La Rectoría universitaria el 23 de noviembre de 1933, representó un vigoroso impulso a la ciencia y a las humanidades. Solicitó al Ingeniero Monges López que se encargara de reorganizar los estudios técnicos y científicos. El Ingeniero había publicado doce artículos en el Diario "El Nacional" en los que exponía la necesidad de impulsar el saber científico que llamaron la atención de Gómez Morín.

Al año siguiente y como resultado de la acción rectoral, se crean las Jefaturas de Grupo, designándose para dirigir las a Sotero Prieto en la rama de matemáticas, a Basilio Romo en la de física, en la de biología al Dr. Isaac Ochoterena, para química a Francisco Liszi, reservándose la de ingeniería el propio don Ricardo.

Pasado algún tiempo, el Lic. Gómez Morín observó que no funcionaban las Jefaturas de Grupo y con la idea de dar continuidad al estudio de las ciencias modificó radicalmente la situación, dando vida a dos Facultades: la de Ciencias Médicas y Biológicas y la de Ciencias Físicas y Matemáticas.

Corría el año de 1934 cuando Monges López ocupó, por segunda vez la presidencia de la "Sociedad Científica Antonio Alzate", de rancio abolengo en el campo de la cultura mexicana. En esta ocasión se propuso elevarla a la categoría de Academia de Ciencias, objetivo que fue prontamente cumplido. La "Antonio Alzate" fue fundada en 1884 por la corriente positivista y cumplía 50 años de vida. Con motivo de su quincuagenio, organizó su presidente un ciclo de conferencias que inició personalmente con la que tituló "La Radiación Cósmica". Por esas fechas, las investigaciones sobre ese tema eran muy interesantes y Lamaitre en unión del Dr. Sandoval Vallarta estudiaban la manera de formular y desarrollar la teoría cuantitativa de los efectos geomagnéticos de la radiación cósmica. En su plática don Ricardo habló de los resultados de investigaciones comprobadas en México que consiguió acompañando al Dr. Arthur Compton, quien había descubierto poco antes, el efecto de latitud de la radiación cósmica que lleva su nombre.

Con el mismo motivo vino a nuestro país el prestigioso matemático Doctor Dirk J. Struik, invitado por Monges López y por el Dr. Nápoles Gándara, procedente del Instituto Tecnológico de Massachusetts, donde se desempeñaba como investigador y quien sustentó tres conferencias sobre temas de geometría moderna, cálculo sensorial y cálculo de probabilidades. La presencia del Dr. Struik y el antecedente del Seminario de Física y Matemáticas, que bajo el patrocinio de la entonces "Sociedad Antonio Alzate" organizaron el año de 1932, el eximio maestro Sotero Prieto y el Dr. Alfonso Nápoles Gándara fue el antecedente que sirvió para proponer, casi diez años después, la creación del Instituto de Matemáticas.

El Rector doctor Fernando Ocaranza, nombró el 6 de septiembre de 1935 a Monges López Jefe del Departamento de Ciencias de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, dependencia que no llegó a consolidarse debido a otra reforma. Sin embargo, desde ese puesto se dedicó a buscar la fundación de la Escuela Nacional de Ciencias Físicas y Matemáticas, que el siguiente año aprobó el Consejo Universitario y cuyas actividades se iniciaron el 16 de febrero de 1937.

Claudio Bernard dice que los grandes hombres, pueden compararse a antorchas que brillan de trecho en trecho para guiar la marcha de la ciencia. Corresponde el mérito de haber preparado el ambiente científico dentro de la Universidad y de haber dado vida a varias instituciones al Ingeniero Ricardo Monges López, quién semejante a una tea luminosa orientó el camino del saber científico.

La meta del Director de la escuela recientemente abierta era conseguir los más óptimos resultados. Llamó a colaborar con él a los mejores profesores de física y matemáticas de que se disponía. Luchó por conseguir becas de organismos nacionales y extranjeros con objeto de que los estudiantes más aprovechados fueran a perfeccionar sus conocimientos en otras universidades, para a su regreso contar con un cuerpo docente de especializados que —

transmitieron su sapiencia a las nuevas generaciones.

Atacar vigorosamente el problema al que se enfrentaba el despertar científico de México era para Monges López la gran obsesión. La falta de personal experto en las disciplinas donde el mundo científico llevaba a cabo notables progresos como en la física, las matemáticas y la geofísica lo atormentaba. Es la época de mayor actividad promotora del Ingeniero Monges.

Siendo Director de la Escuela Nacional de Física y Matemáticas -- llegó a la conclusión de que no era la institución ideal, como él la deseaba. Era Rector el Lic. Luis Chico Goerne y después de algunas entrevistas le envió un documento el día 1° de diciembre de 1937 de excepcional valor para la historia de la ciencia en la Universidad y en México.+ Le proponía la creación del Instituto de Investigaciones Físicas, de la Escuela Nacional de la Investigación Científica y de la Academia Nacional de Ciencias. Las maduras reflexiones que contenía este oficio dieron lugar a que el Consejo Universitario aprobara la creación del citado Instituto. Este inició sus actividades el 1° de febrero de 1938 bajo la dirección del Dr. Alfredo Baños quien fue propuesto por el propio don Ricardo.

El Dr. Baños había recibido recientemente los doctorados de Física en el Tecnológico de Massachusetts, con la tesis titulada: -- Calculation Of the Family of Asymptotic Orbits in the field of a Magnetic Dipole y, el de Ingeniería, en la Johns Hopkins University con un trabajo llamado Predetermination of the A-C Characteristics of Dielectrics.

Conviene recordar que la década 1930-40 fue de turbulencia estudiantil. La autonomía de la Universidad creó desequilibrios e inestabilidad de las autoridades. Los cambios fueron frecuentes.

El 19 de octubre de 1938, el Dr. Antonio Caso Director de la Fa-

+Se incluye copia.

Cultad de Filosofía y Letras, el Ingeniero Ricardo Monges López Director de la Escuela Nacional de Ciencias Físico-Matemáticas, el Dr. Isaas Ochoterena Director del Instituto de Biología y el Dr. Alfredo Baños Director del Instituto de Investigaciones Físico-Matemáticas redactaron y presentaron al Rector, Dr. Gustavo -- Diaz Prada, un extenso documento conteniendo la iniciativa para crear la Facultad de Ciencias,* que sometido a la consideración del del Consejo Universitario fue aprobado en la sesión efectuada el 19 de diciembre gracias a la intervención de Monges López.

El 2 de enero de 1939 comenzó sus actividades esta Facultad, bajo la dirección de don Ricardo, quien permaneció al frente de la misma hasta el año de 1946. Allí se estudiarían, según el plan original las carreras de físico, matemático, biólogo, geólogo y geógrafo. En esa misma fecha el Instituto de Ciencias Físico-Matemáticas cambió su nombre por el de Instituto de Física, quedando abonado el terreno para que en el mes de junio de 1942, -- bajo la rectoría del Lic. Rodolfo Brito Poucher abriera sus -- puertas el Instituto de Matemáticas.

Su estancia en la Facultad de Ciencias le dió oportunidad de realizar diversas tareas. La primera fue organizar el Consejo Técnico Consultivo de los Institutos integrado por los Directores de estos organismos y el director de la Facultad de Ciencias, con la finalidad de coordinar sus actividades y los trabajos académicos en general. Este Consejo se transformó con el tiempo en la actual Coordinación de Ciencias.

En virtud de que los directivos de los institutos eran a su vez los jefes de asignatura en la Facultad, las frecuentes reuniones con Monges López permitieron actualizar los planes de estudio y los programas de trabajo, e introducir nuevas carreras como la de astrónomo y desplazar otras como la geógrafo.

Se dice que la dimensión de los hombres se mide por el coraje -- con que luchan para la realización de cada una de sus metas. Las ideas de don Ricardo vinculadas con la Universidad, eran adelan-

*Se incluye copia.

tadas para su época. Entendía que una Universidad en la que no se investigaba era una institución tributaria que solamente reflejaba los descubrimientos y conocimientos aportados por otras. Que la investigación original distinguía a una escuela universitaria de otra que no lo era, en suma, que lo ^{que} caracterizaba al movimiento científico moderno era precisamente la posibilidad de realizarla en instalaciones adecuadas, con bibliotecas, laboratorios, talleres, cubículos de estudio, con personal especializado dedicado integralmente a esa actividad y respaldado por un presupuesto suficiente.

La Facultad de Ciencias colmaba muchas de las aspiraciones del Ingeniero Monges López. Para darle brillo invitó a personajes del mundo intelectual a sustentar charlas sobre varios temas. Al Dr. Manuel Sandoval Vallarta, que en aquel entonces era Profesor de Física Teórica y Relatividad en el MIT, aprovechando una de las visitas vacacionales que hacía a la Ciudad de México lo llevó a que hablara sobre "algunos estudios recientes sobre Radiación Cósmica". El Dr. Alfredo Baños, Director del Instituto de Física amplió el tema en otra sesión y lo relacionó con México.

La Universidad Autónoma de México organizó durante los años de 1941, 1942 y 1943 los "Cursos de Invierno". La Facultad de Ciencias se apresuró a participar en los ciclos de conferencias convocando para ese objeto a los catedráticos de la misma y a personajes del extranjero. Vino el Dr. Enrique Gaviola de la Universidad de Madrid y habló sobre "Temas selectos de Astro-Física". En otra ocasión el Dr. Sandoval Vallarta disertó sobre los "Aspectos Filosóficos de las Teorías Físicas Modernas", el Dr. George Birkhoff, Profesor de Matemáticas de la Universidad de Harvard trató el tema "Los problemas de la Dinámica Moderna", el Dr. Paul R. Rider habló de "La Estadística Matemática y sus Aplicaciones", el Dr. Henry Gilman, Catedrático del Iowa State College expuso los "Temas Selectos de Química", el Dr. Robert A. Millikan, Director del Norman Bridge Laboratory del Instituto Tecnológico de California y laureado con el Premio Nobel en Física que

disertó sobre las "Observaciones de Rayos Cósmicos con Globos Sonda", el Dr. Arthur H. Compton antiguo amigo del Ingeniero Monges López y laureado con el Premio Nobel quien disertó, en la Facultad de Ciencias sobre "Ciencia, Educación y una Sociedad Estable".

Prestigiosos maestros de la Facultad de Ciencias participaron en estos eventos tan importantes. El Dr. Carlos Graef Fernández disertó sobre "Lógica Matemática", el Dr. Enrique Rioja trató "La vida en el Mar", el Ingeniero Joaquín Gallo habló de "El sistema solar", el Profesor Luis Enrique Erró escogió el tema "Curso Panorámico de Astronomía Solar", el Dr. Blas Cabrera, Ex-Director del Instituto Nacional de Física y Química de la Universidad de Madrid, en aquella época Investigador del Instituto de Física, interesó al auditorio hablando sobre "Los Grandes Problemas de la Física y las Grandes Crisis del Saber en la Evolución de esta Ciencia", el Dr. Alfonso Nápoles Gándara sobre "Geometría Diferencial" y "Temas Selectos de Matemáticas: Geometría Cinemática, Análisis Vectorial y Números de Bernoulli" y el Dr. Pedro Zuloaga abordó el interesante tema: "Exposición no Matemática de Las Concepciones Cosmológicas surgidas de los Trabajos de Minkowsky, Sitter, Einstein, Weyl, Friedman, Lemaitre, Vallarta, Sen, Edington".

Como puede observarse, el Ingeniero Monges López se entregó con pasión a la tarea de traer a México a lo más selecto del mundo científico. Así, durante tres años de la vida universitaria, desfilaron muchas de las figuras notables de su tiempo,

Por otra parte, desde su fundación, la Facultad de Filosofía y Letras había establecido conceder el Grado de Doctor Ex-officio a los directores de facultades universitarias. El Ingeniero Monges López declinó ese honor por considerar que no lo merecía.

La actividad promotora que llevaba a cabo el Ingeniero Monges López no pasó desapercibida para las autoridades de la Secretaría de Educación Pública. En el año de 1942 fue invitado por el Lic.

Octavio Véjar Vázquez para que se hiciera cargo del Departamento de Enseñanza Técnica, que incluía al Instituto Politécnico Nacional y a todas las escuelas de enseñanza técnica de la República. Como es fácil de entender, el objeto de su nombramiento era que impulsara y aplicara las medidas convenientes para elevar el nivel científico de esas instituciones. Desempeñó con dinamismo y acierto esta comisión sin abandonar la dirección de la Facultad de Ciencias.

El Gobierno de la República creó, por medio de la ley expedida el 17 de diciembre de 1942 y publicada en el Diario Oficial el 31 de ese mismo año, la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica, que tenía por objeto el impulso y coordinación de las investigaciones en el campo de las ciencias matemáticas, físicas, químicas y biológicas, así como las ciencias aplicadas que se derivan de ellas, con el fin de resolver los problemas nacionales ligados con la industria, la agricultura y la salubridad pública.

"El estudio de los variados problemas nacionales relacionados con la ingeniería, el petróleo, las industrias químicas, la agricultura, la ganadería, la medicina, etc. cuya resolución depende de la investigación científica", eran los propósitos básicos para lo que fue fundada.

"Impulsar la preparación de los investigadores científicos, pues de ellos depende el progreso de las ciencias y el perfeccionamiento de las técnicas, procurar el mejoramiento de los técnicos, porque ellos son los encargados de utilizar los progresos científicos en bien de la prosperidad nacional. Ayudar a los laboratorios de investigación y a las bibliotecas ya existentes a completar sus dotaciones, y crear nuevos centros de investigación y de estudio, con el fin de que los investigadores y los técnicos tengan los elementos indispensables para llevar a cabo su labor. Coordinar las investigaciones científicas y técnicas que de manera aislada están llevando a cabo las instalaciones oficiales y particulares, pues solamente con la cooperación de todos los in-

investigadores es como pueden resolverse los problemas concretos -- que exige el progreso de nuestra patria. Organizar y dirigir nuevas investigaciones que redunden en beneficio de la prosperidad nacional y realizar una difusión seria y eficiente del resultado de las investigaciones".

Desarrollar este ambicioso programa, a nivel nacional, era la tarea que debía cumplir la CICIC. El texto refleja de manera inequívoca el pensamiento de Menges López y así lo expresó al Lic. Véjar Vázquez al proponerle su creación.

"La preparación metódica de los investigadores científicos es algo completamente nuevo en nuestro país, al grado de que puede decirse que antes del año de 1935 no existía en México escuela alguna dedicada a esta labor, por lo tanto, quien deseaba dedicarse a estas actividades tenía que estudiar en lo privado o ir al extranjero a obtener los conocimientos necesarios, ya que no fue suficiente que el gobierno formara desde años atrás algunos institutos dedicados a la investigación científica, como el observatorio Astronómico y el Instituto Geológico, en donde los empleados técnicos podrían ir poco a poco tomando los conocimientos necesarios para hacer investigaciones"

"En consecuencia, no debe extrañar que la alta investigación científica esté todavía en México en su primera etapa y que por lo tanto la Comisión haya tenido que dar una atención especial al capítulo de la preparación de investigadores de las ciencias de su competencia, prestando ayuda para este fin a la Universidad y el Politécnico".

Desde los primeros años de su gobierno, Avila Camacho dió muestras de su interés por el progreso de la cultura al más alto nivel, dando vida a dos instituciones: el Colegio Nacional y la Comisión Impulsora y Coordinadora de la Investigación Científica. Esta última la presidió temporalmente como Secretario Académico-

Lo entrecomillado es de un escrito del Ingeniero Menges.

Monges López. CICIC Original nte, INIC después, llega a nuestros días como Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología.

El año de 1943 era Presidente del Instituto Tecnológico de Massachusetts el Dr. Karl Compton. El Ingeniero realizó un viaje de observación a los Estados Unidos y al visitar el Tecnológico se entrevistó con su Presidente. Platicaba don Ricardo, que en esa ocasión, el Dr. Compton se refirió a la incomodidad en que se encontraba el Dr. Manuel Sandoval Vallarta por haber sido limitado en sus actividades de investigador. Los trabajos y pesquisas que llevaba a cabo estaban relacionados con el problema de la distribución de la intensidad de la radiación cósmica en el campo geomagnético a primer orden, y con los estudios de física nuclear. La participación de los Estados Unidos en la guerra creó la obligación del gobierno de ese país, de evitar la presencia de ciudadanos de otras nacionalidades en tareas de investigación científica, que pudieran poner en peligro la estabilidad de la Nación.

Con delicadeza y cortesía sugirió al Ingeniero Monges López, la conveniencia de que el Dr. Sandoval Vallarta regresara a México, en donde seguramente desempeñaría un importantísimo papel como promotor de la ciencia.

A su regreso a la Capital, Don Ricardo comunicó al Lic. Véjar Vázquez el resultado de su entrevista con el Dr. Compton y la sugerencia que le había hecho relativa al Dr. Sandoval Vallarta. El Ministro prometió transmitir al C. Presidente lo anterior. El resultado fue muy positivo, pues el Gobierno de la República invitó al Dr. Sandoval Vallarta a regresar y hacerse cargo de la Dirección del Instituto Politécnico Nacional y Vocal Físico de la CICIC. Organismo que posteriormente cambió de nombre por el de Instituto Nacional de Investigación Científica, en el que Monges López se desempeñó como Vocal de Ciencias de la Tierra y después como Presidente hasta 1962, en que terminó su comisión. Parece conveniente hacer notar que durante el tiempo en que estuvo al frente de la INIC, organizó un sistema de prestaciones económicas con el objeto de aumentar los ingresos de varios inves-

tigadores de la UNAM y el Politécnico, para que realizaran sus actividades libres de preocupaciones monetarias. Actualmente funciona un organismo de reciente formación llamado: Sistema Nacional de Investigadores, con la misma finalidad: alentar la investigación científica.

"Los grandes hombres han sido siempre comparados con los gigantes". La estatura se mide por la actividad creadora y la capacidad de participar, polarizándose, en variadas direcciones. Corría el año de 1942 cuando el Instituto Panamericano de Geografía e Historia lo invitó a colaborar nombrándolo Presidente del Comité de Gravimetría y Geomagnetismo. Su reconocida capacidad coordinadora se ponía en juego nuevamente, para ordenar y relacionar las investigaciones que se hacían en esas dos ramas de la ciencia en el Continente Americano. Al frente de esa comisión, presidió todas las reuniones que se efectuaron aquí y en diversos países americanos, y la desempeñó con dinamismo y acierto sin descuidar sus otras actividades, hasta el año de 1961.

Eran las veinte horas cuarenta y cinco minutos del día veintiuno de febrero de mil novecientos cuarenta y cinco cuando se reunió el Consejo Universitario bajo la presidencia del doctor Alfonso Caso, Rector de la Universidad. Estaban presentes todos los señores consejeros cuando se abrió la sesión con la consabida lectura del Acta de la última reunión que fue aprobada sin discusión. El señor Rector tomó la palabra para pedir a los señores Consejeros que limitasen sus intervenciones a lo estrictamente indispensable, a fin de que el Estatuto quedase concluido a la mayor brevedad posible. Esta fue una velada importante para los destinos de la Universidad y algunas de sus instituciones. Se aprobó elevar a la categoría de Instituto al Centro de Estudios Filosóficos. Acto continuo se dió lectura al dictamen de la Comisión Especial, designada para estudiar la solicitud de crear un Instituto de Geofísica, así como un voto particular del Ingeniero Manuel Santillán, miembro de la Comisión, quien propuso que no se creara el Instituto de Geofísica como entidad independiente de Geología.

Los otros miembros de la Comisión de referencia dictaminaron favorablemente sobre la solicitud presentada por el Dr. Nabor Carrillo, de que se creara independientemente del Instituto de Geología un nuevo Instituto consagrado a las investigaciones Geofísicas. El Lic. Agustín Yañez propuso y se aprobó, que dos oradores hablasen en pro y dos en contra. En el debate tomaron la palabra en el Ingeniero Monges López y el Doctor Nabor Carrillo y en contra el Ingeniero Manuel Santillán. Se sujetó a votación y el dictamen fue aprobado acordándose, en consecuencia, incluir al Instituto de Geofísica en el catálogo de organismos universitarios, y por supuesto en el Estatuto, con la salvedad de que iniciaría su funcionamiento cuando lo permitieran las condiciones económicas de la Universidad.

Después de siete años de esfuerzos, con los que consiguió establecer la enseñanza de alto nivel en los campos de la física, las matemáticas, la geología, la astronomía, la geodesia y la geología, se retiró de la Facultad en 1946. Esa labor fue recompensada, el Consejo Universitario, a petición del Consejo Técnico lo nombró por aclamación Director Honorario de la Facultad de Ciencias.

El Rector, Dr. Salvador Zubirán lo designó Director del Instituto de Geología, después de dar el visto bueno al proyecto de organización del Instituto de Geofísica, que constaría de cuatro secciones: Idiosfera, Hidrosfera, Atmósfera y Espacio Exterior. De la misma manera que cuando había desempeñado comisiones en otras dependencias, en el Instituto de Geología desarrolló su actividad como investigador y se dedicó a estudiar la dinámica del interior de la Tierra por métodos geológicos y geofísicos (vulcanología, sismología, gravimetría, geotermia y geomagnetismo). Tuvo entonces la oportunidad de estudiar la erupción del volcán Parícutín, con los mismos métodos y la instrumentación instalada por el Servicio Geológico de los Estados Unidos.

En una visita que hizo en esa época a la Universidad de Harvard, conoció el laboratorio de altas presiones construido y operado por el

por el Profesor Bridgman, Coordinador de Geología y Geofísica de esa Universidad, y esto le sirvió para mejorar el equipo petrológico del Instituto de Geología. Asimismo, con motivo de una reunión del Instituto Panamericano de Geografía, tuvo la oportunidad de estudiar la petrología de la cordillera de los Andes, entre Argentina y Chile, y de discutir con los geólogos argentinos la formación de sus yacimientos petroleros y los métodos geológicos y geofísicos que usaban en su localización.

Por otra parte, durante 1948, en su calidad de investigador, fijó su atención en problemas como el de demostrar, por métodos gravimétricos, la diferencia de nivel existente entre el nivel medio del mar en los extremos del Canal de Panamá, y llegó a la conclusión de que la desigualdad encontrada se debía a razones mareográficas. También se interesó en explicar las marcadas diferencias en el gradiente térmico entre las partes norte y sur del Golfo de California. En esta ocasión asistió a reuniones oceanográficas en la Institución Scripps de la Universidad de California -de la cual fue nombrado Profesor Visitante- en las que se discutieron diversos problemas de importancia mundial.

Por fin, el programa presentado años antes por Monges López para el funcionamiento del Instituto de Geofísica iba a desarrollarse. El día 7 de febrero de 1949 principió su funcionamiento bajo la dirección del propio Ingeniero nombrado por el Rector en turno, Dr. Luis Carrido.

En esa ocasión pronunció un discurso* emotivo que en sus principios dice: "Hace 17 años siendo Profesor de Geofísica de la Escuela Nacional de Ingenieros consideré como máxima aspiración de mi vida la creación de un Instituto dedicado a la investigación geofísica; como los que existían en Europa y se estaban desarrollando en los Estados Unidos, porque como todo profesionalista aficionado a las matemáticas tuve fe, como la tengo ahora, en que -

*Se incluye copia

el mejor camino para conocer la naturaleza es el que usa como medio de investigación las matemáticas".

El discurso continúa relatando su actividad universitaria, la diferencia entre dos ciencias de la tierra: la Geología y la Geofísica y el vasto campo de acción de esta última, y termina rindiendo homenaje a quienes le antecedieron en la investigación geofísica y geológica y especialmente a su antiguo y para entonces desaparecido amigo, como el forjador de la ciencia en la Universidad: Sotero Prieto.

Otra vez se enfrentaba Monges López al problema de falta de personal calificado. Se dedicó entonces a escoger entre los jóvenes mejor preparados en física y matemáticas que tuvieron interés en cualquiera de las ramas de la geofísica, que fueran a las universidades extranjeras a estudiarlas. Les prestaba toda su ayuda y los ofrecía a su regreso puestos apropiados. Algunos de los seleccionados por Monges López fueron el Dr. Julián Adem, quien fue Director del Instituto de Geofísica y actualmente se encuentra al frente del Centro de Estudios de la Atmósfera y el Dr. Ignacio Galindo, Ex-Director del mismo Centro de investigación. Esta labor fue larga pero fructífera; al cabo de un tiempo dió resultados y el Instituto tiene especialistas bien preparados en las cuatro ramas de la geofísica.

Durante los diez años que estuvo al frente de ese Instituto, tuvo la oportunidad de cooperar personalmente en diversos trabajos. Al organizarse el Comité Mexicano del Año Geofísico Internacional en 1954, fue designado su presidente, puesto que desempeñó hasta 1958. Bajo su dirección, varios investigadores del Instituto desarrollaron trabajos importantes. En el área de la gravimetría colaboró activamente como miembro de la Sección Quinta de la Unión Geodésica y Geofísica Internacional, que se ocupa de las medidas absolutas de la gravedad y la red mundial de estaciones de primer orden. Asistió a todas las reuniones en donde se discutieron estas medidas y en 1961 renunció a este nombramiento.

En el Instituto Panamericano de Geografía e Historia Monges López aceptó presidir el Comité Panamericano del Año Geofísico Internacional, así como la Presidencia de la Sección de Geomagnetismo y Gravimetría de la misma institución. Durante este período fundó la Comisión de Oceanografía de la UNAM, integrada por los Directores de los Institutos de Geofísica, Geología y Biología, la cual fue presidida y coordinada por el mismo Monges López. Como presidente de este organismo universitario asistió a las reuniones de oceanografía que se realizaron en el país y en el extranjero, y gestionó y supervisó la construcción de la Estación de Investigaciones del mar en Ciudad del Carmen, Campeche, su ciudad natal. Esta obra fue realizada por el Gobierno del Estado con la cooperación del Instituto de Biología de la UNAM.

En el año de 1959, estimando la importancia de la geofísica y su expansión en el continente americano, el Comité Panamericano de Ciencias Geofísicas, del Instituto Panamericano de Geografía e Historia lo designó su Vicepresidente Ejecutivo, comisión que desempeñó hasta el año de 1969.

Al concluir su actividad como Director del Instituto de Geofísica, el 31 de octubre de 1959, continuó con sus tareas como investigador de carrera en el mismo organismo universitario que él había fundado. Al año siguiente, el 1º de enero, fue nombrado director de la Cooperación Internacional en el Consejo Técnico de la investigación Científica de la Universidad. Al mismo tiempo, el C. Presidente de la República, Lic. Adolfo López Mateos, lo designó Presidente de la Sección Mexicana de la Comisión México-Estados Unidos para observaciones en el espacio relativas al Proyecto Mercurio, y el Rector Dr. Nabor Carrillo, lo envió a su vez, como representante de la Universidad en la referida Comisión. Asistió, como Presidente de la Sección Mexicana, a seleccionar el lugar donde debía instalarse la Estación Rastreadora -Empalme-Gaymas y supervisar su operación. Con motivo de esta colaboración, en 1965 la Administración Norteamericana de Aeronáutica y el Espacio (NASA) le expidió un diploma de reconocimiento

a su desinteresada contribución, y varios años después, le entregó una medalla hecha con material del vehículo que alunizó el 20 de julio de 1969 en la superficie lunar.

Al cumplir los 80 años de edad, Ricardo Monges López, distinguido Ingeniero, laborioso maestro, promotor de la ciencia en la Universidad e impulsor de la juventud estudiosa, poseedor de las Palmas Académicas del Gobierno de Francia y de la Cruz de Oficial de la misma Orden, solicitó su baja de la Universidad, institución a la que había servido por más de 35 años con amor y desinterés. El dos veces Presidente de la Academia Nacional de Ciencias "Antonio Alzate", Presidente de la Sección de Astronomía y Matemáticas del Ateneo Nacional de Ciencias, de la Sociedad Geológica Mexicana y miembro de numerosas sociedades científicas renunciaba a sus puestos universitarios después de muchos años de entrega apasionada y generosa al progreso de la ciencia mexicana.

Sin embargo, era difícil que una vida tan activa pasara súbitamente al reposo de la vida hogareña. Monges López siguió desempeñando comisiones que le confiaba el Instituto que había dirigido durante diez años. La Universidad Nacional Autónoma de México no pasó desapercibido su retiro y por decisión rectoral aprobada por el Consejo Universitario se le declaró en 1974 Maestro Emérito.

La escuela que fundó y dirigió por más de un lustro, la Facultad de Ciencias, envió en 1974 una solicitud al H. Consejo Universitario para que se honrara al Ingeniero Monges López designándolo Maestro Emérito, que fue aprobada por aclamación.

En ese mismo año, se iniciaron las gestiones para que el Departamento del Distrito Federal reconociera sus méritos de mexicano valioso e impusiera su nombre a una calle de la Ciudad.

La petición fue respaldada por distinguidas personalidades del mundo universitario, entre otros, por el Dr. Fernando Alva An~~dra~~

de, en esa época Presidente de la Comisión de Energía Nuclear, - el Dr. Carlos Graef Fernández, Vocal de la misma Comisión, el - Dr. Jorge Flores Valdés, Director del Instituto de Física, el - Dr. Julián Adam, Director del Instituto de Geofísica, el M. en C. Juan Luis Cifuentes, Director de la Facultad de Ciencias, así como por el Director del Instituto de Matemáticas. Sin razón aparente la Comisión de Nomenclatura del propio Departamento se negó a concederlo. Sin embargo, en fecha reciente, la misma Comisión, - cuando él ya había desaparecido impuso su nombre a la Avenida 3, entre la 5 y Canal de Miramontes, en la Delegación de Coyoacán - que actualmente se llama Avenida Ricardo Monges López.

Cuando por prescripción médica, el Ingeniero no podía abandonar su domicilio y menos asistir a la Ciudad Universitaria a su cubículo de investigador, que por cortesía se le tenía reservado en el Instituto de Geofísica, se dedicó a estudiar el Códice Dres---do, el único códice maya que se conoce.

No cabe duda que la naturaleza concede a algunos hombres una fortaleza excepcional que los mantiene activos por muchos años. Este varón incansable, practicó toda su vida el principio de Rolland, Rolland, quién dijo alguna vez: hay que hacer, no conformarse con decir.

El resultado de su revisión del Códice le dió oportunidad de elaborar una "correlación calendárica"*. Este trabajo fruto de un esfuerzo llevado a cabo cuando tenía 88 años de edad revela la vitalidad del autor y su fortaleza espiritual, fue presentado para su opinión y comentario al respetable arqueólogo Eric S. Thompson autor de profundos estudios mayas y de otra correlación calendárica muy conocida, cuando asistió en ese año de 1974 al Congreso de Americanistas, que se llevó a cabo en la Ciudad Capital.

La Universidad Nacional Autónoma de México premió por última vez

*Se incluye copia

era uno de sus hijos predilectos, en una ceremonia efectuada en noviembre de 1978, en el Auditorio Haber Carrillo, en que el Rector, Guillermo Soberón, L. entregó una bandeja de plata con una inscripción alusiva, haciendo un merecido elogio de la labor desarrollada por el Ingeniero Menges López frente a distinguidos universitarios, maestros e investigadores.

El día 21 de abril de 1983, abandonó este mundo uno de los caudillos que luchó incensablemente por el triunfo de la ciencia contemporánea en México y su Universidad.