

LA SOCIEDAD GEOLOGICA MEXICANA* DATOS HISTORICOS

*Por el Ing. Manuel Alvarez Jr. ***

México ha sido un país agrícola, más tarde minero, ahora es petrolero y empieza a ser industrial. Tanto para la agricultura como para las industrias minera y petrolera, así como para otras muchas, actualmente la Geología es fundamental. Por ello es que ya en marzo de 1888 el Secretario de Fomento, General Carlos Pacheco, secundando los esfuerzos del señor don Antonio del Castillo, obtuvo del señor Presidente de la República el Acuerdo para la formación de un Comisión Geológica mientras las Cámaras resolvían sobre la iniciativa de la organización del Instituto Geológico, en el que fue convertida dicha Comisión, en el año de 1891.

Sin embargo, desde 1903 el entonces Director del Instituto Geológico, Doctor José G. Aguilera, sintió la necesidad de organizar el trabajo de los particulares, pues un sinnúmero de observaciones útiles se perdía por falta de una publicación que reuniera tanto los artículos formales como las noticias y observaciones aisladas y las críticas o síntesis de literatura geológica relativa a México. Además era necesario poner en contacto a los amantes de la Geología, para que su trabajo personal no quedara aislado ni pasara inadvertido para el mundo científico.

Recogiendo esta idea, los señores R. Aguilar y Santillán, Ernesto Angermann, Teodoro Flores, Ezequiel Ordoñez, Ramiro Robles y Faustino Roel, prepararon una circular que fue distribuída el 15 de febrero de 1904, en la que se hacía un llamamiento a los profesionistas, geólogos, ingenieros de minas, y a todos aquellos que por la índole de sus ocupaciones sintieran afición por la Geología, para que formaran una una Sociedad Geológica, y proponían una junta directiva provisional, constituída por el ingeniero José G. Aguilera como Presidente, el doctor Emilio Boese como Secretario General y el ingeniero Juar D. Villarello como Tesorero; junta directiva que duraría hasta que se verificaran las elecciones en una reunión general.

* Mnuscrito recibido el 4 de junio de 1954.

** Presidente de la Sociedad Geológica Mexicana.

El resultado de esta convocatoria fue de lo más satisfactorio, pues en mayo de ese mismo año *habían ingresado ya, con el carácter de socios fundadores, ciento nueve personas, de las que actualmente quedan solamente cuatro y de las cuales tenemos el gusto de que estén aquí entre nosotros, el General e Ingeniero don Pascual Ortiz Rubio, ex-Presidente de México, y el Ingeniero don Teodoro Flores, Director actual del Instituto de Geología.*

La Sociedad Geológica Mexicana inauguró sus sesiones ordinarias el día primero de junio de 1904, fecha cuyo quincuagésimo aniversario estamos celebrando, bajo la presidencia del ingeniero José G. Aguilera, *Director del Instituto Geológico Nacional, quien ofreció galantemente el edificio del Instituto Geológico para que en él se verificaran las reuniones de la Sociedad; hospitalidad de la que aún estamos gozando. La bienvenida que dió a los socios fue en los siguientes términos:*

Señores:

“Al tener la honra de daros la bienvenida por haberos dignado acceder a nuestro llamado, permitidme que antes que todo, cumpla con el imperioso deber de manifestaros, a nombre de la Junta Directiva provisional, todos nuestros *agradecimientos por la prueba de confianza con que nos habéis honrado.*

Un objeto loable y humilde en la apariencia, pero grande y trascendente en los resultados, nos reúne hoy aquí: venimos a inaugurar los trabajos de la Sociedad Geológica Mexicana, que en estos mismos momentos, nace humilde y débil al mundo científico, pero que andando el tiempo, llegará a ser obra perdurable, contando como cuenta, con el entusiasmo y buena voluntad con que todos vosotros, sus fundadores, le traéis vuestras energías.

Es nuestro propósito hacer que la Sociedad Geológica Mexicana camine por un sendero enteramente práctico, de manera que no pierda el tiempo en discusiones estériles, sino que se ocupe desde luego de llenar su misión. Tiempo era ya, señores, de que los amantes de los hermosos y útiles estudios que la ciencia geológica abraza en su programa actual, se asocien, armonicen y cambien sus ideas. Hasta hoy, todo el inmenso contingente de trabajo debido a la investigación privada ha sido perdido, y de hoy en adelante será conocido, aquilatado y utilizado por los que se dediquen a la misma rama de conocimientos.

La manera como todos nuestros colegas han respondido a la invitación que se les ha hecho para constituir esta Sociedad, es la prueba



Figura 1. Discurso inaugural del Ing. Manuel Alvarez Jr.
De izquierda a derecha: Ing. Carlos Castillo Tejero, Ing. Jorge L. Cumming, Ing. Ricardo Monges López, Ing. Teodoro Flores, Ing. Constantio Pérez Duarte e Ing. Manuel Alvarez Jr.



Fig. 2: Descubrimiento de la estatua del Dr. José G. Aguilera por el Ing. Constantino Pérez Duarte, Subsecretario de la Economía Nacional. De izquierda a derecha: Ing. Ricardo Monges López, Ing. Teodoro Flores, Ing. Luis Flores, Ing. Manuel Alvarez Jr., Ing. Jorge L. Cumming, Ing. Constantino Pérez Duarte, Escultor Mario Zamora e Ing. Raúl de la Peña.

más elocuente de que el momento escogido ha sido oportuno; de que se hacía necesaria ya la creación de la Sociedad y que sólo faltaba una iniciativa, cualquiera que fuese su procedencia.

En la inmensa extensión del territorio de la República encuéntrase diseminados modestos aficionados que, aislados, desconfían del éxito de sus trabajos; que no tienen a quien consultar los temas difíciles que caen entre sus manos. En lo de adelante, estoy seguro, podrán resolverlos con facilidad, solicitando la cooperación desinteresada de aquellos de sus consocios más directamente consagrados a la rama de estudio a que pertenezca el tema en cuestión.

El Instituto Geológico Nacional, por mi conducto, dá hospitalidad en su edificio, a la naciente Sociedad Geológica Mexicana, a la cual me plazco en desear: vida, progreso y prosperidad”.

Trascurrió el tiempo y la naciente Sociedad agrupó a nuestros mejores geólogos e ingenieros de minas, así como a otras personas que por la índole de su trabajo estaban relacionadas con la Geología; publicó importantes trabajos, a los que se aludirá después; efectuó numerosas e interesantes excursiones que sirvieron para aumentar los conocimientos y experiencia de sus socios; divulgó los conocimientos geológicos en el país y colaboró en forma muy efectiva en los preparativos para recibir dignamente a los miembros de la Décima Sesión del Congreso Geológico Internacional que tuvo lugar en México en 1906.

Empero, los sucesos que alteraron el orden en el país, dispersaron al grupo más activo dentro del seno de la Sociedad y ésta, privada de la ayuda moral y material de sus más fervientes colaboradores, hubo de interrumpir sus labores por varios años, hasta que ya devuelta la tranquilidad y estabilidad al país, fue sentida de nuevo la necesidad, de esta Sociedad y por gestiones de nuestro actual Prosecretario y el apoyo del Ing. Villarello, fueron reanudadas sus labores con igual entusiasmo al desplegado cuando fue fundada en 1904.

Pecaría de prolijo si fuera a citar todos los trabajos publicados durante la ya larga vida de nuestra Sociedad; pero sí quisiera mencionar cuando menos unos cuantos, representativos tanto de las diversas ramas de la Geología, como del tipo de trabajos publicados en nuestro boletín.

Entre los trabajos sobre Geografía Física se destacan el de “Geografía Física de Yucatán”, de Fernando Urbina, y la “Estructura y Relieve de Cuba”, de Salvador Massip.

La Vulcanología ha sido desde el principio una de las preocupaciones de nuestros asociados y por ellos es que tenemos numerosos e importantes trabajos sobre esta rama, entre los cuales citaremos "El Mauhcampatepetl o Cofre de Perote", de Ezequiel Ordoñez; "El Axalapaxco de Tacámbaro, Mich.", de Pascual Ortiz Rubio y las "Observaciones Geológicas acerca del Pico de Orizaba", de Paul Waitz.

La Geohidrología está representada, entre otros, por los trabajos sobre "Hidrología Subterránea de Montenegro, Qro.", de Juan D. Villarelo, y "Circulación de Aguas Subterráneas en la Colonia Agrícola Oriental, Ixtapalapa", de Apolinar Hernández; en tanto que la Hidrografía lo está por el trabajo de Luis Blázquez "Algunos Índices Numéricos para una Clasificación y Estudio de los Ríos".

Aunque poco desarrollada hasta estos últimos años, la Sismología está representada por trabajos tales como la "Interpretación de Algunos Diagramas de Temblores cercanos al Sur de Tacubaya", de Heriberto Camacho, y esperamos que tanto los miembros del Instituto de Geofísica como los de la Sección de Geofísica de la Sociedad de Física, presentarán importantes trabajos en los que nos den a conocer los adelantos de la Geofísica pura en México.

Numerosos y variados trabajos se han publicado sobre Geología General, entre los que mencionaremos la "Contribución a la Geología de la Región Meridional de Baja California", de Ernesto Wittich; la "Excursión Geológica a la Sierra de Santa Catarina", de Paul Waitz, y los "Datos Geológicos en Relación con la Carretera México-Guadalajara" de Gonzalo Vivar.

En los últimos años se ha despertado mucho interés por los suelos del Valle de México y se han publicado trabajos como el de Kirk Bryan sobre "Los Suelos Complejos y Fósiles de la Altiplanicie de México, en relación a los Cambios Climáticos".

En las ramas de Estratigrafía y Paleontología se han publicado magníficos trabajos, tales como el de Carlos Burckhardt "Sobre el Descubrimiento del Trías Mariano en Zacatecas"; la "Nota preliminar sobre la fauna Pliocénica de Santa María Tatetla", de Emilio Boese; el "Estudio Preliminar de las Diatomeas Fósiles del Cerro de Soltepec", de Enrique Díaz Lozano; las Formaciones Jurásicas de México", de Ralph W. Inlay y la "Migración y Evolución de las Faunas y Floras Americanas y sus Relaciones Estratigráficas Aparentes en las Costas del Atlántico y del Pacífico", de A. C. Noe.

No se ha descuidado la rama de la Petrografía, representada en-

tre otros, por los trabajos de Paul Waitz "Sobre la Existencia de dos Formas de Iddingista"; de Earl Ingerson sobre "Petrología Estructural", y la "Clasificación Petrográfica de las Rocas Colectadas en Ucareo, Mich.", de Eduardo Schmitter. Así mismo la *Mineralogía* lo está entre otros, por los Apuntes sobre algunos Minerales del Estado de Chihuahua", de Trinidad Paredes; la "Espectroscopía General de los Minerales Mexicanos", de Juan S. Agraz, y el "Estudio Mineralógico de una Muestra de Veta procedente de la Mina de Esmeralda", de Eduardo Schmitter.

La Química Mineral aparece representada por trabajos tales como el "Análisis Químico de la Chiluca y de la Cantera", de Faustino Roel y Ezequiel Ordóñez, y el "Estudio Químico de una Meteorita del Estado de Durango", de Juan S. Agraz.

La Gravimetría está representada por trabajos como las "Cartas de Anomalías de la Gravedad en la República Mexicana", de Alfonso de la O. Carreño; la Metalurgia por trabajos como el de los "Minerales Mangano-Argentíferos Oxidados, su Génesis y Beneficio Metalúrgico", de Rafael Ortiz Mena; la Legislación Minera por la "Solución a las Cuestiones Técnico-Geológicas", propuestas por el señor licenciado don Luis Méndez, Presidente de la Academia de Jurisprudencia y Legislación; y la Prehistoria por la "Nota acerca de un yacimiento Prehistórico ubicado en Concepción, Campeche", de José Engerrand y F. Urbina.

La Geología Económica puede decirse que es la rama de mayor interés para nuestros consocios y por ello es quizá la mejor representada, como lo prueban, entre otros, los trabajos de las "Barrancas de las Minas y de Tatatila", de Ezequiel Ordóñez; los "Criaderos Argentíferos de Provincia y San Juan de la Chica", de Teodoro Flores; la "Distribución de la Riqueza en los Criaderos Metalíferos Primarios Epigenéticos", de Juan D. Villarello; "Los Kaolines de la Hacienda de Yexthó", de José G. Aguilera; las "Zonas Probables de Acumulación de Petróleo en el Subsuelo de las Mejores Regiones Petrolíferas de México" de Juan D. Villarello; los "Criaderos Argentíferos cerca de Reyes, Dgo.", de P. B. Lord e Ignacio S. Bonillas; "El Fierro en México", de José G. Aguilera; "El Mineral de Aranjuez, Jal.", de Jenaro González Reyna; el "Origen de las Condiciones de Acumulación de Hidrocarburos en los Campos de Ebano-Pánuco", de Luis Rodríguez Vivanco, y la "Explotación de los Campos Petroleros", de Alfonso Barretoche.

Finalmente, algunos socios se han interesado por la rama de la Tectónica y han publicado trabajos como el de "La Tectónica de la Región de Poza Rica", de A. R. V. Arellano; "La Orogénesis del Sur y Sureste de México", de F. K. G. Mülleried, y del que habla las "Unidades Tectónicas de la República Mexicana", síntesis del pasado que se proyecta hacia el porvenir.

Esta es, a grandes rasgos, la historia de las actividades de la Sociedad Geológica Mexicana, que ha podido subsistir por largos años a pesar de contar solamente con los donativos y subsidios que ocasionalmente ha recibido, y con la exigua cuota de sus socios, que es tan reducida que apenas alcanza al doble de la que se cobraba hace cincuenta años; pero ha contado también con el Instituto Geológico, que la ha albergado, y con el entusiasmo y empeño de sus mesas directivas, que han hecho posible su subsistencia.

La Sociedad Geológica Mexicana ha cumplido, en la medida de sus posibilidades, la tarea que se impuso desde su creación, de colaborar con el Instituto de Geología organizando el trabajo de los particulares y armonizándolo con el efectuado por las organizaciones oficiales; pero la tarea del Instituto debe ser mucho más amplia, pues debe establecer los cimientos científicos sobre los cuales ha de edificarse la Industria Minera, si es que ha de convertirse en una industria vigorosa y perdurable como la Industria Petrolera. Las razones para ello son evidentes: las probabilidades de descubrimiento de minerales en cualquiera región, dependen primordialmente del grado en que se conoce la geología de la región y de la etapa que se ha alcanzado en la investigación y aplicación de las técnicas exploratorias, así como del adelanto de estas últimas.

Una estimación justa de los recursos minerales depende necesariamente de una intensa y extensa exploración geológica; pero aunque este hecho es generalmente apreciado, todavía algunos gobiernos locales solicitan exploraciones mineras en territorios nuevos, en vez de exploraciones geológicas, con la equivocada idea de que un geólogo puede ir directamente a los depósitos mineros sin antes familiarizarse con la geología general de la región.

De aquéllas regiones donde se conoce la geología general, pero donde se han efectuado pocas exploraciones mineras, es posible decir que en unas áreas dadas es *probable* que se presenten ciertos minerales; que en otras áreas es *posible* que se presenten otros minerales, y que en otras aún, las probabilidades de encontrar minerales sean despre-

ciables o nulas. Las reservas minerales de un país dependen esencialmente del grado de mineralización que han sufrido las rocas y el conocimiento de su extensión depende de la proporción en que ese país ha sido acuciosamente explorado geológicamente.

En México, como en la India, las dificultades que se presentan para llevar a cabo exploraciones geológicas consisten en que en ambas sus servicios geológicos han sido pequeños y deben llevar a cabo trabajos tan variados que excluyen la necesaria especialización de sus geólogos; además, sufren de escasez crónica de fondos y son unos de los primeros organismos afectados en épocas de depresión económica.

La experiencia adquirida en Petróleos Mexicanos nos indica que para que la exploración geológica sea fructífera debe alcanzar un nivel determinado, más abajo del cual no es posible esperar la obtención de resultados satisfactorios; pues no obstante que desde 1940 se iniciaron sus exploraciones, no fue sino hasta 1943 cuando con la creación del Departamento de Exploración se alcanzó el nivel adecuado, y en 1945 Petróleos Mexicanos descubrió su primer campo. De entonces a la fecha se ha mantenido ese nivel de exploración, el cual ha permitido no solamente la conservación de sus reservas, sino su incremento mediante el reiterado descubrimiento de nuevos campos.

Otro ejemplo que puede citarse para corroborar esta afirmación es el Dominio de Canadá, donde la exploración geológica se había mantenido dentro de límites modestos y por lo tanto sus Industrias Minera y Petrolera también eran modestas; pero la urgente necesidad de ciertos minerales hizo que en 1940 se incrementara notablemente la exploración geológica, lo cual dió por resultado que Canadá cuente actualmente con unas Industrias Petrolera y Mineras florecientes y vigorosas.

Por último, queremos recordar la eficaz colaboración de esta Sociedad en la preparación de la Décima Sesión del Congreso Geológico Internacional y exhortar no sólo a todos nuestros consocios, sino a todos los geólogos de México, a que haciendo a un lado sus conveniencias y diferencias personales, se agrupen como un solo hombre bajo la Comisión Organizadora de la próxima Sesión, para prepararla dignamente.