

HOMENAJE AL Dr. JOSE ROYO Y GOMEZ



necrología del dr. José royo y gómez

(1895-1961)

por Frances Charlton de Rivero.*

La muerte sorpresiva del doctor José Royo y Gómez, acaecida el 30 de diciembre, ha enlutado los corazones de sus incontables amigos, colegas y discípulos actuales y antiguos, además de la familia donde era esposo, padre y abuelo ejemplar y queridísimo. La primera reacción de todos quienes le conocíamos ha sido el estupor y la incredulidad. Parécenos increíble que nos hubiera dejado para siempre, aquel varón dinámico, incansable y simpático, quien aunaba el entusiasmo propio de la juventud, con el criterio y caudal de la sabiduría, que solamente se ganan con los años de actividad profesional. Pasan los días y, lejos de amortiguarnos el golpe, nos van revelando sucesivamente nuevas facetas de la personalidad científica del doctor Royo, nuevos vacíos dejados por su desaparición. Larga es la lista de las agrupaciones científicas en las cuales era, no simplemente un miembro ac-

tivo, sino factor vital de eslabón, impulso y estímulo. Miembro fundador de la ASOVAC y secretario de finanzas de ella desde 1954, contribuía notablemente al éxito de las convenciones anuales no solamente por sus propias contribuciones valiosas, sino por su poder de catalizar la investigación y la divulgación científica de sus colegas. Era miembro de la Junta Directiva de la Fundación Venezolana para el Avance de la Ciencia y fue el promotor de la Institución para el Estudio y Conservación del Lago de Valencia, fundada en 1957. Últimamente era uno de los principales promotores de una Sociedad de Ciencias dentro de la Universidad Central, destinada a fomentar la colaboración entre los departamentos de Ciencias Naturales de distintas Facultades. El año pasado, la Asociación Venezolana de Geología, Minas y Petróleo le había otorgado un diploma de honor en reconocimiento de su valiosa colaboración como Secretario de Excursiones.

Una lista de las academias y sociedades científicas en el exterior con las cuales era asociado, es igualmente impresionante. En 1927, a tan

*Departamento de Geología, Escuela de Geol., Minas y Met., U.C.V.

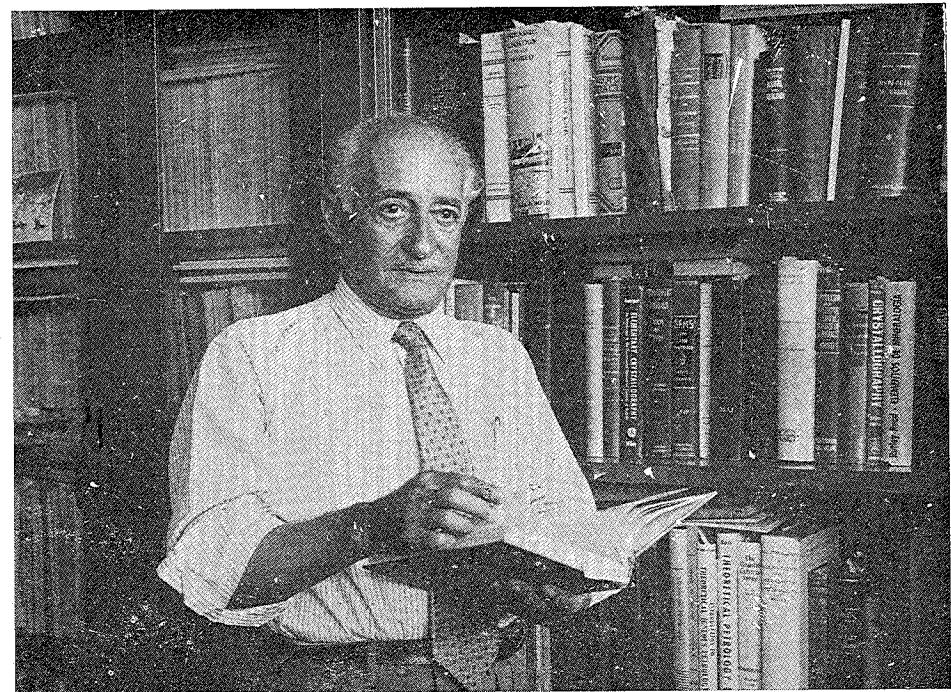
Nota.—Este artículo apareció en *Acta Científica Venezolana*, vol. 13, núm. 1, febrero de 1962 y está reproducido aquí con permiso de la Dirección de dicha revista.

sólo siete años de haber conquistado su doctorado en Ciencias Naturales (Geología) en Madrid, era Vicepresidente de la prestigiosa Société Géologique de France, quedando como miembro vitalicio. Entre las sociedades geológicas norteamericanas, era miembro de la Paleontological Research Institution desde 1948, de The Paleontological Society, la Society of Vertebrate Paleontologists y miembro asociado de la Society of Economic Paleontologists and Mineralogists. Otras organizaciones cuya nómina demuestra la amplitud del campo de sus intereses y conocimientos, son: American Association for the Advancement of Science, American Geographical Society (Fellow), The Society for the Study of Evolution, The American Polar Society. En España había sido miembro de la Sociedad Española de Historia Natural de Madrid desde 1916, siendo Vicepresidente y luego Secretario adjunto entre 1917 y 1939; miembro del Ateneo Científico y Literario de Madrid desde 1930, siendo Secretario de la Sección de Ciencias hasta 1939. Era miembro de la Sociedad de Ciencias Naturales de Bogotá desde 1943, de la que fue Presidente en 1945-46 y 1946-47; miembro del Instituto Colombiano de Petróleos, desde su fundación en 1942, y Académico Correspondiente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales desde 1945.

Profesor titular de la Universidad Central de Venezuela desde 1951, el doctor Royo dictaba en el año lectivo actual las materias de Mineralogía para los alumnos de Geología, y un curso de Geología General, para alumnos de otras Facultades, especialmente estudiantes de Biología. Sus colegas en la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia de la Facultad de Ingeniería de la Universidad

Central de Venezuela, hubiéramos querido aliviarle un poco la tarea ingente de dictar cursos a los primeros años de la carrera de Geología, en los que el número abrumador de los inscritos representa una carga para el profesor que le impide dedicarse a la investigación en la medida que hubiera sido deseable, tratándose de sus grandes dotes de investigador. Deseábamos que tuviera tiempo de completar y de publicar sus estudios de los vertebrados pleistocenos del yacimiento de Muaco, zona donde había hecho excavaciones costeadas por el Consejo del Desarrollo Científico de la Universidad Central de Venezuela, en colaboración con el doctor Cruxent, del Museo de Ciencias, quien estudiaba el aspecto arqueológico de este yacimiento tan significativo para la prehistoria americana, fechado por las determinaciones del C14 en 16.000 años, y el que testimonia la coexistencia del hombre con mamíferos de tipos extinguidos y característicos de la edad Pleistocena. Tenía pendiente para su estudio en un futuro un poco más lejano, importantes yacimientos de vertebrados miocenos, también de Falcón. Ahora, no hay quien complete estos estudios. Afortunadamente, cuando le sorprendió la muerte, Royo tenía materialmente terminada una obra didáctica en que llevaba más de cinco años trabajando: un texto de Geología y Mineralogía para la educación secundaria, que le había sido encargado por el Instituto Pedagógico, del que era profesor entre 1952 y 1960.

Nacido en Castellón de la Plana, España, el 14 de mayo de 1895, Royo y Gómez hizo sus estudios superiores en la Universidad Central de Madrid, obteniendo primero el título de Licenciado y luego de doctor en Ciencias Naturales (Geología) en 1921, ambos con Premio Extraordi-



nario. Su tesis doctoral fue un estudio muy extenso sobre "El Mioceno continental ibérico y su fauna malacológica". La especialización en Geología y Paleontología la había logrado en el Museo Nacional de Ciencias de Madrid, complementada con estudios y trabajos en diversas Facultades y museos europeos. Después desempeñó varios cargos importantes en el mismo Museo de Madrid; Prof. de Mineralogía y Geología, Jefe de la Sección de Paleontología. Bajo los auspicios de la Junta para Ampliación de Estudios de dicho Museo, realizó muchas exploraciones y excavaciones en España y Portugal, además de estudios en centros de investigación fuera del país; por ejemplo, la Escuela de Minas de París, las Facultades de Ciencias y los Museos de Historia Natural de París y de Lyon, y los Museos

de Historia Natural de Munich, Stuttgart, Frankfurt a. M.; Bruselas y Londres. En 1936-37, era Director general de Minas en Madrid.

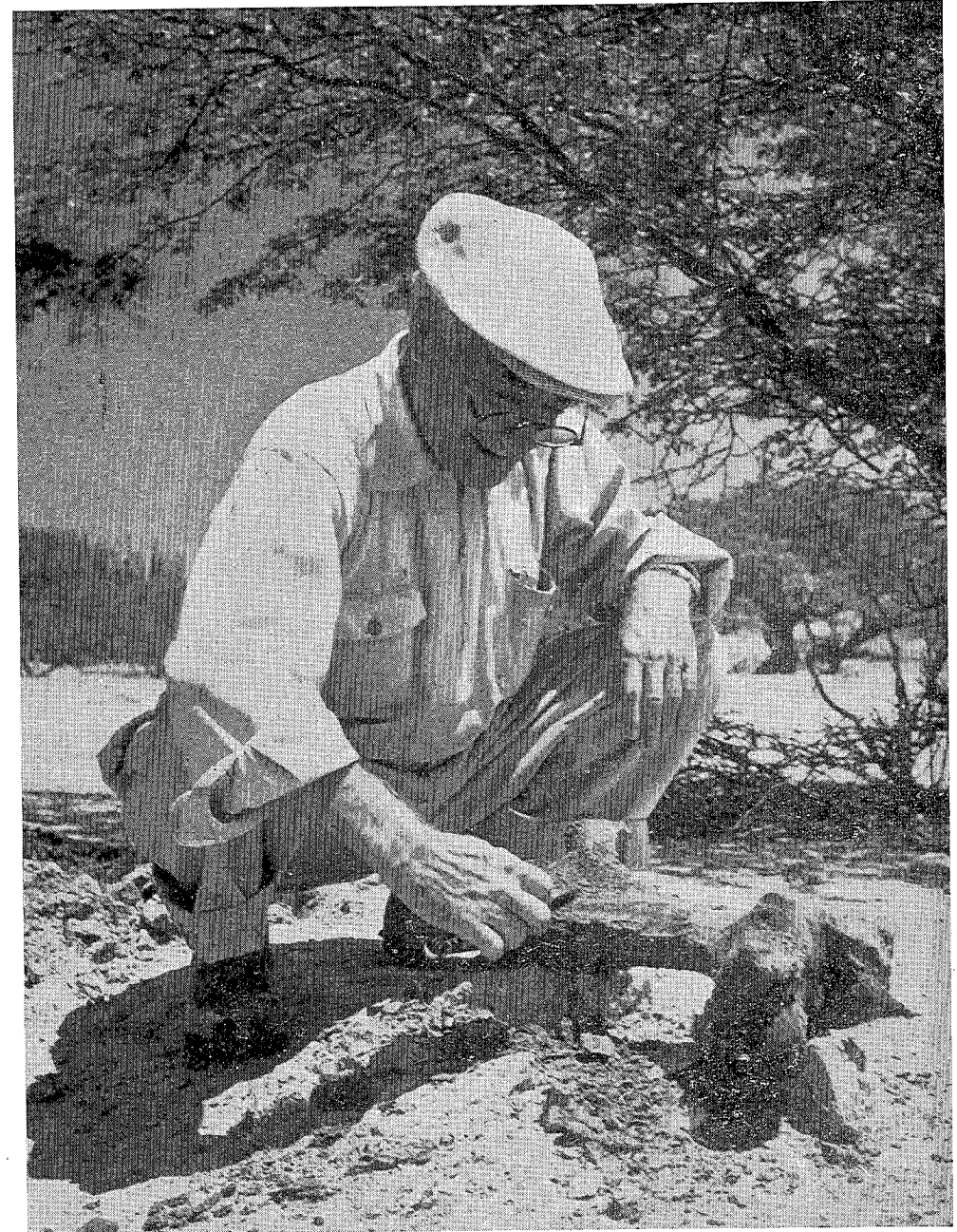
A raíz de la guerra civil en España, Royo se trasladó a Colombia, donde entre 1939-51, realizó una labor realmente hercúlea en todos los aspectos de la Geología y Paleontología del país. En unión del Geólogo colombiano, el ingeniero Benjamín Alvarado, fue fundador del Servicio Geológico Nacional, adscrito al Ministerio de Minas y Petróleos. Organizó y formó el personal del Museo Geológico Nacional, para el que reunió más de 50.000 ejemplares de rocas, minerales y fósiles. Este Museo causó la admiración no sólo de sus asociados, sino de científicos extranjeros, y el doctor K. E. Caster, prestigioso geólogo norteamericano, consi-

deró que no tenía superior en toda la América Latina. La lista de publicaciones adjunta testimonia la diversidad de los trabajos efectuados por Royo como geólogo-paleontólogo adscrito al servicio, aunque sabemos que muchas de sus investigaciones permanecieron inéditas. De especial interés son sus publicaciones sobre el sistema Cretáceo en Colombia y su determinación de la edad de la formación Cáuqueza. Pero lo que indudablemente constituye la corona de su labor fue la publicación en 1945 del Mapa Geológico de Colombia, en escala de 1: 2.000.000, del cual figura como coautor, y al cual la Sociedad Colombiana de Ingenieros concedió la Medalla de Oro, el Premio Lorenzo Codazzi. El Segundo Congreso Nacional de Ingeniería, organizado por la misma Sociedad en 1949, elogió otro trabajo, titulado "Mapa Geológico de Bogotá y del Centro y Sur de su Sabana" y recomendó su publicación, la que lamentablemente no se hizo.

En 1951, la salud de su señora le obliga a abandonar Bogotá, y se trasladan a Caracas. Desde septiembre de 1951, es profesor titular del Departamento de Geología de la Facultad de Ingeniería, de la Universidad Central de Venezuela. Con la misma energía con que en Colombia se había dedicado a formar el Museo, efectúa excursiones en todo el territorio venezolano, recogiendo minerales, rocas y fósiles. Como detalle significativo, era tan convencido de la importancia de los estudios geológicos dentro de la Universidad, que ponía "Escuela de Geología" en las etiquetas, durante todos los años anteriores a la creación formal de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia en 1958, que nos restauró la importancia que había tenido cuando se fundó en 1938, la Escuela de Geología en la Avenida San Martín.

Desde entonces dedicaba la mayor parte de su inmensa energía a la docencia y a la formación de nuevos profesionales. Convencido de que la afición a las ciencias geológicas se había de fomentar en los liceos, Royo se afilió al Instituto Pedagógico, donde trabajó como profesor de Mineralogía y de Geología entre 1952 y 1960. Entre 1956-59, dictó también un curso de Geología general para la sección de Geografía de la Facultad de Humanidades de la U.C.V.

Como profesor, el doctor Royo y Gómez gozaba del respeto, admiración y afecto de los alumnos, sentimientos ganados por su condición de educador, ya que nunca "regalaba" las calificaciones, sino que exigía el cumplimiento estricto de los deberes a todos. Muy metódico y ordenado en todo, procuraba encauzar a sus discípulos en los hábitos del trabajo organizado y bien presentado. Las excursiones geológicas formaban una parte fundamental de la enseñanza en su concepto y fueron tan bien planificadas como una operación militar. La que suscribe, recuerda con especial admiración dos excursiones efectuadas al fin del año académico: una a la región de Coro, la otra al Oriente de Venezuela. Por supuesto, estas excursiones también servían para aumentar las colecciones del Museo Geológico de la Escuela, el que, a petición de los estudiantes, se denominará en adelante "Museo Geológico Doctor José Royo y Gómez". La promoción 1958-1959, a propuesta de los egresados, se denominó "Promoción Doctor José Royo y Gómez". A los pocos días de su muerte, los estudiantes de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia organizaron una edición especial de su periódico mural en honor a quien siempre había defendido los intereses de la Escuela y de los estudiantes,



sin recurrir nunca a la complacencia débil ni a la demagogia.

Compenetrado en la importancia de la investigación científica, Royo fue fuente perenne de estímulo para sus colegas y movía todos los resortes para conseguir donativos y adquisiciones de libros, material y útiles de investigación. Nada más justo que fuere el primer representante de la Facultad de Ingeniería ante el Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico, durante los dos primeros años de su existencia. En la preparación del Léxico Estratigráfico de Venezuela, patrocinado por una comisión internacional y publicado en 1956 por el Servicio Geológico del Ministerio de Minas, colaboró con un extenso artículo sobre el "Cuaternario en Venezuela", basado casi exclusivamente en sus investigaciones originales, ya que los sedimentos de esta edad han sido casi despreciados por otros geólogos. Representó a la U.C.V. en

el XXI Congreso Internacional Geológico, efectuado en Copenhague en agosto de 1960, donde presentó un trabajo sobre los vertebrados pleistocenos de Muaco. Un informe preliminar sobre este yacimiento lo había presentado al III Congreso Geológico Venezolano en 1959. Otra contribución importante ante este mismo congreso fue su informe sobre las plantas fósiles de la formación Barranquín, la primera descripción detallada de éstos.

Los hombres desaparecen de este mundo, pero su obra perdura. Más importante aún que las publicaciones, las colecciones, las conferencias y las comisiones, es el espíritu imperecedero del amor a la Verdad y a la Naturaleza, que brillaba en el corazón del colega desaparecido y que es como una antorcha pasada a las manos de las generaciones venideras.

curriculum vitae del profesor José Royo y Gómez

Naturaleza

Castellón de la Plana (España), 14 de mayo de 1895. Nacionalizado venezolano desde el 2 de julio de 1960.

Estudios y Títulos:

Efectuó los estudios en la Universidad Central, Madrid (España), obteniendo los títulos de **Licenciado** y de **Doctor en Ciencias Naturales** (17 de diciembre de 1921), ambos con **Premio Extraordinario**.

—La especialización en Geología y Paleontología la logró en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid, complementándola con los estudios y trabajos efectuados en Facultades y Museos europeos, como luego se detallará.

—**Profesor de Mineralogía y Geología**, por oposición, en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, Madrid (España), desde el 13 de diciembre de 1922.

Principales cargos oficiales que desempeñó en España hasta Enero de 1939.

—Profesor en el Museo Nacional de Ciencias Naturales, y como ya se ha dicho anteriormente.

—Jefe de la Sección de Paleontología (desde 13-11-1930) del mismo Museo.

—Vocal de la Junta de Profesores del mismo Museo desde el 13 de diciembre de 1922 (cargo ajeno a los anteriores).

—Agregado al Instituto Geológico y Minero de España para la confección del Mapa Geológico (desde 1927).

—Miembro del Consejo de Minas, Ministerio de Hacienda (desde 1937).

Accidentalmente estaba desempeñando también los cargos de: Jefe de la Sección de Geología del Museo Nacional de Ciencias Naturales, desde 27-12-1937; Director del Museo de Antropología, Etnografía y Prehistoria de Madrid, desde 1937, y Vicesecretario de la Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas, desde 1938.

Cargos oficiales en Colombia

Hasta el 15 de junio de 1951 en que tuvo que fijar su residencia en Caracas para atender asuntos familiares:

Geólogo-Paleontólogo en el Servicio Geológico Nacional, Ministerio de Minas y Petróleos (este Ministerio se ha denominado también de Economía Nacional y de Fomento), desde el 27 de abril de 1939 en Bogotá. Fue fundador de este Servicio Geológico con el geólogo colombiano, ingeniero Benjamín Alvarado.

Director del Museo Geológico Nacional, del que ha sido su organizador, habiendo reunido más de 50.000 ejemplares de minerales, rocas y fósiles y formado todo su personal. Este cargo era ajeno al anterior.

Profesor de Geología y Paleontología del Cuaternario en el Instituto Etnológico, desde 1946.

Profesor de Geología en la Facultad de Ciencias de la Universidad Nacional, desde su fundación en 1947.

Cargos en Venezuela.

Profesor titular de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia, Facultad de Ingeniería, Universidad Central, Caracas, desde septiembre de 1951.

Profesor de Mineralogía y Geología en el

Instituto Pedagógico, desde septiembre de 1952 hasta 1960.

Encargado desde 1956 a 1957 del Currículo de Geología Militar para la especialidad de Ingeniería en la Escuela de Infantería y luego Escuela de Ingeniería Militar.

Profesor de Geología de la Sección de Geografía de la Facultad de Humanidades de la Universidad Central, desde octubre de 1956 a 1959.

Miembro del Consejo de Desarrollo Científico y Humanístico de la Universidad Central de Venezuela, 1958 a 1960. (Como delegado de la Facultad de Ingeniería).

Delegado de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia, U.C.V., en el XXI Congreso Geológico Internacional en Copenhague.

Otros cargos y principales comisiones que desempeñó en España.

Colector y luego Preparador de Mineralogía y Geología, por oposición, en el Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid.

Ayudante técnico de la Comisión para Investigaciones Paleontológicas y Prehistóricas de España (Junta para Ampliación de Estudios e Investigaciones Científicas) 1918-1928.

Ayudante de práctica de Geología, en la Facultad de Ciencias, Universidad Central, Madrid, 1916-1918.

Director del Currículo de Geografía para Profesores de segunda enseñanza, Ministerio de Instrucción Pública, Madrid 1932.

Director General de Minas, desde 1º de julio de 1936 al 28 de mayo de 1937.

Director y organizador de los Laboratorios, en Valencia, del Instituto de Ciencias Naturales (Junta para Ampliación de Estudios), 1937-1938.

Durante los años 1926 a 1938, ha sido Delegado del Gobierno Español, del Museo Nacional de Ciencias Naturales y de otras entidades científicas españolas en Congresos y reuniones internacionales sobre Geología y Geografía. El XIV Congreso Geológico Internacional (1926) le nombró miembro de las comisiones encargadas del **Léxico Internacional de Estratigrafía** y de la **Paleontología Universalis**; el Congreso de 1937 le nombró vocal de las comisiones del **Hombre Fósil** y de la de **Resúmenes** (Abstracts) para la que fue reelegido en la última reunión de Londres.

Bajo los auspicios de la Junta para Ampliación de Estudios del Museo Nacional de Ciencias Naturales y del Instituto Geológico y Minero de España, realizó numero-

sas excavaciones paleontológicas y exploraciones geológicas y geográficas en España y Portugal.

Pensionado por aquella Junta para Ampliación de Estudios, ha efectuado estudios y trabajos geológicos y paleontológicos, entre otros centros, en la Escuela de Minas de París, Facultades de Ciencias y Museos de Historia Natural de París y Lyon (Francia), y en los Museos de Historia Natural de Munich, Stuttgart y Frankfurt a.M. (Alemania), Bruselas y Londres (Inglaterra).

Academias y Sociedades científicas de las que es miembro.

Sociedad Española de Historia Natural, Madrid, desde 1916 (Vicesecretario y luego Secretario adjunto, desde 1917 a 1939).

Société Géologique de France, París, desde 1924. Miembro vitalicio. Vicepresidente en 1927.

Ateneo Científico y Literario de Madrid, desde 1930 (Secretario de la Sección de Ciencias hasta 1939).

Sociedad de Ciencias Naturales de Bogotá, desde 1943. (Presidente para 1945-1946 y 1946-1947).

Instituto Colombiano de Petróleos, desde su fundación en 1942, Bogotá.

"Fellow" de la American Geographical Society, Nueva York, desde 1944.

Académico correspondiente de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, desde 1945, Bogotá.

Paleontological Research Institution, de EE. UU., desde 1948.

Associate Membership de la Society of Economic Paleontologists and Mineralogists de EE. UU., desde 1950.

The Society for the Study of Evolution, Chicago, desde 1958.

The Paleontological Society, Estados Unidos, desde 1951.

Asociación Venezolana para el Avance de la Ciencia, (Tesorero desde 1954), desde 1953.

American Association for the Advancement of Science, Washington, desde septiembre 1957.

The American Polar Society, New York; desde junio 1957.

The Society for the Study of Evolution, Chicago, primeros de 1958.

Asociación Venezolana de Geología, Minería y Petróleo, desde 1958.

Institución para el Estudio y Conservación del Lago de Valencia, fundador, 1957.

Honores.

La Sociedad Colombiana de Ingenieros concedió en 1945 el Premio Lorenzo Codazzi

(Medalla de Oro) al Servicio Geológico Nacional, por la publicación del Mapa Geológico General de la República de Colombia, escala 1:2.000.000, del cual es coautor.

El Segundo Congreso Nacional de Ingeniería, organizado por la Sociedad Colombiana de Ingenieros, 1949, consideró que "el informe presentado por el Geólogo José Royo y Gómez, del Servicio Geológico Nacional, titulado "Mapas Geológicos de Bogotá y del Centro y Sur de su Sabana y Breve Explicación" es de gran interés científico y recomiendan al Ministerio de Minas y Petróleos su publicación en la Compilación de Estudios Geológicos Oficiales".

La promoción de Geólogos de la Escuela de Geología, Minas y Metalurgia, U. C. V., del curso 1958-59, a propuesta de los que egresaban, fue denominada "Dr. José Royo y Gómez".

Asociación Venezolana de Geología, Minas y Petróleo, diploma de honor, por su colaboración.

Géneros y especies que le han sido dedicados.

El Director del Museo de Ciencias Naturales de Madrid (España), profesor Ignacio Bolívar, le dedicó una especie de orióptero viviente descubierto por él en Morella (Castellón).

El Director del Museo de Historia Natural de Bruselas (Bélgica), doctor Víctor Van Straelen, en sus trabajos: "Contribution à l'étude des crustacés décapodes fossiles de la Péninsule Ibérique", Eoc. t. III, p. 82, lam. II, figs. 1-2, Madrid, 1927, le dedica varias especies entre las que está **Galatheites royo** descubierta por él en el Cretácico de Morella (Castellón).

M. Lambert, de París, especialista en Equínidos mesozoicos le dedicó las siguientes especies descubiertas por él en el Cretácico español: **Goniopygus royo** y **Cotteaudia royo** (1928, "Note sur quelques échinides du Cretacé d'Espagne communiqués par M. le prof. Royo y Gómez". Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 28, pp. 149 y 155, Madrid), y **Orthopsis royo** y **Botriopygus royo** (1933, "Sur quelques échinides cretacés d'Espagne communiqués par M. le professeur Royo y Gómez", Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 35, pp. 523 y 524. (Madrid).

El profesor Federico Gómez Llueca, de Madrid (España), especialista en macroforaminíferos, le dedicó una especie de Numulítico del Terciario inferior español.

El doctor Gil Collado, Conservador del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, especialista en Dípteros, le dedicó una especie del Terciario español.

Austin H. Clark, especialista en Crinoides

de U. S. National Museum de Washington, publicó en el **Journal of the Washington Academy of Sciences**, vol. 34, núm. 9, (Sep. 15, 1944), el estudio titulado "A new fossil comatulid from the Cretaceous of Cundinamarca, Colombia", en el que crea un género nuevo, **Roiometra**. Este trabajo aparece traducido al español por Royo y Gómez en el t. IV de la "Comp. Est. Geol. of. en Colombia", Bogotá, 1945.

El profesor Stirton, Director del Museo Paleontológico de la Universidad de California, Berkeley, en su trabajo "A rodent and a peccary from the Cenozoic of Colombia" (Comp. Est. Geol. of en Colombia, t. VII, pág. 317, lamp. LXXXIII, Bogotá, 1947), estudia unos restos de roedor y de pecarí fósiles descubiertos por Royo y Gómez en Bolívar y Nariño respectivamente, denominando al primero **Gyriabrus royo**.

PRINCIPALES PUBLICACIONES CIENTÍFICAS

I—Enseñanza y vulgarización científica.

- 1—Prácticas de Mineralogía y Geología, 424 pp., 418 figs. y 60 láminas de sólidos cristalográficos desarrollados. Santander, 1928.
- 2—Clave Mineralógica. Santander, 1928.
- 3—El bosque y la seguridad del suelo. Vida Campesina, Nº 2, pp. 10-11, Bucaramanga, 1941.
- 4—Estudios de la Naturaleza: Rocas que utiliza el hombre. Edit. Cuadernos, Direct. F. del Olmo, 16 pp., 13 figs., en color, Barranquilla, 1944.
- 5—Estudios de la Naturaleza: Observaciones acerca de la lluvia. Modificaciones de la corteza terrestre. Edit. Cuadernos, Direct. F. del Olmo, 16 pp., 10 figs. en color, Barranquilla, 1944.
- 6—Estudios de la Naturaleza: Nociones sobre el sistema solar, La Tierra, montañas y océanos. Edit. Cuadernos, director F. del Olmo, 16 pp., 13 figs. en color, Barranquilla, 1944.

II—Paleontología.

- 7—Mineralogía, Geología y Paleontología del Cerro de los Angeles (Madrid). Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 1916, Madrid. (En colaboración con E. H. Pacheco).
- 8—La facies continental en el Cretácico inferior ibérico. Asoc. Esp. Prog. Cienc., Madrid, 1921.
- 9—Los peces fósiles de los Algezares de Teruel. Mem. Soc. Esp. Hist. Nat., 5 pp., 1 fig., 2 lám. Madrid, 1921.

- 10—El Mioceno continental ibérico y su fauna malacológica. (Tesis doctoral). Mem. Com. Invest. Paleont. y Prehist., Madrid, 1922.
- 11—Sur l'existence de mammifères lutétiens dans le bassin du Duero (Espagne). C. E. As. Sc., París, 1922. (en colaboración con el profesor Román, de la Universidad de Lyon, Francia).
- 12—Notes sur la Géologie de la Péninsule Ibérique. Bull. Soc. Geol. France, París, 1925.
- 13—Los reptiles gigantes de Levante. Bol. Soc. Cult. Cast., 1926, Castellón, España.
- 14—Terciario continental de Burgos. Guía de la Excurs. A-6, XIV Congreso Geol. Intern. Madrid, 1926.
- 15—Los Vertebrados del Cretácico español de facies wealdica. Bol. Inst. Geol. España, Madrid, 1926.
- 16—La Paleontología y la evolución de las especies. Soc. Esp. Hist. Nat., Res. y Conf., 16 pp., 9 figs. Madrid, 1927.
- 17—Geología y Paleontología del Terciario situado al norte de Guadalajara. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 15 pp., 8 figs., Madrid, 1927.
- 18—Découvertes de restes de *Palaeotherium magnum* dans la Péninsule Ibérique. C. R. Somm. Soc. Géol. France, 1927, 3 pp., París.
- 19—Sur le faciès wealdien d'Espagne. C. R. Somm. Soc. Géol. France, 3 pp., París, 1927.
- 20—El Terciario continental de la cuenca alta del Tajo. Inst. Geol. de España, Madrid, 1928.
- 21—Memoria explicativa de la Hoja de Alcalá de Henares. Mapa Geol. de España a escala 1:50.000. Inst. Geol. de España, Madrid, 1928.
- 22—Memoria explicativa de la Hoja de Madrid. *Ibidem*, Madrid, 1929.
- 23—Moluscos del Terciario continental de la provincia de Burgos. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 6 pp., Madrid, 1929.
- 24—Nuevos yacimientos de mamíferos miocenos de la provincia de Valladolid. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 8 pp., 2 figs., 3 láms. Madrid, 1929.
- 25—Nuevos restos de vertebrados paleocenos españoles. Bol. Soc. Esp., Hist., Nat., t. 29, p. 258, Madrid, 1929.
- 26—Datos para la geología del Pardo. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 29, p. 334, Madrid, 1929.
- 27—Les Vertébrés du faciès wealdien espagnol. C. R. XIV Congr. Geol. Intern., 6 pp., 1 fig., 1 lám. Madrid, 1929.
- 28—Sobre el yacimiento de mamíferos miocenos de Chiloeches. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 31, pp. 162-163, Madrid, 1931.
- 29—Nuevos hallazgos paleontológicos en el Cuaternario madrileño. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 31, p. 625, Madrid, 1931.
- 30—Sobre el mal llamado "diluvial" de la cuenca del Duero. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 33, 2 pp., Madrid, 1933.
- 31—Las grandes tortugas fósiles de la Ciudad Universitaria, Madrid. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 34, 7 pp., 2 figs., 3 láms. Madrid, 1934.
- 32—Algunos vertebrados fósiles de la cuenca del Duero. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 34, 7 pp., 1 fig., 4 láms.
- 33—Nuevo ejemplar de *Testudo bolivari* de la Ciudad Universitaria (Madrid). Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 35, pp. 108-109. Madrid, 1935.
- 34—Descubrimiento de bisonte y de rinoceronte en el Cuaternario madrileño. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 2 pp. Madrid, 1935. t. 35.
- 35—Nuevos restos de elefante del Cuaternario de Madrid. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 35, p. 294, Madrid, 1935.
- 36—Notas y comunicaciones. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 35, p. 406, Madrid, 1935.
- 37—Las grandes tortugas del Seudodiluvial castellano. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 35, 24 pp., 6 figs., 8 láms., Madrid, 1935.
- 38—Hallazgo de un coxal de *Elephas*. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 36, pp. 14, Madrid, 1936.
- 39—Descubrimiento de grandes mamíferos miocenos en Cerecinos de Campos (Zamora). Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 36, p. 16, Madrid, 1936.
- 40—Nuevo yacimiento de vertebrados miocenos de Parla (Madrid). Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 36, pp. 137-138, Madrid, 1936.
- 41—Notas paleontológicas del Cenozoico. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., t. 36, pp. 233-235, Madrid, 1936.
- 42—Découverte d'un éléphant nain dans le province de Valence (Espagne). C. R. Somm. Soc. Géol. France, 3 pp., 1938, París.
- 43—Datos para la Geología Económica del Departamento del Huila, Bol. Minas y Petróleos, Nos. 121-144, (1939-1940), pp. 149-205, Bogotá, 1941.
- 44—Crustáceos y Seudopterópodos del Cretácico en Colombia, Bol. Minas y Petróleos, Nº 121-144, (1939-1940), p. 209-214, 8 figs., Bogotá, 1941.
- 45—Contribución a la paleontología de la Región Paipa-Duitama-Santa Rosa (Boyacá). Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 44-52, Bogotá, 1942.
- 46—Datos para la Geología Económica de Nariño y Alto Putumayo, Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 53-168, 1 mapa, 39 figs. (Fotos en su mayoría). Bogotá, 1942.
- 47—La cuenca del río Mayo y su formación granatífera (Departamento de Nariño). Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 187-212, 14 figs., 1 mapa geol., Bogotá, 1942.
- 48—La cuenca hidrográfica del Juanambú, Departamento de Nariño. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 213-252, 11 figs., 4 mapas geológicos, Bogotá, 1942.
- 50—Contribución al conocimiento de la Geología del valle superior del Magdalena (Departamento del Huila). Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 261-324, 33 figs. (Fotos en su mayoría), 1 cuadro, 4 mapas, Bogotá, 1942.
- 51—Un nuevo crocodilido fósil del Huila. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 325-326, Bogotá, 1942.
- 51—Fósiles del Terciario marino del norte de Colombia. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 461-488, Bogotá, 1942.
- 52—Los deslizamientos del "Valle de Tenza" y el proyectado embalse para el acueducto de Gateque (Departamento de Boyacá). Geología y Paleontología de la región. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 327-374, 82 figs., 2 mapas, Bogotá, 1942.
- 53—Fósiles devónicos de Floresta (Departamento de Boyacá). Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 389-396, Bogotá, 1942.
- 54—Bibliografía Geológico-Geográfica de Colombia. Inst. Colomb. de Petról., Estud. Tec. Nº 3, 41 pp., Bogotá, 1942.
- 55—Estudios sobre las curvas paleolíticas valencianas. Cova Negra de Bellús. II. Relación detallada del material fósil. Excmo. Diput. Prov. de Valencia, Servicio de Invest. Pre-hist., Trav. Nº 6, p. 14-18, Valencia (España), 1942.
- 56—Fósiles carboníferos e infracretácicos del Oriente de Cundinamarca. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. IV, pp. 193-246, láms. XXVII-XXXIII, Bogotá, 1945.
- 57—Fósiles del Barremiense colombiano. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. VI, pp. 455-494, láms. LXX-LXXV, Bogotá, 1945.
- 58—Mapa Geológico general de la República de Colombia a escala 1/2.000 y breve explicación. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. VI, anexo I. Bogotá, 1945. (En colaboración con los otros geólogos del Serv. Geol. Nacional).
- 59—Bibliografía Geológica y Minera de Colombia. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. VI, anexo II, Bogotá, 1945.
- 60—Los vertebrados del Terciario continental colombiano. Rec. Ac. Colomb. Cienc. Exact., Fís. y Nat., vol. VI, Nº 24, p. 496-512, figs. 1-7, láms. 1-V, (con 34 fotos), Bogotá, 1946.
- 61—Fósiles del Departamento de Boyacá, colectados por el doctor A. del Río. Anexo I al "Estudio preliminar sobre el yacimiento de caliza entre Corrales y Nobsa. Departamento de Boyacá", por A. del Río. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. VII, p. 196, Bogotá, 1947.
- 62—Museo Geológico de Colombia, Bol. Minas y Petról. Nº 154, pp. 99-126, VII láms., 1 cuadro, Bogotá, 1950.
- 63—Geología de la Isla de Tierra Bomba, Cartagena, y Estudio del abastecimiento de Caño de Loro, mediante aguas subterráneas. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. VIII, p. 37-66, láms. V-VI, Bogotá, 1950.
- 64—Adiciones y correcciones a la Bibliografía geológica, geográfica y minera de Colombia. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. VIII, p. 313-344, Bogotá, 1950.
- 65—Fósiles del Cretácico inferior de Venezuela, Acta Científica Venezolana, vol. 4, Nº 4, pág. 135-153, 14 figs., Caracas, 1953.
- 66—Características paleontológicas y geológicas del yacimiento de Muaco, Edo. Falcón, con industria lítica humana. Funda-VAC, Bol. Informativo, Vol. 4, Nº 6, (junio 1959), p. 117-118, Caracas, 1959.
- 67—Fossil Plants of the Lower Cretaceous Barranquin Formation, State of Sucre. Asoc. Venez. Geología, Minería y Petróleo, Bol. Informativo, vol. 2, Nº 8 (agosto 1959), p. 210-211, Caracas, 1959.
- 68—Geology and Paleontology of the beds with artifacts at Muaco, State of Falcón. Asoc. Venez. Geol. Min. y Petról., Bol. Informativo, Vol. 2, Nº 9, (noviembre 1959), p. 257-258, Caracas, 1959.
- 69—Los vertebrados de la formación Urumaco, Estado Falcón. Trabajo presentado al III Congreso Geológico Venezolano, Caracas, 1959.
- 70—Características paleontológicas y geológicas del yacimiento de vertebrados de Muaco, Estado Falcón, con industria lítica humana. Trabajo presentado al III Congreso Geológico Venezolano, Caracas, 1959.

- 71—Los vegetales de la Formación Barranquin, Cretácico inferior del Estado Sucre. Trabajo presentado al III Congreso Geológico Venezolano, Caracas, 1959.
- 72—Vegetales de la formación Barranquin, Cretácico inferior del Estado Sucre, "Geos", N° 4, (marzo 1960), p. 63-64, Caracas, 1960.
- 73—El yacimiento de vertebrados pleistocenos de Muaco, Estado Falcón, Venezuela, con industria lítica humana. Intern. Geol. Congr. Report of the Twenty-First Session, Norden, Part IV, p. 154-157, Copenhagen, 1960.
- 74—Pleistocene vertebrates from the Muaco deposit. Soc. Vertebr. Paleont., News Bulletin, N° 58, (feb. 1960), p. 31-32, 1960.
- III—Geología.**
- 75—La Sierra de Altamira y sus relaciones con la submeseta del Tajo. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Geol., N° 27, 39 p., 4 figs., 2 láms. Madrid, 1924.
- 76—El Mioceno de Vallecas (Madrid), y comarcas próximas. Asoc. Esp. Prog. Cienc., 14 pp., 4 figs., 2 láms. Madrid, 1924.
- 77—Notas geológicas sobre la provincia de Valencia. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., 1926. Madrid.
- 78—Sur la présence de marnes et de gypse paléogènes dans le haut bassin du Tage. C. R. Somm. Soc. Géol. France, 3 pp., París, 1926.
- 79—Tectónica del terciario continental ibérico. Bol. Inst. Geol. España, Madrid, 1926.
- 80—Edad de las formaciones yesíferas del Terciario Ibérico. Bol. Soc. Esp. Hist. Nat., Madrid, 1926.
- 81—Tectonics of Iberian Continental Tertiaries. Pan-Amer. Geol., 16 pp., 5 láms., 1 mapa. Des Moines, 1927.
- 82—Memoria explicativa de la Hoja de Algete. Mapa Geol. de España a escala 1:50.000. Inst. Geol. de España, Madrid, 1929.
- 83—El torno del Tajo en Toledo. Mem. Soc. Esp. Hist. Nat., Madrid, 1929.
- 84—Numerosas notas bibliográficas en las revistas de la Sociedad Española de Historia Natural, desde 1917 a 1936. Madrid.
- 85—Informe sobre las primeras materias para la industria cerámica, existentes en el Oriente y Centro de Antioquia. Minería, vol. XVII (1940), p. 8544-8559 y 8635-8655, Medellín, 1940. Bol. Minas y Petróleos, N° 121-144 (1939-1940), pp. 97-134, 17 figs. (fotos), 6 planos geol. y 1 plano general, Bogotá, 1941.

- 86—Las explotaciones de materiales rocosos y el ornato y seguridad de Bogotá. Registro Municipal, año LXI, N° 214-216, pp. 722-752, 2 figs., Bogotá, 1941; y en Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 375-388, 6 figs., Bogotá, 1942.
- 87—Columna estratigráfica de la Cordillera Oriental de Cundinamarca. Inf. Ministro de Minas y Petról. Néstor Pineda, t. I, pp. 119-120, 1 cuadro en la página 177. Bogotá, 1942.
- 88—Los carbones del Departamento de Santander. Inf. Ministro de Minas y Petról. N. Pineda, t. I, 148-157, Bogotá, 1942.
- 89—El aprovechamiento de energía hidráulica en la cuenca del río Bobo. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 169-174, fig. 40. Bogotá, 1942 (en colaboración con Del Pozo Rodríguez, Pedro).
- 90—El abastecimiento de aguas a la ciudad de Pasto. Informe sobre la ubicación de la bocatoma. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 175-180, Bogotá, 1942. (En colaboración con Del Pozo Rodríguez, Pedro).
- 91—Yacimientos de azufre del Departamento de Nariño. Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. V, pp. 253-260, 5 figs., (fotos.), 2 mapas, Bogotá, 1942.
- 92—El territorio de Manizales y la estabilidad de su suelo. Rev. Ac. Cienc. (Colomb.), Exact, Fis. y Nat., vol. V, N° 19, p. 337-343, 7 figs., 3 láms. con 11 fotos, Bogotá, 1943.
- 93—Mapa Geológico General de la República de Colombia, 1:200.000, Serv. Geol. Nac., Bogotá, 1944 (en colaboración con los demás geólogos del Servicio).
- 94—Breve y sencilla explicación del Mapa Geológico General de la República de Colombia, a escala de 1:200.000. Rev. Ac. Colomb. Cienc. Exact, Fis. y Nat., vol. VI, N° 21, pág. 153-155, Bogotá, 1944. (En colaboración con Alvarado, Benjamín).
- 95—Primer informe preliminar sobre la Geología Económica de Bolívar. I. Posibilidades de aprovechamiento del Río Sinú para la producción de energía hidráulica. II. Los Carbones. Bol. Minas y Petról. N° 149, p. 227-231, Bogotá, 1944.
- 96—Comisión Geológica de Bolívar. Segundo informe preliminar sobre geología económica del Departamento. Carbones y calizas. Bol. Minas y Petról., N° 148, pág. 235-243. Bogotá, 1944.
- 97—Tercer informe preliminar sobre Geología económica de Bolívar. Carbón y caliza de Ciénaga de Oro y Morrocón. Bol.

Minas y Petról. N° 149, pp. 243-246, Bogotá, 1944.

- 98—Cuento informe preliminar sobre Geología económica del Departamento de Bolívar. Sobre el abastecimiento de aguas a Sincelejo y Sabanas. Bol. Minas y Petról., N° 149, p. 249-260, 1 sección. Bogotá, 1944.
- 99—Numerosas notas bibliográficas en la revista "Ciencia" de México.
- 100—Mapa Geológico General de Colombia a escala 1:4.000.000. Con una breve explicación. Banco de la República, Sección de Investigaciones Económicas, Boletín Gráfico N° 3, Bogotá, 1945 (diciembre). (En colaboración con los demás geólogos del Servicio Geológico Nacional).
- 101—Informe sobre las explotaciones rocosas en el Municipio de Bogotá, Comp. Est. Geol. Of. en Colombia, t. VII, pp. 285-315, láms. LXXIV-LXXXII, Bogotá, 1947.
- 102—Las piedras de Tunja de Facatativá y el Cuaternario de la Sabana de Bogotá, Publicaciones en el Inst. Etnol. Nacional, 14 pp., 1 fig., dos láms. Bogotá, 1950.
- 103—Excursión geográfico-geológica por el Occidente cercano de Venezuela. Fac. Cienc. Fis. y Naturales (U. C. V.), Memoria, vol. III, (31-XII-1952), p. 1-11, Caracas.
- 104—Informe sobre la conveniencia o inconveniencia de la realización de una amplia avenida por las faldas de los cerros, entre los ríos San Francisco y Rosales, aproximadamente por la cola dos mil setecientos, desde el punto de vista geológico. Anales del Consejo Adm. de Bogotá, D., 2ª época, N° 33, pp. 566-568.
- 105—Observaciones geológicas sobre el Lago de Valencia. Funda-VAC, Bol. Informativo, vol. 2, N° 5, p. 78, Caracas, mayo, 1957.
- 106—Léxico Estratigráfico de Venezuela: Artículos sobre "El Cuaternario en Venezuela" y "Mesa, Formación", pp. 199-209, y 424-428. Min. Minas, Dep. de Geología, Caracas, 1956. Edición inglesa: Stratigraphical Lexicon of Venezuela, Mesa, Formation, pp. 364-368, Quaternary in Venezuela, p. 468-478, Caracas, 1956.
- 107—Pequeña historia de la Escuela de Geología. Rev. "Geos", Escuela de Geol., Minas y Metal, N° 1, pp. 50-59, 2 fotos. con sus dibujos explicativos. Caracas, enero, 1959.
- 108—El Cenozoico del Valle de Caracas y la falla inversa del Avila. Trabajo pre-

sentado al III Congreso Geológico Venezolano, Caracas, 1959.

- 109—El Glaciarismo pleistoceno en Venezuela. Asoc. Ven. Geología, Minería y Petról., Bol. Informativo, Vol. 2, N° 11, p. 333-357, 3 láms., Caracas, 1959. Reimpreso en GEOS, N° 4 (marzo 1960), p. 43-62, 5 fotos y 1 croquis.
- 110—Falcón, The water that is lost to the sea in detriment to the Economy. Asoc. Ven. Geol. y Petról., Bol. informativo, Vol. 3, N° 4 (abril 1960), p. 121. Caracas, 1960.

—Véanse además las publicaciones Nos. 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 13, 15, 18, 20, 21, 22, 23, 27, 29, 31, 37, 40, 44, 47, 48, 49, 50, 53, 55, 58, 59, 60, 62, 63, 64, que también tratan de Geología.

IV—Mineralogía y Petrografía.

- 111—Apéndice petrográfico a la "Guía Geológica de los alrededores de Toledo", de J. Gómez de Larena. Trab. Mus. Nac. Cienc. Nat., Ser. Geol. 6 pp., 2 láms., Madrid, 1923. (En colaboración con F. Pérez de Pedro).
- 112—Novedades Mineralógicas. Partes I a IV. Ciencia, T. I., pp. 390-401; t. II, pp. 154-155; t. III, pp. 337-349; t. VI, pp. 3-12, México, 1940 a 1945.
- 113—Informe sobre un dique de pegmatita existente en la quebrada Ciempesos, Municipio de Envigado (Antioquia). Bol. Minas y Petról., N° 121-144 (1939-1940), pp. 137-146, 7 fotos, 1 plano, Bogotá, 1941.
- 114—Lo que nos dicen las piedras. Los Minerales. Revista Shell N° 5, Caracas, 1962.
- 115—Las colecciones mineralógico-petrográficas de la Escuela de Geología, Facultad de Ciencias, Matemáticas y Naturales (U. C. V.). Memoria, Vol. I (31-VII, 1952), p. 122-140. Caracas.
- 116—Introducción a la Mineralogía y a la Cristalografía. Fac. Cienc. Fis., Mat. y Naturales (U.C.V.), Memoria, Vol. II (15-X-52), pp. 203-226, Caracas.
- 117—Metales preciosos y Gemas, Fac. de Cienc. Fis., Mat. y Naturales (U.C.V.). Memoria, Vol. IV (31-III-1953), pp. 64-101, Caracas.
- 118—Note on Rocks and Minerals from Venezuela (Localidades y datos nuevos de Minerales y Rocas en Venezuela). Asoc. Venez. Geol., Minería y Petról., Bol. Informativo, Vol. 2, N° 9, (noviembre 1959), p. 259. Caracas, 1959.

119—Lo que nos dicen las piedras. Las Rocas. Revista Shell, año 8, N° 33 (diciembre 1959), p. 72-77, 12 fotos, unas figs. Caracas, 1959.

—Véanse además las publicaciones Nos. 1, 2, 4, 7, 23, 44, 47, 48, 49, 50, 55, 58, 59, 62, 64, 76, 79, 82, 87, 88, que también corresponden a Mineralogía y Petrografía.

V—Prehistoria.

120—Pedernales tallados del cerro de Los An-

geles (Madrid). Nota de la Com. de Invest. Paleont. y Prehist., 1917, Madrid. (En colaboración con E. Pacheco).

Véanse también las publicaciones números: 1, 23 y 93, que también se refieren a Prehistoria.

121—Los Congresos Geológicos Internacionales. Cultura Universitaria, julio-diciembre 1960. LXXII-LXXIII*, págs. 97-112, 1960.

palabras del director de la escuela de geología, minas y metalurgia, en el acto de homenaje al profesor José royo y gómez

Señor Decano de la Facultad
de Ingeniería.

Señora Inocenta González, viuda de
Royo y Gómez, y demás familiares
del extinto.

Señores profesores,
Alumnos,
Señoras y señores:

Hoy nos hemos reunido aquí para rendirle un homenaje póstumo al profesor José Royo y Gómez que desapareció de entre nosotros dejando un inmenso vacío y una honda impresión en nuestros corazones por lo inesperado de su muerte.

Días antes de las vacaciones Navideñas comentaba con sus acostumbradas risueñas palabras su última excursión al campo y de paso, de la manera más desprevenida, me anunció que pensaba operarse de un cálculo renal.

Su gran vivacidad, su dinamismo contagioso, nos impidió darle importancia a aquel anuncio que nunca hubiésemos interpretado como un trágico presagio.

En el año 1951, llega a este país, desde la vecina república de Colombia, incorporándose a la Facultad de Ingeniería como profesor titular.

Por aquellos años la Universidad atravesaba una de sus tantas y tan dolorosas crisis que culminó con su clausura en el año 1953.

El profesor Royo y Gómez no descansó en sus esfuerzos en favor de una rápida normalización de las actividades universitarias que le permitieron llevar a cabo y a plenitud su tarea de educador e investigador científico.

Para él la cátedra no fue una simple transmisión a sus discípulos de conocimientos plasmados en los libros. Para él la cátedra significó investigación constante y personal y su mayor anhelo fue hacerles sentir a los estudiantes la maravillosa majestad de la naturaleza y sacar provecho de ella en beneficio de todos.

Más que geólogo fue un naturalista. Su mano prodigiosa siempre alcanzó la mejor muestra. Concebía