

REVISTA
DE LA
ASOCIACION GEOLOGICA ARGENTINA

Tomo VII

Julio de 1952

Nº 3

PROFESOR DOCTOR JUAN KEIDEL

HOMENAJE EN SU SEPTUAGÉSIMO QUINTO ANIVERSARIO

Por ÁNGEL BORRELLO

El 9 de octubre del corriente año, el doctor Juan Keidel, eminente geólogo y profesor, cumple 75 años de edad. De este largo y fecundo período, cerca de medio siglo ha transcurrido en la Argentina, campo singular de las investigaciones y ambiente propicio donde sus colegas, amigos y alumnos han seguido de cerca sus trabajos, recordándole hoy por su actuación brillante con verdadero respeto y simpatía.

Un marco de trabajo y un fondo de profunda honestidad ética vigorizan su indiscutida personalidad profesional y científica. Una actividad permanente, ininterrumpida, y sus arraigadas virtudes de maestro sobrio y generoso aumentan el valor de su obra, dirigida siempre al fin elevado de la Ciencia. Esto debe señalarse especialmente al recordar al geólogo, al profesor y al filósofo, reunidos en la esencia de la espiritualidad y del rico intelecto que, el doctor Juan Keidel, brindara sin esquivos a generaciones de alumnos en las universidades argentinas.

La Asociación Geológica Argentina se complace en este sentido en ofrecer y tributarle su reconocimiento y homenaje, con lo cual satisface un grato deber, ya que en su seno y desde 1946, el nombre del doctor Keidel ocupa, como Socio Honorario, uno de los lugares reservados a los más altos valores de nuestra disciplina científica.

Juan Keidel nació en Gross Stoeckheim, Alemania, en 1877. Después de cursar sus estudios elementales ingresó al Gymnasium donde su enseñanza terminó cuando contaba 19 años de edad. De inmediato siguió cursos de práctica en trabajos de minería de yacimientos de carbón, y en minas de minerales metalíferos y depósitos de sales de potasio. Los aludidos trabajos prácticos se prolongaron por los años 1897 a 1898 y parte de 1899. En este último año inscribióse en la Academia de Minas

This One

13



S4EE-XUJ-NTPO

de Berlín con el objeto de perfeccionar, por dos años, su preparación en la difícil especialidad de la minería.

No obstante, a esa altura de su vida, surgían ya de su talento otras inquietudes de orden superior. Paralelamente a sus estudios técnicos se inicia en cursos de ciencias naturales, cursando además materias de física y química que sigue con interés y decisión en la Universidad de Berlín. Es en este período de su juventud cuando queda definido el carácter de su vocación científica. En 1901, a los 24 años, resuelve su ingreso a la Universidad de Freiburg y desde entonces abraza para siempre la carrera de la Geología y la Paleontología. Y a estas ciencias habría de dedicar por entero sus afanes y su esfuerzo personal de años posteriores, y su más pura fuerza espiritual identificado con los problemas de la Tierra más allá de lo simple y de lo humano.

Si no fuera por ese vivo anhelo vocacional, no podríamos explicarnos el viaje que el flamante geólogo emprendió como especialista, en la difícil expedición del doctor Gottfried Merzbacher al Asia Central, en el año 1902. Esta empresa se prolongó hasta 1903 y tras una penosa permanencia en el desierto de abrupta montaña del Tian-Schan, Keidel regresa a Alemania con importantes resultados de orden científico. Como consecuencia de sus investigaciones geológicas aporta datos muy importantes sobre la estratigrafía del Carbónico superior de la región asiática aludida; incluso suministra una minuciosa descripción de una fauna de invertebrados marinos colectada en tales estratos neopaleozoicos, todo lo cual importa sobremanera para el conocimiento geológico regional de Asia. Este trabajo constituyó la base de su tesis doctoral, con la que en 1904 se doctora en Filosofía en la Universidad de Freiburg (Badenia). El trabajo fué publicado en 1906.

En su carrera universitaria, hombres del talento del profesor Gustavo Steinmann y del profesor Osann, en Geología y Mineralogía, respectivamente, que a comienzos del último siglo representaban la autoridad máxima de Freiburg, facilitan y robustecen su cuidada preparación. Es allí donde el nuevo geólogo asimila las normas tutoriales de su enseñanza y el sentido rígido del método en el áspero campo de la investigación científica. Pasa, así, en 1905 a Strasburgo, como Ayudante del distinguido profesor Benecke, prolongándose su labor en el Instituto de Geología y Paleontología de la Universidad local, hasta los primeros meses de 1906. Es en este momento cuando culmina la primera parte de su vida; antes de sus tres decenios de existencia sus conocimientos son amplios, su experiencia sólida y su capacidad de trabajo ha sido probada en el arduo ejercicio de la investigación geológica de alta montaña.

A la sazón decide el destino que deba abandonar la tierra natal para trasladarse a otro país, donde su talento y sus excepcionales condiciones



El doctor Juan Keidel en la actualidad

de observador para el estudio geológico habrían a corto plazo de manifestarse nuevamente, coronando el éxito los trabajos que en su oportunidad lo consagraran en Europa. En 1906 llega a la Argentina, su patria de adopción en adelante, el inmenso campo colmado de problemas estratigráficos y tectónicos, cuyas primeras soluciones partieron con las investigaciones de Stelzner y Brackebush, que habían recorrido buena extensión del país en el decurso de la última parte del siglo pasado.

En Buenos Aires, el doctor Juan Keidel comienza su larga y productiva labor al frente de la jefatura de la Sección Geología, creada en 1905 en la entonces Dirección General de Minas, Geología e Hidrología, dependiente del Ministerio de Agricultura de la Nación. En esa repartición actuaba en aquellos años como director, un hombre inteligente y capaz, el ingeniero don Enrique Hermitte, quien comprendía con sensible claridad los alcances y la ventaja que significarían en el futuro nacional, el impostergable desarrollo del conocimiento geológico del territorio argentino. Fué, sin duda, por esos motivos que el aludido funcionario puso al servicio de los estudios y trabajos respectivos de su época, un manifiesto apoyo que facilitó grandemente el cumplimiento de numerosas comisiones de exploración realizadas en el interior del país.

Durante más de tres lustros la labor del doctor Keidel en la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología, fué cumplida sin desmayos ni pausas. En los aspectos fundamentales de la organización de la exploración geológica de la Argentina, le cupo el mérito de intervenir con acierto al establecer las bases para los levantamientos geológico y económicos en la escala 1 : 200.000, para lo cual formula un programa que definitivamente fué estructurado para su iniciación, en el año 1910.

De entrada vislumbra cabalmente los problemas axiales de la Geología Argentina. Recordamos sus primeras investigaciones de campaña cumplidas en la precordillera del Norte de Mendoza. Pero su feliz iniciación en este aspecto se traduce en un hecho de gran trascendencia, cuando el 25 de diciembre de 1906 dirige su conocida carta a Suess — el maestro incomparable — publicada por sugerencia del destinatario en 1907, en las actas de la Academia Imperial de Ciencias de Viena. He aquí una confirmación de su capacidad científica y una de las formas de su consagración en la partida de sus investigaciones en la Argentina.

Desde el año 1907, es en el Norte argentino donde penetra para estudiar la geología de las estructuras antiguas de Salta y Jujuy. De esta manera fué el primer investigador que identifica la presencia de rocas precámbricas en los Andes de esa región del país, aportando múltiples

datos sobre los caracteres generales y también pormenores revelados en los afloramientos del viejo basamento.

Casi paralelamente puso de manifiesto los rasgos de la estructura tectónica regional y confirma el desarrollo de corrimientos tectónicos de fecha neoterciaria en los bloques de montaña de Salta y Jujuy.

En los primeros años de sus investigaciones en las regiones andinas, el doctor Keidel aborda otros problemas que denotan su completa preparación para el examen comparado de complejos fenómenos geológicos y fisiográficos. Estudia, así, cuidadosamente, la naturaleza de la nieve penitente, explicando los procesos de su génesis y desarrollo en relación con las condiciones físicas que determinan su formación en el ambiente desértico de alta montaña.

Su aptitud para el examen de problemas aplicados a la minería y geología se revela cuando con Schiller, en 1913, publica un estudio sobre los yacimientos de casiterita y wolframita de la sierra de Mazán, en la provincia de La Rioja. En el mismo año aparece otro de sus trabajos, el relacionado con la estructura y composición del Cajón del Cadillal, en Tucumán.

Los trabajos que entre 1915 y 1920 realiza, señalan una etapa de intenso esfuerzo y marcada reflexión. Largos estudios en campaña y prolija elaboración de sus observaciones integran sus laboriosas jornadas que se traducen en avances para la geología del país y meritorias recompensas científicas para su encumbramiento profesional.

Débesé destacar que es en este lapso, precisamente, cuando el doctor Juan Keidel aporta sus conocimientos en el estudio de la estructura petrolífera de Neuquén, donde ubica el primer pozo productivo que jalona el arranque histórico del petróleo de la región de Plaza Huincul, hoy verdadera fuente del combustible líquido para el abastecimiento del país.

Hacia el año 1916, y como resultado de varios viajes de estudio, condensa en un trabajo de elevada jerarquía sus observaciones relativas a un descubrimiento de gravitante significado para las teorías acerca de la génesis de continentes y océanos que, en aquellos momentos, ocupaban los altos centros científicos de Europa. Y Keidel expuso sus datos acerca de la semejanza en lo que atañe a composición y estructura, entre las Sierras Australes de la provincia de Buenos Aires y las montañas del Cabo en África del Sur. Preferentemente, para ello, se basa en la comprobación de los significativos y extensos depósitos glaciares del Pérmico inferior descubiertos en la sierra de Pillabuincó, en el área de la sierra de la Ventana. La influencia que este trabajo ejerció sobre la teoría de la deriva continental, en el sentido de Wegener, fué apreciable. Empero, fué el mismo Keidel quien advierte sobre la posibilidad del derrumbe de los llamados puentes continentales, preexistentes en

las regiones donde a la fecha se extiende la depresión atlántica, entre la costa oriental de Sudamérica y el borde africano del lado occidental.

Ejercitado en los problemas geológicos más difíciles, el doctor Juan Keidel se dedica en 1918 a la investigación de problemas estratigráficos, tectónicos y geomorfológicos de la Patagonia. Proporcionando información muy valiosa, reconoce la vasta extensión del relieve tabular de las regiones patagónicas extraandinas, arrasadas por la erosión en verdaderas superficies de denudación o penellanuras. Entre otros de sus trabajos y resultados sobresalientes conocemos el que haya señalado los indicios de movimientos tectónicos del Terciario inferior en el sector sudeste de Chubut, hoy territorio de la Gobernación Militar de Comodoro Rivadavia.

En abril de 1919 realiza un viaje para reconocer la comarca aledaña a la quebrada del Toro en la provincia de Salta, en cuya ocasión descubre el primer indicio acerca de la presencia de sedimentos de la facies marino-glacial en el Ordovícico inferior. Sus estudios posteriores le confirman la extensión de estos depósitos eopaleozoicos que, en parte, contienen algunos restos fósiles.

Después de 1919 retorna a la Precordillera para ocuparse del reconocimiento geológico de la comarca vecina a Jachal, en el Norte de la provincia de San Juan. Sus observaciones comprenden los pormenores de la estratigrafía y la tectónica local, publicándose su trabajo en 1921.

Esta publicación representa una contribución importante para la geología de la Precordillera, como que después de describir las capas ordovícicas, menciona las del Gotlándico y Devónico inferior documentadas por restos fósiles representativos. Particularmente, ha descrito con sagacidad las facies marino glaciares del aludido conjunto eodevónico; pero lo que más llama la atención de este trabajo es su parte gráfica, sobre todo sus perfiles representados con prolijidad y maestría.

Cuando en diciembre de 1922 opta por renunciar a su cargo en la Dirección General de Minas y Geología, se aleja de la función dejando la grata impresión de su deber cumplido en su medio de trabajo y un saldo acreedor para sí mismo en lo que concierne a su actuación profesional, mantenida con celo, responsabilidad y disciplina.

En el mismo año comienza su labor en la docencia universitaria como profesor de Geografía Física en la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires. Dos años más tarde se incorpora al Instituto del Museo de La Plata con el cargo de profesor de Geología. En 1925 fué nombrado profesor de Geología y Paleontología en la Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires, reteniendo la primera de las asignaturas solamente después de 1931, por el término de más de diez años, hasta que se jubila como catedrático en ambas Universidades.

Como trabajo de conjunto y de notable envergadura, el doctor Keidel publica en 1922 en el *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba* su estudio referente a la distribución de los depósitos glaciares del Pérmico de la Argentina. Destaca su autor, en este texto, las relaciones paleogeográficas que se desprenden del conocimiento de la estratigrafía de los terrenos neopaleozoicos en el hemisferio austral.

La Sociedad Geográfica de Berlín le otorga en 1924 su más alta distinción, la medalla de oro de Nachtigal, designándole Socio Correspondiente de la misma y un año después, la Sociedad Geográfica de Munich lo nombra Socio Honorario.

Desde el año 1926, el doctor Juan Keidel es Socio Activo de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba. Por espacio de cinco años, desde 1924 fué Vicepresidente de la Asociación Alemana de Geólogos.

En 1925 publicó un trabajo sobre la estructura tectónica de las capas petrolíferas en el oriente del territorio de Neuquén, donde menciona la discordancia que corresponde a los movimientos del Cretácico superior. En 1927 expone sus ideas acerca de las relaciones entre la Puna y la Cordillera de los Andes, apuntando conceptos morfo estructurales fundamentales para la comparación de los dos ambientes mencionados, típicos del Noroeste argentino.

En los años subsiguientes, la docencia superior no le inhibió de efectuar trabajos importantes de campaña. Llamado para la solución de los problemas geológicos de la Precordillera de San Juan y Mendoza publica entre los años 1938 y 1939 diversos trabajos sobre esta estructura de montaña. En uno de ellos, redactado en colaboración con el doctor Harrington, da cuenta del descubrimiento de tilitas del Carbónico inferior en la Precordillera de San Juan; los otros están destinados a explicar los pormenores de la tectónica regional, preferentemente, las estructuras de los corrimientos paleozoicos de la Sierra de Uspallata, en la provincia de Mendoza. Como autor de los « Gondwanides », Keidel describió la compleja disposición en *basamento* que presentan los conjuntos de estratos neopaleozoicos en el tramo de Precordillera mendocina, donde por debajo de la *cubierta* de vulcanitas triásicas y los sedimentos del Triásico Retiense se extiende integrando una estructura de pliegue y corrimiento conformada por los movimientos hercínicos.

Uno de sus estudios más encomiables de años recientes, es el que, en 1943, publica en el *Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba*, describiendo con el vigor de su reconocido estilo científico, el Ordovícico inferior del Norte argentino y sus depósitos marino-glaciales. Como fruto de sus viajes cumplidos en 1919 y 1922 y el que, por cuenta de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, realizara en 1932 a la Quebrada del Toro y parajes adyacentes a la Prepuna, ofreció un trabajo de clara y depurada redacción, destinado a consignar sus observa-

ciones sobre el Ordovícico y sus facies, y el Cámbrico incluso, de Salta y Jujuy. Su estudio, documentado con láminas y dibujos de su personalísima confección, culmina con importantes consideraciones paleogeográficas; entre ellas, su autor alude a la comunicación de los mares ordovícicos andinos con regiones atlánticas, a los movimientos tectónicos y epirogénicos del Cámbrico y Ordovícico inferior y a la paleoclimatología y la extensión de los glaciares del Tremadociano regional.

A mediado de 1944, la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos «GAEA», con motivo de cumplirse un cuarto de siglo del descubrimiento del petróleo en Plaza Huincul, en sesión especial de homenaje le hizo entrega de su diploma de Socio Honorario. En esta Sociedad el doctor Keidel fué en años anteriores Vicepresidente.

Su más reciente contribución la constituye la serie de publicaciones sobre las estructuras hercínicas en la margen oeste de la cuenca de Uspallata y sierra de Tontal, en Mendoza y San Juan, respectivamente. Se trata de la exposición metódica de sus observaciones y de la discusión sobre el carácter e importancia de los movimientos tectónicos del Paleozoico superior de la Precordillera, redactado su texto con pleno dominio del problema y en correcto castellano.

El doctor Juan Keidel, en suma, y según puede verse en la bibliografía que se adjunta, es autor de casi 50 trabajos geológicos publicados en el país o en el exterior, donde es bien conocido su prestigio y su capacidad científica. Tal obra resume su labor personal y sus ideas sobre la investigación geológica que prácticamente ha cumplido, en sus tres cuartos de siglo, con singular inquietud en la Argentina. La fecundidad de su labor constructiva y sólida no pasará inadvertida para los geólogos del futuro mediato, para quienes se puede transcribir una de sus frases que dice: « el conocimiento geológico de una región o de un país depende casi exclusivamente de los investigadores; pero no olvidar, frente al progreso de la ciencia cada generación de estos descansa sobre los hombros, en el esfuerzo y en el sacrificio, de toda generación anterior ».

Como geólogo de escuela europea, el doctor Juan Keidel, en muchos aspectos se adelanta en la vanguardia de los famosos investigadores, a los que debe el país las bases que crearon para el conocimiento de su geología científica y aplicada. El nombre de Keidel, como el de Stappenbeck, Bodenbender y Groeber, entre otros, asumen sus verdaderas magnitudes cuando emprendemos la tarea de asignar, por sus obras, el mérito indiscutible que corresponde a los maestros y fundadores de la Geología Argentina.

Por ello, también, se hizo acreedor a la distinción con que en la Capital Federal, recientemente, se le honrara al designársele Miembro de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Buenos Aires.

El doctor Juan Keidel, que aun conserva su extraordinaria salud física, fresca mentalidad y decidido y personal carácter, piensa en volver a la sierra. Hace poco tiempo realizó importantes estudios en la provincia de La Rioja, con su acostumbrado dinamismo y método. Y volverá a la sierra para estudiar nuevos problemas y redactar otros trabajos científicos, pues la mera contemplación primaria del paisaje no podría atajar nunca el haz luminoso de su pensamiento.

BIBLIOGRAFÍA DEL DOCTOR JUAN KEIDEL

- Ein Beitrag zur Kenntniss der Lagerungsverhältnisse in den Freiburger Alpen*, Berichte d. Naturforschenden Gesellschaft zu Freiburg in Br., Bd. XIII, 1902.
- Ein profil durch den nördlichen Teil des zentralen Tian-Schan (Aus d. Ergebnissen d. Merzbacherschen Tian-Schan-Expedition)*, Abhandlungen d. Bayerisch. Akad. d. Wissenschaften, II Klasse, Bd. XXIII, I Abt., Munchen, 1906.
- Geologische Untersuchungen im südlichen Tian-Schan, nebst Beschreibung einer oberkarbonischen Brachiopodenfauna aus dem Kugurtuk-Tul*; Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie u. Palaeontologie, Beil. Bd. XII, Stuttgart, 1906.
- Ueber den Bau der argentinischen Anden*; Sitzungsberichte d. Akad. d. Wissenschaften in Wien, mathem.-naturwissenschaften Klasse, Bd. CXVI, Wien, 1907.
- Informe geológico sobre los terrenos carboníferos de Las Higueras, Mendoza*, Dirección General de Minas, Geología e Hidrología, Buenos Aires, 1907 (inédito).
- Ueber die Geologie einzelner Teile der argentinischen Anden*; Sitzungsberichte d. Akad. d. Wissenschaften in Wien, mathem.-naturwissenschaften, Klasse, Bd. CXVII, Wien, 1908.
- Ueber den Büsserschnee der argentinischen Anden*; Zeitschrift für Gletscherkunde, Bd. IV, Berlin, 1909.
- Estudios geológicos en la Quebrada de Humahuaca, en la de Iruya y algunos de sus valles laterales*; Memoria de la División de Minas, Geología e Hidrología correspondiente al año 1908. Anales del Ministerio de Agric. de la Nación, V, n° 2, Buenos Aires, 1910.
- Junge fluviale Aufschüttungen in den nördlichen argentinischen Anden*; Geologische Charakterbilder, Heft 18, Berlin, 1911.
- Sobre los progresos en la exploración geológica de la República Argentina*; Guía para la exposición de Turín, Buenos Aires, 1911.
- Die neueren Ergebnisse der staatlichen geologischen Untersuchungen in Argentinien*; Compte Rendu du XI^e Session Congrès Géologique International, Stockholm, 1912.
- (En colaboración con el doctor Walter Schiller) : *Los yacimientos de casiterita y wolframita de Mazán en la Provincia de La Rioja*; Revista del Museo de La Plata, XX, Buenos Aires, 1913.

- Composición y estructura geológica del Cajón de Cadillal*; Anales del Ministerio de Agric. de la Nación, Sección Geología, etc., VIII, n° 3, Buenos Aires, 1913.
- Informe geológico sobre el yacimiento petrolífero de Challacó (Territorio del Neuquén)*, Buenos Aires, 1913.
- Ueber das Alter, die Verbreitung und die gegenseitigen Beziehungen der verschiedenen tektonischen Strukturen in den argentinischen Gebirgen*; Comptes Rendu, XII^e Session du Congrès Géologique International, Toronto, 1914.
- Ueber den Einfluss der quartären Klimaschwankungen auf das Relief des Trockengebietes der mittler und nördlichen argentinischen Anden*; Comptes Rendu, XII^e Session du Congrès Géologique International, Toronto, 1914.
- Büßerschnee in den argentinischen Anden*; Geologische Charakterbilder, 21. Heft, Berlin, 1914.
- Ueber das Erdöl und seine Verbreitung in Argentinien*; Zeitschrift d. Deutsch. Wissenschaft. Vereins, Bd. I, n° 1, 3 y 6. Buenos Aires, 1915.
- La geología de las sierras de la provincia de Buenos Aires y sus relaciones con las montañas de Sud Africa y los Andes*; Anales del Ministerio de Agric. de la Nación, Sección Geología, etc., XI, n° 3, Buenos Aires, 1916.
- Wilhelm Bodenbender zu seinem 60. Geburtstag*; Zeitsch. d. Deutsch. v. Wissenschaftl. Vereins, Bd. 3, Buenos Aires, 1917.
- Sobre la nieve penitente de los Andes argentinos*; Anales del Ministerio de Agricultura de la Nación, Sección Geología, etc., XII, n° 4, Buenos Aires, 1918.
- Ueber das patagonische Tafelland, Das patagonische Geröll und ihre Beziehungen zu den geologischen Erscheinungen im argentinischen Andengebiet und Litoral*; Zeitschrift. d. Deutschen, Wissensch. Vereins Bd. III, IV, Buenos Aires, 1918-1919.
- Observaciones geológicas en la Precordillera de San Juan y Mendoza. La estratigrafía y la tectónica de los sedimentos paleozoicos en la parte norte, entre el río Jachal y el río San Juan*; Anales del Ministerio de Agricultura de la Nación, Sección Geología, etc., XV, n° 2, Buenos Aires, 1921.
- Sobre la distribución de los depósitos glaciares del Pérmico conocidos en la Argentina y su significación para la estratigrafía de la serie de Gondwana y la paleogeografía del hemisferio austral*; Bol. Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, XXV, Buenos Aires, 1922.
- Caracteres geológicos generales de la provincia de Salta en relación con la hidrología subterránea*; Boletín de la Dirección General de Minas, etc., Serie F, n° 5, Buenos Aires, 1922.
- Sobre la influencia de los cambios climáticos cuaternarios en el relieve de la región seca de los Andes centrales y septentrionales de la Argentina*; Boletín de la Dirección General de Minas, etc., Serie F, n° 5, Buenos Aires, 1922.
- Sobre la estructura tectónica de las capas petrolíferas en el oriente del territorio del Neuquén*; Boletín de la Dirección General de Minas, etc. Publicación n° 8, Buenos Aires, 1925.
- Sobre el desarrollo paleogeográfico de las grandes unidades de la Argentina*; Anales de la Sociedad Argentina de Estudios Geográficos GAEA, n° 4, Buenos Aires, 1925.

- Allgemeingeographische Skizze des Gran Chaco* ; Bundeskalender d. Deutschen Volksbundes für Argentinien, Buenos Aires, 1925.
- Sobre las relaciones geológicas entre la Puna y la cordillera principal o cordillera de los Andes* ; Boletín de la Academia Nacional de Ciencias en Córdoba, XXX, Buenos Aires, 1927.
- Las relaciones entre Sud América y Sud África reveladas por la investigación geológica en las sierras australes de Buenos Aires* ; Extensión Universitaria (Conferencias), Universidad Nacional de La Plata, año 1929, n° 3, La Plata, 1929.
- Einiges über die Pampa von Buenos Aires und ihre südlichen Gebirgszüge* ; Bundeskalender d. deutsch. Volkbundes für Argentinien, Buenos Aires, 1930.
- (En colaboración con el doctor Augusto Hemmer) : *Informe preliminar sobre las investigaciones efectuadas en la región petrolífera de Magallanes en los meses de verano de 1928-1929* ; Boletín del Depart. Minas y Petróleo. Ministerio de Fomento, I, n° 8, Santiago de Chile, 1931.
- Los volcanes gemelos de la Poma y su relación con la tectónica del Valle Calchaquí* ; Revista del Museo de La Plata, XXXIV, págs. 387 a 410, Buenos Aires, 1934.
- La Prepuna de Jujuy y Salta* ; Revista del Centro de Estudiantes del Doctorado en Ciencias Naturales de la Facultad de Ciencias Exactas, etc., I, n° 3, págs. 125 a 154. Buenos Aires, 1937.
- (En colaboración con el doctor Horacio J. Harrington) : *On the Discovery of Lower Carboniferous Tillites in the Precordillera of San Juan, Western Argentina* ; Geological Magazine, LXXV, n° 885, London, 1938.
- Ueber die « Gondwaniden » Argentinien* ; Geologische Rundschau. Band XXX, Heft 1, 2, págs. 148 a 249., Stuttgart, 1938
- Las estructuras de corrimientos paleozoicos de la Sierra de Uspallata, provincia de Mendoza* ; « Physis », Revista de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, XIV, Buenos Aires, 1939.
- Guillermo Bodenbender (1857-1941). Reseña de su obra científica* ; Boletín de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, XXXV, Córdoba, 1941.
- Paleozoic Glaciation in South America* ; Proceedings of the Eighth American Scientific Congress, May 1940, págs. 89 a 108, Washington, D. C., 1941.
- Betrachtungen über das Alter der Anden und die Gebiete junger Hebung und Senkung in Argentinien* ; Jahrbuch des Deutschen Volksbundes für Argentinien, Buenos Aires, 1942.
- El Ordovícico inferior en los Andes del Norte Argentino y sus depósitos marino-glaciales* ; Boletín Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, XXXVI, Córdoba, 1943.
- Klima, Abfluss und Grundwasser in Argentinien* ; Jahrbuch des Deutschen Volksbundes für Argentinien, págs. 70 a 104, Buenos Aires, 1943. (Versión castellana en Univ. Nac. de Tucumán Inst. de Est. Geográficos, Monografía 10, Tucumán, 1948).
- Consideraciones acerca de los « Estratos de Paganzo » en la Precordillera y observaciones sobre las capas neopaleozoicas y su tectónica en el cordón del*

cerro Pelado (Prov. de Mendoza) ; Boletín Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, XXXVIII. Córdoba, 1946.

El Precámbrico-El Paleozoico ; Geografía de la República Argentina. Sociedad Argentina de Estudios Geográficos GAEA, I, Buenos Aires, 1947.

Estudios sobre estructuras hercínicas en la margen oeste de la cuenca de Uspallata y la sierra de Cepeda, frontón de la de Tontal (Provincias de Mendoza y San Juan) ; Boletín Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, primera parte, XXXVIII, 1949 ; segunda parte, XXXIX, 1950 ; tercera parte, tomo XXXIX, 1951.