Contribuciones geológicas y glaciológicas

de Alfredo Jahn

Por C. SCHUBERT

I. V. I. C., Apartado 1827, Caracas 1010A

La obra de Alfredo Jahn fue realizada en las postrimerías de la etapa de las exploraciones geológicas generales en Venezuela (pre-1910 a 1920) y durante los comienzos de la etapa de las exploraciones petroleras¹. Sus contribuciones geológicas y, en particular, glaciológicas más importantes son aquellas derivadas de la Comisión Científica Exploratoria del Occidente de Venezuela (1910-1911). Durante esta expedición, se realizó por primera vez el levantamiento (topográfico y natural) detallado de los Andes venezolanos y áreas adyacentes, en gran parte como una continuación de la notable expedición de Wilhelm Sievers (1885-1886;² el objetivo principal era el trazado de una carretera a través de los Andes. En 1921, Jahn publicó lo que podría considerarse como la primera compilación y síntesis geológica moderna de Venezuela,³ con base en la expedición mencionada y otras que realizó a diferentes regiones del país, tales como la cuenca del Lago de Maracaibo, la Cordillera de la Costa y el alto río Orinoco. Además, incorporó datos inéditos obtenidos de informes confidenciales de las compañías petroleras, las cuales habían iniciado la exploración del país entre 1910 y 1920. En esa compilación describió las formaciones geológicas que se conocían para la época, agrupadas por regiones naturales, su edad y correlación; incluye un mapa geológico de Venezuela a color (el primero en publicarse en Venezuela), el cual representa por primera vez (después de un mapa muy preliminar por Sievers en 1896;⁴ la distribución de rocas por edades en casi todo el territorio nacional al norte del río Orinoco e incluye algunas observaciones puntuales en el Escudo de Guayana. Entre esta compilación de 1921 y la siguiente, realizada por Ralph A. Liddle en 1928,⁵ se nota un gran auge en la colección de información geológica por parte de la naciente industria petrolera (Fig. 1). Entre 1912 (compilación de Dalton;⁶ y 1928 (Liddle), el número de referencias geológicas se mantuvo más o menos constante (Liddle apenas menciona tres referencias anteriores a Jahn); pero entre 1928 y 1945,⁷⁻⁸ hay una explosión, tanto en la cantidad de artículos publicados como en la búsqueda de referencias (84 y 209 referencias que no tenía o no mencionó Jahn). La gran cantidad de información publicada por Liddle apenas 7 años después de Jahn, refleja que tenía acceso ilimitado a informes confidenciales o no-publicados.

---

1. SCHUBERT, C., Ibero-Amerikanisches Archiv 3 (): 295, 1977.

2. SIEVERS, W. Geog. Abh. (Penck) 3(1): 1-238, 1888.

3. JAHN, A. Esbozo de las formaciones geológicas de Venezuela. Lit. Comercio, Caracas, 1921.

4. SIEVERS, W. Petermann's Mitt. 42: 125, 1896.

5. LIDDLE, R. A. The geology of Venezuela and Trinidad. MacGowan, Fort Worth, 1928.

6. DALTON, L. V. Venezuela. Londres; 1912.

7. KEHRER, L. Bol. Soc. Ven. Cien. Nat. 3(28): 441, 1936.

8. HEDBERG, H. D. y HEDBERG, F. Rev. de. Fomento 7(58/59): 43, 1945.

Insertar dibujo pág 148

En 1888, Sievers publicó su obra sobre los Andes venezolanos, en la cual menciona que no encontró indicios concretos de avances glaciares pleistocenos; sin embargo, sugirió que la topografía abrupta por encima de los 3800 m. s. n. m. fue formada y modelada por glaciares antiguos. Fue Jahn,⁹⁻¹⁰ quien demostró la existencia de sedimentos glaciares o morrenas (*canchales* en su terminología) y rocas pulidas y estriadas muy por debajo del nivel de los glaciares actuales; estos indicios son los clásicos para reconocer el efecto de los avances glaciares antiguos. Jahn también realizó numerosas determinaciones del límite inferior de los glaciares actuales y publicó numerosas fotografías de ellos.¹¹ Con base en las determinaciones de Sievers (1885-1886) y a la información aportada por informantes locales, concluyó que los glaciares disminuyeron en área y sus áreas terminales retrocedieron en forma espectacular, entre mediados del siglo XIX y 1910. Una comparación reciente entre los datos de Sievers, Jahn y otros, además de fotografías, entre 1885 y 1972 sugiere que el retroceso del área terminal de los glaciares de la Sierra Nevada de Mérida fue de aproximadamente 6 m/año.¹² Además, Jahn realizó numerosas determinaciones de alturas y temperaturas, con lo cual logró establecer los pisos altitudinales de los Andes y delimitó por primera vez la zona periglacial (hoy en día considerada en los trópicos como la zona del páramo, en la cual la temperatura mínima promedio es de 0°C y en la cual los suelos comienzan a congelarse algunas noches durante el año).

En conclusión, los trabajos de Alfredo Jahn, a fines del siglo XIX y principios del XX, resultaron en la primera síntesis geológica venezolana y en el establecimiento de bases científicas para el estudio de la glaciología en Venezuela.

© Copyright Boletín de la Academia Nacional de la Historia. Tomo LXX. N° 277. enero-marzo de 1986.

---

9. JAHN, A. Cult. Venez., N° 64: 265, 1925.

10. JAHN, A. Cult. Venez. N° 110: 5, 1931.

11. JAHN, A. Rev. Técn. Min. Obras Pub. 2(21): 451, 1912.

¹². SCHUBERT, C., Erdwiss. Forsch. 18: 269, 1984-