

Las Aguas termales de Choachí.

En el primoroso valle del río Blanco, entre los Andes al oriente de Bogotá, y en el *middle cretaceous*, colorado en series en la clasificación geológica del U. S. Survey, se hallan las aguas termales de Choachí, a unos tres mil metros al norte de la población. El clima de aquella localidad es templado, 23° c., sano y seco; las aguas brotan a borbotones en regular cantidad, unos ciento cincuenta litros por minuto, con una temperatura de 65°, exhalando a la vez vapor de agua y gas hidrógeno sulfurado. Las aguas de esta fuente provienen seguramente de las infiltraciones de las lluvias que bajan a regular profundidad por entre capas permeables de arenisca y tocan con rocas eruptivas, andesitas o traquitas que conservan aún el calor de su aparición en los tiempos terciarios geológicos.

En las cercanías del agua caliente hay areniscas metamórficas, cubiertas por terrenos cuaternarios de acarreo que se deslizan con facilidad por la fuerte inclinación del terreno, hacia el lecho del río. Estos terrenos movedizos están rodando hace muchos años en una grande extensión, formando un gran derrumbadero que el vulgo suele llamar volcán impropriamente.

El agua caliente es cristalina y contiene, además del hidrógeno sulfurado, sulfuros alcalinos y de calcio; corta el jabón, y deja un sedimento de azufre al enfriarse. La presencia de estos elementos químicos y su alta temperatura la convierten en agua mineral, de importantes aplicaciones medicinales; pero encierra esta fuente interesantes elementos químicos toda-

vía más valiosos, como son las emanaciones de radio, torio y actinio.

De los tres métodos usados para el análisis de las emanaciones radioactivas de las fuentes, se empleó en las aguas calientes de Choachí el más usado, que es el del vaso de agitación del agua, hasta formar el equilibrio de emanación y observando la disminución del potencial radioactivo por una varilla de disipación; aparato modificado por Mache y Meyer (M. Mache, St. Meyer Zs. f. Instked. 29, 65, 1909; Phys. Zs. 10, 860, 1909).

Observando la curva de la descomposición de la emanación determina la constante de transformación, y se demuestra que la emanación observada es de radio.

La duración media hallada de la vida de las emanaciones de torio y actinio es de pocos minutos; la del radio es de días. En la práctica sólo es fácil observar las emanaciones del radio y del torio por medio del cálculo, según las ecuaciones de M. Curie y Danne (E. Sommer, Ueber die Radioaktivitätsverhältnisse der natürlichen Heilquellen des deutschen Sprachgebietes. 1911).

Los baños en el agua caliente de que venimos hablando son ventajosos en la curación de varias enfermedades, especialmente en los reumatismos, arterioesclerosis, desórdenes vasomotores de la juventud, arritmia de la niñez, uremia, degeneración del miocardio o arterioesclerosis de las coronarias, y en varias enfermedades de la piel; son de gran importancia en el *artrilismo*, digamos, sobre todo en las primeras manifestaciones de este conjunto de dolencias.

Los baños tibios en esta fuente son los más provechosos para el común de los enfermos; en el reumatismo agudo pueden tomarse de 30 a 35° c., y en todo caso, beber una que otra vez una copita de esta agua,

tomándola directamente de la fuente caliente y dejándola reposar algunos minutos.

Los enfermos pueden tomar unos 30 a 100 baños, y no hacer uso de café ni licores para no perturbar la acción benéfica de las aguas.

Es de lamentarse que no haya un camino cómodo para los enfermos que necesiten de estos baños, pues el paso de los páramos a pie o a caballo es siempre fatigoso, e inconveniente para los individuos de arterioesclerosis avanzada. De la capital de la República a Choachí, por la vía de Ubaque, podría ponerse un tranvía eléctrico, en beneficio de los numerosos enfermos que necesitan frecuentar este balneario, de temperatura moderada y a una presión barométrica muy recomendable y buena.

Estas aguas son excelentes, especialmente en las cardioesclerosis, cardioarteritis y arritmia en el principio de su desarrollo, o cuando aparezcan los primeros síntomas premonitorios; hasta previenen las anginas de pecho, que son en realidad una enfermedad mortal del miocardio, por una lesión ya sea primitiva o secundaria.

Estamos pues en posesión de un específico contra las degeneraciones del músculo cardíaco y de las tónicas vasculares; pero no es necesario esperar la aparición de síntomas graves para resolverse a ir al balneario de Choachí. A la edad de cincuenta años, más o menos, principia la senilidad y van presentándose síntomas remotos de arterioesclerosis, agravada necesariamente en los alcohólicos o por otras intoxicaciones como la sífilis, etc.

Además, en las emanaciones radioactivas de estas aguas hay rayos alpha y gamma; éstos alteran y provocan una acción celular regresiva, y detienen el desarrollo de los neoplasmas en las afecciones malignas;

aquellos son bactericidas, agentes de destrucción y de ablación de los tejidos patógenos. Podría ensayarse la filtración de estos rayos, para aplicar baños adaptados a las diferentes dolencias de las personas que visitan diariamente a Choachí por motivos de enfermedad.

SANTIAGO CORTÉS

Bogotá, febrero de 1915.