

Las condiciones geológicas en el faldeo situado entre Las Cruces y San Cristobal, referidas a las edificaciones.

Invitado por el señor Director del Instituto de Accion Social, el suscrito hizo una inspeccion geológica de los predios municipales llamados Buenos Aires, La Maria y Primero de Mayo, con el fin de examinar las condiciones geológicas en relacion con la estabilidad de las edificaciones. Este estudio se hizo necesario en vista de que varias de las casas de obreros construidas en el predio de Buenos Aires estan presentando agrietaciones que se deben a la sùliflucion. Los tres predios se hallan en la parte meridional de Bogotá, entre los barrios de Las Cruces y San Cristobal. El de Buenos Aires y tambien el de La Maria se hallan en la falda baja de la pendiente que se inicia en el lado oriental de la prolongacion de la carrera 7ª hacia San Cristobal. El de Primero de Mayo se halla al Sur del rio San Cristobal, en una planada cortada por zanjoncs hondos y anchos.

Motivos de las agrietaciones de los edificios en el predio de Buenos Aires.

El barrio que se extiende desde Las Cruces por la falda baja hasta Buenos Aires y de ahí hacia La Maria se halla edificado por casas de construccion ligera, excepto en el predio de Buenos Aires donde el Municipio ha construido casas sólidas de ladrillo, destinadas para los obreros. La falda en que se halla este barrio se extiende hacia el Norte hasta la parte oriental de Chapinero y en este trayecto septentrional se halla densamente cubierta por habitaciones que en lo general son mas o menos ligeras.

Las agrietaciones se han presentado en el predio de Buenos Aires, pero al parecer no se registran en el trayecto septentrional que sigue hacia Chapinero. Los motivos de que los agrietamientos se presenten en la parte meridional (Las Cruces-San Cristobal) y no en la parte septentrional de la misma falda son geológicamente óbvios. En la parte septentrional las arcillas del piso de Bogotá con intercalacion secundaria de areniscas y areniscas arcillosas se



inclinan contra el cerro (véanse perfiles), en dirección al Oriente y siguen un largo trayecto con esta misma inclinación. En Buenos Aires, predio del trayecto meridional de la falda baja, la inclinación aparte de ser muy variable en los detalles se dirige al Oeste, o sea que tiene la misma dirección como la inclinación de la falda. En el trayecto septentrional, la inclinación contra el cerro implica primeramente una gran estabilidad de la roca, aun siendo esta arcillosa, porque un estrato con otro se sostienen desde el pie de la falda hasta la parte alta. Pero más importante es el hecho de que bajo estas condiciones de inclinación y en vista del carácter mayormente arcilloso e impermeable de las arcillas no puede formarse una gruesa capa de descomposición porque las aguas de lluvia se encargan de transportar la materia descompuesta hacia el plano, máxime que las condiciones de pendiente son en general favorables. En donde hay posibilidad de detención del acarreo de destrucción y descomposición, se ha acumulado detrito de areniscas que da un suelo firme. En las demás partes, las arcillas son suficientemente frescas y resistentes para servir de sosten a las habitaciones, como es fácil ver en los cortes del Paseo Bolívar.

En el trayecto meridional (falda baja Las Cruces-San Cristóbal), la inclinación de los estratos hacia la Sabana, o sea en igual sentido como el declive de la falda implica primeramente menor estabilidad de la roca misma ya que los estratos se pueden descomponer en una gran superficie y de esta manera volverse muy deslizables tan pronto se recarga el peso con edificaciones o se le hacen cortes, como en los chircales. La fluencia natural y lenta que por este motivo se produce se puede observar por ejemplo en el Chircal bajo de Buenos Aires donde una capa de arenisca que fluye sobre un grueso banco de arcilla se ha triturado en relación con su migración. El peligro de la solifluencia sin embargo se vuelve más grave aun porque la inclinación de las capas no es pareja al Occidente sino es muy ondulosa y las aguas han recortado los estratos que se hallan en las ondulaciones. De esta manera se pierde el sosten, máxime si se hacen cortes, como en el Chircal



bajo de Buenos Aires y al lado de la casa NE edificada en el predio. En general se puede decir que en los terrenos que se componen de formaciones esencialmente arcillosas y que muestran la misma inclinación como el faldeo que forman, no son recomendables para habitaciones. La intercalación secundaria de areniscas en estos casos solo da lugar al costeo local de los edificios y aun en estos casos hay que contar con el inflamamiento de las arcillas que yacen bajo la arenisca (inflamamiento por circulación de aguas debajo de la arenisca), inflamamiento que puede conducir a agrietaciones.

Bajo estas condiciones y como todo el trayecto de falda baja desde Las Cruces hasta San Cristóbal presenta las mismas condiciones geológicas, no conviene hacer edificaciones sólidas ahí porque las inversiones en la mayoría de los casos serán crecidas y continuas, o inútiles. En estas condiciones se recomienda transformar toda esta faja en un parque en que de preferencia merece plantarse el acacio que se halla en Buenos Aires (los acacios afirman el suelo) y situar los moradores en otras partes, sobre todo las planas y secas, donde se pueden hacer edificaciones sólidas. Esta medida es de doble importancia porque al mismo tiempo equivale al saneamiento de la parte plana del barrio Tres Cruces-San Cristóbal. Esta medida de saneamiento se ha implantado ya en la parte septentrional de la falda baja (la que sigue hacia Chapinero) y representa una labor urgente para la capital de la república.

Para mayor ilustración y por disposición del señor Director del Instituto de Acción Social, se han tomado algunas fotografías en el predio de Buenos Aires que llevan las explicaciones del caso.

-----

En el predio de Primero de Mayo, las condiciones geológicas son distintas a las descritas. Se trata ahí de una planada formada de una gruesa capa de arena arcillosa y arcilla arenosa que corresponde a la formación pleistocena (cuaternaria) hasta pliocena de la Sabana de Bogotá, en especial a su desarrollo como se halla al sur de La Ricota (Tunjuelo). El agua ha abierto ahí surcos de 12 a 15 m de profundidad, de 50 hasta 100 m de ancho y parejos en la



base. Numerosos surcos menores que van ganando terreno afluyen a los mayores. La erosión presenta las formas que se llaman órganos geológicos. Este terreno, prohibiendo la edificación hasta unos 15 m del borde de los surcos, es estable, pero para conservarlo (en vista del avance de los surcos menores) es preciso replantar los surcos con árboles como acacias o construir en ellos pequeñas presas para evitar que el agua siga profundizándose y produciendo el desmoronamiento de los bordes de la planada. Esta planada en lo demás se halla a continuación del bequerón de San Cristóbal y recibe los vientos fuertes que soplan de ahí.

Bogotá, 15 de Octubre de 1933

Geólogo del Depto. de Minas y P.



