

Climas de los tiempos geológicos y la división en eras.

Trabajo leído el 19 de Octubre de 1906 en la Sociedad Geológica Mexicana por Miguel Bustamante (h.), Ingeniero de Minas.

Algunas consideraciones sobre los climas en las diferentes eras geológicas y sobre los fundamentos que se han tomado para la cronología de las formaciones de la llamada "corteza terrestre."

Audiatur et altera pars.

Llama sobremanera la atención del estudiante de los cursos de Geología la falta de lógica y de consecuencia con que todos los autores tratan estos puntos tan importantes, y hasta hoy no existe ninguna hipótesis plausible que tenga la suficiente flexibilidad para plegarse á todos los diversos cambios que los paleontólogos y biólogos consideran necesarios, para explicar las diferentes alteraciones de las faunas que se encuentran superpuestas en una sola región.

Las obras didácticas sobre Geología comienzan por establecer, al tratar de la Geología dinámica, el principio de que todos los agentes físicos y dinámicos que han influido en las modificaciones de nuestro planeta desde los comienzos de su existencia, continúan actualmente obrando y continuarán así hasta la consumación de los siglos ó hasta que desaparezca del séquito del sol. Es por esto que el estudio de la Geología dinámica principia por investigar los diversos efectos que actualmente se producen bajo la influencia de los diversos agentes que conocemos, para llegar á darnos cuenta de cómo se habrán verificado estos mismos fenómenos cuando el hombre ni siquiera estaba comprendido entre las manifestaciones de la vida.

Al hacer el estudio de las diversas formaciones, todos los geólogos están de acuerdo en que la naturaleza de los agentes que han influido en las modificaciones de la superficie é interior de la tierra ha sido siempre la misma desde un principio; solamente di-

fieren respecto á la apreciación de su intensidad ó energía en los diversos períodos. Unos creen, y yo me pongo de su parte, que esta energía ha sido siempre la misma, mientras que otros sostienen, basándose en algunas observaciones inconexas, que fué necesario una energía muy superior. Otros, sin comprometerse mucho, afirman que mientras unos agentes han ido disminuyendo su intensidad, otros la han ido aumentando. Este último modo de zanjar la cuestión no hace sino ponerla en peores condiciones, pues al arbitrio, y según el modo de pensar é instrucción del disertante, se cambian las intensidades de las fuerzas y se explica un fenómeno determinado, sin tener en cuenta que al mismo tiempo y tal vez en la misma región se produjeron otros fenómenos, que para explicarlos en el mismo orden de ideas se necesita que las intensidades de las fuerzas que antes se consideraron para explicar el primer fenómeno, se encuentren en proporciones de intensidad muy diversas para que puedan verificarse los segundos; esto, como se comprende, es cómodo para salir del paso, pero en realidad no hace sino embrollar la cuestión.

La primera división en eras de la historia de las transformaciones de la tierra fué fundada principalmente sobre los caracteres litológicos de las rocas ígneas y en la concordancia ó discordancia de los terrenos sedimentarios. Este método pronto fué destronado por el que se apoya en los caracteres paleontológicos de la fauna y flora, que se han considerado después como los más seguros y que en cierto modo se acomoda y aun coincide con las grandes divisiones en eras de los antiguos petrologos, aunque esto, me sospecho, se parece mucho al método empleado para poner de acuerdo todos los