

ANÁLISIS QUÍMICO DE LA CHILUCA Y DE LA CANTERA,

por F. Roel y E. Ordóñez.

Entre los materiales de construcción que se emplean en la ciudad de México con más frecuencia, en edificios de alguna importancia, se puede citar en primera línea la llamada *chiluca* que por sus cualidades dureza, color y homogeneidad, es usada comúnmente en los basamentos, capiteles, etc. Se presta notablemente al labrado en trabajos de ornamentación, por la finura y claridad con que se conservan por largo tiempo los relieves. Asociada generalmente á la chiluca, se encuentra en el terreno una roca gris tufácea, suficientemente resistente, que se emplea con más profusión en las construcciones y que se designa con el nombre de *cantera*.

De ambas rocas se han dado ya algunas ideas sobre sus condiciones de yacimiento y aun de su composición mineralógica y estructura.¹ La constitución mineralógica no es muy constante, como tampoco lo es su composición química, variabilidad que depende en gran parte de la mayor ó menor cantidad de individuos del feldespato potásico (sani

¹ Bol. Soc. Geol. Mex. Julio-Diciembre de 1904, T. J. 1905. Las canteras de San Lorenzo., Totolinga y Echagaray, páginas. 25-34.

dino). En general, estas rocas pueden considerarse como andesitas, pero pasan á traquiandesitas, cuando el sanidino interviene en cantidad apreciable en la pasta microlítica de las rocas ó como fenocristales al lado de los individuos de oligoclasa ó de labrador, que son siempre los predominantes. Ya hemos dicho otra vez, que la hiperstena, la augita y la hornblenda, están de ordinario asociadas en estas rocas, y suele venir accidentalmente la biotita; pero la particularidad más grande que al microscopio revela la chiluca, es un agrupamiento de las microlitas feldespáticas de la pasta en formas esferolíticas ó de estrellamientos y algunas lagunas micropoikilíticas, y parece que ambas cosas preponderan en la pasta cuando el sanidino está presente.

Con estos antecedentes nos parece útil dar conocer la composición química de la chiluca y de las tobas grises (cantera) Con ella asociadas. Ya hemos hablado de ciertos enclaves de rocas duras que en más ó menos abundancia existen en la masa de la cantera y que llaman *gabarros*.

La composición de éste se aparta algo de la roca enclavante y de la chiluca, como se verá en el cuadro siguiente:

	I*	II	III
	Cantera.	Gabarro.	Chiluca.
H ₂ O á 105° C.	0.27	0.24	0.53
H ₂ O al rojo.	0.39	0.96	0.22
SiO	63.12	60.89	65.02
CO ₂	0.06	5.65	0.00
Fe O	2.81	3.20
Fe ₂ O ₃	2.13	1.53	1.54
Al ₂ O ₃	17.72	21.41	17.56
Ca O	4.97	5.69	4.51
Mg O	3.43	2.04	1.95
K ₂ O	2.75	0.00	1.93
Na ₂ O	2.79	1.06	4.02
Suma	100.44	99.47	100.48
Densidad tomada con el frasco de Reg nault, á 20°C—	2.647		2.685

Como se ve, la SiO₂ que contienen las rocas, especialmente la chiluca, se mantiene en un límite un poco más elevado que en las traquitas normales, lo que se explica por la presencia del cuarzo libre en fenocristales que suelen traer las chilucas.

La cantidad de alumina es un poco más pequeña que la de la mayoría de las traquitas, pero está en relación con la pobreza de fierro y la escasez de minerales coloridos que se observa en las rocas sometidas al análisis. Entre la cal,

¹ Los análisis I y III fueron hechos por el Sr. F. Roel, y el II por el Dr. V. v. Vigier.

la sosa y la potasa de la chiluca analizada, se ve que hay una relación que es bastante frecuente en las andesitas de aspecto traquítico de México (Ixtaccíhuatl, Joco, Las Cruces, etc.); no así en la cantera, en la que la proporción de potasa, un poco elevada, prevee la presencia de las microlitas de sanidino que hemos observado al microscopio. A la verdad, la chiluca, cuyo análisis se da, no contiene sanidino, sino accidentalmente, y es, por lo tanto, de aquellas que se consideran como andesitas francas. La chiluca del tipo de la traquiandesita, es rara.

