

- 42 -

630-4 ESTUDIO DE LAS EFLORESCENCIAS PRODUCIDAS SOBRE LOS YACIMIENTOS DE ARCILLA

(Contribution à l'étude des efflorescences sur les produits argileux )

H. Vindreau.

De: L'INDUSTRIE CERAMIQUE, " 12, enero 1950.

En los últimos tiempos se han observado importantes eflorescencias en gran número de yacimientos arcillosos. Estas eflorescencias, cuya composición es variable, perjudican evidentemente a la calidad de las pastas y, por ende, a la de los productos acabados, con ellas fabricados. El análisis químico de tales impurezas pone de manifiesto la presencia de diversas sales, solubles o no, tales como sulfato de calcio (en elevada proporción), sulfatos magnésico, potásico, sódico, compuestos nitrogenados y cloruro de potasa. Si se hace el análisis de una arcilla, por disolución de la misma en agua, se encuentran importantes porcentajes de sales de potasio y sodio, juntamente con diversos aniones tales como sulfúrico, clorhídrico, nítrico, fosfórico, húmico y fórmico.

Al parecer, estas aportaciones de materias extrañas a las canteras de arcilla provienen, con toda seguridad, de arrastres procedentes de terrenos próximos o alejados a las mismas. Empleo intensivo de abonos químicos (superfosfatos, enmiendas calizas, nitratos, cianamida cálcica, cloruro de potasa, etc.) en los terrenos circundantes a los yacimientos, juntamente con una serie de factores climatológicos, constituyen sin duda la causa predominante. Las anomalías pluviométricas de los últimos años de sequía, con periodos bruscos de lluvias torrenciales, constituyen un factor de erosión muy considerable que debe tenerse en cuenta. La sequedad prolongada de la atmósfera provoca la desecación profunda de las capas del suelo, formándose una costra resistente e impermeable, que facilita la formación de productos de descomposición orgánica. Esto podría ser la causa de la presencia, de ácido fórmico. Cuando la humedad es persistente, se facilita la introducción de los abonos químicos en la capa arable del terreno, manteniéndose los compuestos solubles en el suelo sub-adyacente. Pero si se producen precipitaciones torrenciales después de un largo periodo de sequía, se provoca la disolución brusca de los abonos, que se introducen por las grietas e intersticios, formándose corrientes subterráneas de disoluciones salinas que

- INSTITUTO TECNICO DE LA CONSTRUCCION Y DEL CEMENTO -

pueden recorrer grandes distancias alcanzando las canteras y yacimientos de arcilla. Bastan para ello pendientes insignificantes que facilitan la llegada de estas disoluciones a los terrenos colindantes. Las disoluciones efectúan una percolación a través de las capas de arena permeable, penetrando por ósmosis en las masas lenticulares arcillosas e impregnándolas.

Un estudio completo de las causas que influyen sobre la presencia de eflorescencias en una cantera, lleva implícito el aislamiento, por medio de zanjas, de los terrenos circundantes, la modificación de los niveles y el estudio de los estratos geológicos contiguos. Las condiciones meteorológicas locales y la estructura hidrogeológica de la región, pueden ser otros tantos factores a considerar.

---