

Contestacion del señor Casanova a los colegas que han tomado parte en la discusion sobre las causas de la caida de los puentes i sus remedios.

En contestacion a los colegas que han tomado parte en la discusion sobre las causas de la caida de los puentes i sus remedios, diré unas pocas palabras.

El señor Mardones ha objetado la composicion del hormigon de costo reducido, que he propuesto para formar los bloques artificiales que pueden emplearse en la proteccion de los machones resentidos o amagados. Segun su opinion, la cal que contienen en exceso los cementos mediocres, seria lavada poco a poco por las aguas corrientes. No hai duda que este resultado se produciria aceptando las condiciones que supone el señor Mardones; pero si, por una parte, en vez de cemento mediocre, se usa cal hidráulica pulverizada, que, a mi juicio, es la verdadera composicion de los llamados cementos nacionales (segun lo doi a entender en mi memoria en discusion), i si, por otra parte, los bloques se construyen en tal época que su contacto con las aguas corrientes no tenga lugar sino uno o dos meses despues de terminada su fabricacion, estimo que el lavado de la cal seria fuertemente reducido i talvez anulado por completo. Salvo casos excepcionales, creo que estas dos condiciones podrian ser fácilmente satisfechas por el ingeniero a cargo de la respectiva faena.

El señor Emiliano Lopez ha probado hasta la evidencia que los puentes que cito como ejemplos de desembocadura insuficiente no están bien elejidos. A su turno, el señor Calvo ha rectificado la cita que hago del puente del estero de Lampa como caso típico de puente demasiado bajo. Agradeciendo a los señores Lopez i Calvo sus justificadas rectificaciones, diré en mi descargo que, siendo mui difícil conseguir datos oficiales sobre las obras de arte que han experimentado averías en los últimos inviernos, tomé el partido de hacer algunas citas un poco al acaso, confiado precisamente en que mis colegas rectificarian galantemente los errores involuntarios en que iba a incurrir. Ofreciéndome como blanco a las observaciones de mis colegas procuraba obtener esas informaciones que escasean. Creo que esta manera de proceder ha dado resultados provechosos, que abonan el camino que seguí.

El señor Rengifo considera que el procedimiento aplicado en el puente del Bolmida, no debí citarlo. Sin duda que dicho procedimiento no es una panacea uni-

versal adaptable a todos los rios i todos los puentes; pero en un cuadro lo mas completo posible, como el que me propuse trazar, tenia que incluir un remedio aplicable, segun lo confiesa el mismo señor Rengifo, en muchos de nuestros rios del sur, i ademas en las rejiones próximas al mar de los rios de la zona central. Queda al buen criterio del ingeniero el averiguar cuál remedio conviene aplicar en cada caso dado.

Terminaré dando las gracias a todos los colegas que se han tomado el trabajo necesario para entrar a discutir mi memoria i especialmente a los que, como el señor Huet, me han alentado con frases de estímulo i aprobacion.

D. CASANOVA O.

