

che si riferisce all'invito al Municipio di eseguire studi, ritenendoli superflui.

Il socio *Corradini* ripresenta e dà ragione del suo ordine del giorno.

Il socio *Salvadori* ritenendo che non convenga fare grandi spese per condurre l'acqua occorrente ai servizi municipali, vorrebbe che il Municipio si impegnasse a fare le pratiche perchè tutte le acque che ora si conoscono per buone venissero condotte a Torino per uso potabile, e che per gli altri usi si impiegassero o le acque sotterranee o quelle del Po mediante innalzamento.

Propone in questo senso un suo ordine del giorno.

Dalla disparità delle opinioni dibattute riuscendo impossibile l'accordo su di una sola proposta, onde non pregiudicare la questione con una precipitata votazione, su proposta del *Presidente*, anche in vista dell'ora tarda, si rimanda il seguito della discussione ad un'altra seduta.

Il Vice-Segretario

C. GIOVARA.

Il Presidente

THOVEZ.

SULLE ALTERAZIONI DELL'ALVEO DEL PO PRESSO TORINO

Credo opportuno richiamare l'attenzione dei Colleghi sulle condizioni in cui trovasi il fiume Po presso la città, particolarmente in rapporto all'igiene, perchè parmi che nelle ultime discussioni tenutesi al Consiglio Municipale (almeno per quanto ho potuto rilevare dai giornali) non se ne sia tenuto abbastanza conto. Siccome queste circostanze poco favorevoli dal lato igienico provengono da alterazioni nel regime del fiume, prodotte non tanto da cause naturali quanto umane, è opportuno ricordarle onde siano prese nella debita considerazione e vengano evitati maggiori inconvenienti. A schiarire meglio queste alterazioni, è necessario risalire molti anni addietro. Secondo i miei ricordi e quelli di persone molto pratiche della località, verso il 1852 le condizioni del Po erano le seguenti: Nella lunula a monte dell'attuale ponte Isabella il filone trovavasi affatto contro la sponda sinistra, l'acqua vi era profondissima e camminava vorticoso, tanto che questo sito andò famoso per le disgrazie avvenute ai bagnanti imprudenti.

Al risvolto della sponda ove trovasi ora il ponte, la corrente si divideva in due; una continuava a lambire la sponda sinistra, l'altra, che era la principale, andava ad urtare contro la sponda destra poco a valle della testata destra del ponte, e ritornava poi a congiungersi coll'altro ramo incirca verso il castello Medioevale. Lungo la sponda sinistra l'acqua continuava ad essere abbastanza alta ed ove ora termina il giardino eravi uno stabilimento di bagni. A valle di questo il filone ritornato alla sponda sinistra continuava a lambirla sino al ponte in pietra.

L'altezza d'acqua anche nelle magre era in media di circa 2 metri, ma in alcuni tratti saliva a 3 e 4 metri.

La steccaia dei molini della Rocca essendo aperta a sponda sinistra lasciava passare liberamente la corrente. A sponda destra essendovi pure uno scaricatore si aveva una seconda corrente che lambiva la sponda destra sino al ponte di pietra. La pescaia del canale Michelotti trattenendo l'acqua l'avviava verso questo canale; ma siccome a sponda sinistra aveva uno scaricatore a sdruciollo, la corrente sulla sponda sinistra si manteneva sino alla chiusa. Il letto del fiume a partire dal borgo Medioevale, nella sezione trasversale dalla sponda sinistra saliva verso la sponda destra e si conservava tale sino a valle della chiusa dei molini della Rocca.

Un solo interrimento assai antico prodotto dai detriti portati dai rivi della collina esisteva in faccia al castello del Talentino, formando un isolotto separato dalla sponda destra da un canale nel quale eravi sempre dell'acqua.

Il filone, per la parte in cui il fiume attraversa la città trovandosi affatto contro la sponda sinistra, presentava una condizione assai favorevole per esportare immediatamente le materie versate nel fiume dalle fogne che vi sboccano a valle del ponte di ferro. A valle poi del ponte di pietra, benchè l'acqua fosse sostenuta dalla diga, siccome questa aveva a sinistra uno scaricatore a sdruciollo, ed a destra uno scaricatore a battente, le materie trascinate dalla corrente sul fondo potevano passare la chiusa, cosicchè il fondo del fiume rimaneva inalterato.

Queste erano le condizioni nello stato del fiume verso il 1852.

Una prima alterazione accadde in quell'anno.

Un violento uragano scoppiato sulla collina, ingrossò talmente il rivo di Val Salice, che questo trascinando terre e ghiaie, venne a formare al suo sbocco nel Po un delta, che si avanzò verso la chiusa in modo da lasciar uno stretto passaggio alla corrente: questa, respinta così dalla sponda, si portò verso il mezzo del fiume: e l'interrimento dal rivo si prolungò lungo la sponda destra. Le materie di rifiuto del borgo venendo a sboccare in acqua morta si depositavano lungo la sponda, dando origine così a condizioni poco igieniche. Il delta del rio venne poi in parte corroso dalla corrente, ma questa però non riprese più il primitivo andamento.

Una seconda alterazione venne portata verso il 1862 nella formazione del giardino del Valentino. Le materie scavate per far luogo all'avvallamento tra il ponte in ferro ed il caffè, vennero portate nel fiume, formando così uno sperone che si avvanza nel medesimo. Questo sperone ebbe per risultato di respingere il filone che lambiva la sponda, verso il mezzo del fiume; questo effetto che aveva conseguenze meno sfavorevoli, finchè esisteva la chiusa dei molini, si fece sentire tanto più dacchè questa fu demolita. Che questo sperone sia poco razionale, lo prova il fatto che venne già portato via due volte dalle piene, e lo sarà anche la terza, malgrado la recente sua collaudazione.

Terza alterazione. Colla costruzione del ponte Isabella il ramo destro della corrente venne deviato, ed esso invece di lambire la sponda seguendone la curva, è dirizzato a battere obliquamente contro il terrapieno dello stradale di Moncalieri, corrodendolo sensibilmente; per modo che fra non molto occorreranno opere di difesa.

La corrente a sponda sinistra, per essersi lasciata interrata la prima arcata dal materiale di scavo delle fondazioni del ponte, venne completamente annullata, e di questo ne vedremo in appresso le conseguenze.

Quarta. Una grave alterazione al letto del Po è quella prodotta dalle scariche nel fiume dei materiali di scavo e di demolizione. Al ponte Isabella queste scariche unite alla causa sopraccennata, annullarono completamente la corrente a sponda sinistra e diedero luogo ad interrimento che dal

ponte si protende già fin d'ora sino al borgo Medioevale, e nel senso trasversale si estende alla metà del fiume. Cosicchè ove una volta si aveva al minimo nelle magre un metro d'acqua, ora si ha un interrimento di un metro sopra il pelo d'acqua; e dove si avevano sino a 4 metri, ora se ne hanno nemmeno 2.

Quinta. A valle del ponte di ferro la corrente, malgrado la ripulsione dello sperone del giardino, era però ricondotta verso la sponda sinistra dalla diga dei molini; ma dopo l'abbattimento di questa nel 1884, la corrente non più trattenuta dalla diga si portò verso la metà del fiume, e le acque delle fogne che prima sbocavano liberamente nel filone ora sboccano stentatamente in mezzo agli interrimenti, accrescendoli con depositi di materie tutt'altro che igieniche.

Sesta. Contemporaneamente all'abbattimento della chiusa dei molini della Rocca essendosi rialzata la diga del canale Michelotti e chiuso lo scaricatore di sinistra, si rallentò la velocità dell'acqua, facilitando gli interrimenti sulle sponde.

Le materie delle fogne diffondendosi in questo lago d'acqua quasi stagnante, danno luogo ad un inquinamento del fiume, da una parte pericoloso per l'igiene, dall'altro punto aggradevole pei dilettanti di nuoto o di canottaggio.

Riassumendo dirò che colla costruzione del ponte Isabella e dello sperone del giardino, coll'abbattimento della chiusa della Rocca, si mutò l'andamento del filone; colle scariche se ne rialzò l'alveo, e si diede causa ad interrimenti sulle sponde; coll'alzamento della diga del canale Michelotti e chiusura dello scaricatore a sinistra si facilitò lo stagnamento dell'acqua inquinata dalle scariche delle fogne e s'impedì il trasporto delle terre al di là della chiusa.

Conchiudo essere perciò necessario: 1° evitare ulteriori alterazioni, vietando in modo assoluto qualunque scarica di materiali nel Po pel tratto a partire in a monte del ponte Isabella sino a valle della chiusa del canale Michelotti; 2° evitare l'inquinamento delle acque del Po pel medesimo tratto; e perciò il canale collettore delle fogne deve essere condotto a sboccare a valle della diga Michelotti.

Torino, 3 luglio 1893.

Ing. CESARE THOVEZ.