

P R O P O S I Z I O N E IV.

In un canale inclinato se l'acqua scorra facendo nella data fezione una determinata altezza, sopra alla quale si ferri dalla parte di sopra indefinitamente la fezione, e le sponde del canale siano tant' alte, che possano contenere tutta l'altezza dell'acqua, e s'intenda ritardata la velocità dell'acqua, si alzerà la superficie dell'acqua fino all'orizzontale per lo principio dell'alveo.

Nel canale inclinato A D scorra l'acqua facendo nella fezione D l'altezza D E, e da E s'intenda per di sopra continuato l'impedimento E P, che chiuda, e il rimanente, che è supposto nella Proposizione; e s'intenda a causa della chiusa essere ritardata la velocità di maniera, che non possa più passare l'acqua per la fezione D E colla sua prima velocità: dico, che la superficie dell'acqua s'alzerà tanto, che arriverà all'orizzontale A N per lo principio dell'alveo. Fig. 32^a

Poichè essendo ritardata la velocità nella fezione D E, non passerà per D E tant'acqua, quanta ne passava prima; laonde in tutti i tempi farà trattenuta qualche porzione d'acqua fra A, ed E P: adunque dall'essere trattenuta continuatamente ciascuna porzione dell'acqua, sempre più, e più s'alzerà la superficie dell'acqua, finchè l'altezza sopra alla luce, o fezione D E non divenga tale, che possa restituire la perduta velocità; ma solo l'elevazione fino all'orizzontale A N può restituire la primiera velocità, conciossiachè la primiera velocità, essendo che era l'intera, era quella, che conviene alle perpendicolari B D, N H, ed è la medesima, che alla fezione D E viene impressa dall'elevazione della superficie A N: adunque l'acqua si eleverà fino all'orizzontale A N per lo principio dell'alveo, nè si alzerà di più, imperocchè crescerebbe la velocità nella fezione, ed in conseguenza maggior quantità di acqua uscirebbe per la fezione D E di quella, che conduceffe il canale A D; e così la superficie di nuovo si ribasserebbe all'orizzontale A N, nè si abbasserebbe più; imperocchè la minore altezza non imprime la velocità dovuta alla maggior discesa; il che ec.

D d z

C.