

intendendosi scorrere l'acqua $C G$ sopra la superficie, che passa per $D G$, come sopra suo letto, nella guisa che $D F$ scorre sopra il fondo, dee l'acqua $C G$ avere forza di trapassare altrettanto spazio, quanto ne passa la $D F$: adunque l'acqua $C G$ avrà la forza di trapassare doppio spazio di quello, che passa la $D F$ nell'istesso tempo, onde farà doppiamente veloce; così proveremo l'acqua $B H$ sopraggiunta nell'altezza $B C$ eguale alle $C D$, $D E$ essere tripla nella velocità a quella di $D F$, e così di mano in mano. E finalmente avendo dimostrato questo, io provo poi generalmente per tutte l'altezze, come si fa circa la 1. del 6. d'Eucl., cioè che la velocità alla velocità è come l'altezza all'altezza ec. Ma quì ci ho principalmente due dubbi; prima che per questa mia ragione bisognerebbe, che in un fiume l'acque superiori camminassero più veloci delle medie, e queste dell'inferiori; il che non so come ben concordi coll'esperienza; dipoi perchè il letto $E F$, e gli altri $D G$, $C H$ stimo, che non abbiano la stessa pendenza, ma siano sempre più elevati dall'orizzonte, onde per questo l'acqua $C G$ intesa scorrere sopra il letto $D G$ doveva scorrervi più veloce, che la $D F$ sopra $E F$, oltre ad altre difficoltà, che per brevità tralascio; onde la prego a sciogliermi questi nodi, ed a favorirmi di più legittima prova. E questo stimerò io assai sicuro; poichè parmi, che avuta la velocità di un fiume posto in una tale altezza d'acqua, lo potremo poi avere pel calcolo nell'altre altezze ancora. Supposta dunque questa verità, e che l'acque scaricate in un fiume posto in diverse altezze, e quelle nell'istesso tempo, sieno come i quadrati dell'altezze, non mi pare difficile intendere per vero, che essendo l'acqua della Brenta parti cinque, e quella de' detti fiumi parti quattro, se lo scemo di quelli sia un piede, di questi debba essere due piedi, poichè essendo l'aggregato dell'acque della Brenta, e di detti fiumi a quella di detti fiumi come nove a quattro, le radici de' quali faranno le altezze, cioè l'aggregato faceva piedi tre, e quello de' fiumi fa piedi due, e tanto dovrà scemare l'acqua levati i fiumi. Da questo credo, che ella parimente comprenderà se io capisco l'altro esempio, nel quale si suppone l'acqua del fiume alta palmi 10., secondo le differenze de' cui quadrati, cioè delle parti dell'altezza da 10. fino all'unità, detratti

i cor-