

velocità, per eguali altezze sopraggiunte, più, e più si faranno minori.

PROPOSIZIONE V.

Le quantità dell'acque nelle fezioni de' canali orizzontali della medesima larghezza, ma di diversa altezza, sono fra loro in triplicata proporzione delle velocità massime.

Siano le fezioni BH , BI della medesima larghezza BK , ma d' *Fig. 26.* altezza diversa BC , BA , e sia la massima velocità della fezione BH la linea BD , e BE sia massima velocità della fezione BI , di maniera che la proporzione delle velocità massime sia quella, che passa fra BD , e BE : dico, che la quantità dell'acqua per BH alla quantità per BI è in proporzione triplicata di BD a BE .

Imperocchè si tirino le parabole BCD , BAE , KHG , KIF , le quali per l'antecedente proposizione faranno tutte eguali; e perchè le perpendicolari BC , KH sono eguali, faranno ancora le massime velocità di esse eguali, cioè BD a KG : similmente si mostrerà essere eguali le BE , KF ; ed essendo le due AB , BE alle due IK , KF parallele, sarà il piano ABE parallelo al piano IKF : se dunque per lo perimetro delle due parabole si supponga rivolgerfi la linea parallela AI , ovvero EF , sarà descritta una superficie d'un cilindrico parabolico: s'intendano fatti questi cilindrici $CB D G H K$, $AB E F I K$. E perchè la parabola BCD è il complesso delle velocità della perpendicolare CB , e la parabola HKG è il complesso delle velocità della perpendicolare KH , e sono simili, ed eguali gli aggregati delle velocità nell'altre perpendicolari della fezione BH , sarà il termine di tutte le somme nella superficie del cilindrico parabolico CD , GH ; e perciò il complesso delle velocità della fezione BH sarà il cilindrico $B G H D$; e nel medesimo modo si dimostrerà la somma delle velocità della fezione BI essere il cilindrico parabolico $B F I E$; e perchè questi due cilindrici sono egualmente alti, faranno fra loro come le basi, cioè il cilindrico $B G H D$ al cilindrico $B F I E$ farà come la parabola BCD alla parabola ABE ; ma sono le parabole eguali in triplicata proporzione delle massime ordina-

*Caval.
Geom. lib.
2. Prop.
34. Coroll. 4.*