gimento del canale nella fezione inferiore deve essere proporzionato alla quantità dell'acqua residua.

PROPOSIZIONE III.

Se in un canale orizzontale sia talmente ristretta la fezione inferiore, che non ostante la distribuzione dell'acque fatta per più fori aperti più su, le basi de' quali siano nella medesima orizzontale, e la superficie dell'acqua sia pure orizzontale, farà la proporzione dell'acque, che passano per diversi fori sempre la medesima, e la superficie dell'acqua sempre farà orizzontale in qualunque accrescimento, o scemamento dell'acque nel canale.

Fig. 51.

Sia un canale orizzontale, il fondo del quale sia $A B C D$, e la larghezza viva $B A$, e la sua sponda $F C$, nella quale vi siano i fori aperti per di sopra $H K$, $L N$, che abbiano le basi $H I$, $L M$ nella stessa orizzontale $B C$, e sia ristretta l'inferior fezione $C D$, v. gr. in $C E$, di maniera che la superficie dell'acqua sopra a $C E$ sia orizzontale, v. gr. $O R$: dico, che quantunque si elevi la superficie dell'acqua in $F G$, ancora $F G$ farà orizzontale, e la proporzione, che ha l'acqua per $I P$ all'acqua per $Q M$, farà la medesima di quella dell'acqua per $H K$ all'acqua per $L N$.

Perchè è la medesima altezza d'acqua tanto nella fezione $O A$, quanto ne' fori $P I$, $Q M$, farà la quantità dell'acqua per $O A$ alla quantità dell'acqua per $P I$, come $B A$ ad $H I$; per la medesima ragione come $B A$ ad $L M$, così la quantità per $O A$ alla quantità per $Q M$; e come $H I$ ad $L M$, così la quantità per $P I$ alla quantità per $Q M$; e come $B A$ a $C E$, così la quantità per $O A$ alla quantità per $R E$. Laonde essendo l'acqua per $O A$ eguale all'acque $P I$, $Q M$, $R E$ insieme prese, farà ancora la larghezza $B A$ eguale alle basi $H I$, $L M$, $C E$ prese insieme; e se $C D$ sia eguale a $B A$, farà $E D$ eguale ad $H I$, $L M$ insieme prese. Si divida dunque $E D$ nelle parti $E S$, $S D$ eguali ad $H I$, $L M$: faranno $V S$, $S X$ eguali a' fori $P S$, $Q M$, essendochè siano eguali l'altezze $V E$, $P H$, ec.

Si intenda ora cresciuta l'acqua fino in $F G$; e chiusi i fori, si supponga aperta tutta la fezione $G D$: perchè dunque $B A$, $C D$ sono
 egua-