

## L E G G E

## INSEPARABILE DAL PRINCIPIO FONDAMENTALE

Del CASTELLI

INTORNO AL MOTO E ALLA MISURA  
DELL' ACQUE CORRENTI

Del Sig. CAVALIERE LORGNA.

IL primo passo fatto nella scienza dell'acque correnti, che deve per certo attribuirsi al *Castelli*, è quello di aver osservato, che

*Le sezioni vive di una medesima acqua corrente scaricano in istato permanente uguali quantità di acqua in tempi uguali.*

E se ben si estimi questa preziosa osservazione, è ella il principio fondamentale di quella scienza, e forse l'unico che possa dirsi inerente alla natura della cosa, giacchè ben tosto, per subordinare gli altri fenomeni alla geometria, s'è dovuto dar luogo ad altri principj sussidiarj più di specolazione, che di natura. In fatto si consideri immediatamente la II. Propos. così nel medesimo *Castelli*, come nel *Guglielmini*, ed in altri reputatissimi autori che hanno trattato della misura dell'acque correnti, e si vedrà, che alle sezioni vien subito attribuito un tenore di velocità, che non hanno realmente, velocità ragguagliata ed ipotetica, col mezzo della quale tutta è poi tessuta la trattativa del moto dell'acque. E pure quell'osservazione del *Castelli* porta necessariamente ad un'altra non men naturale ed inerente alla cosa, che riguarda per appunto, e determina la condizione, e l'economia vera delle velocità nelle sezioni. Sono tentato a credere di non essere il primo che l'abbia fatta, perchè mi pare che si offerisca da sè agevolmente; ma potrei ben essere il primo che l'abbia manifestata.

E siccome è cosa utilissima, che sia ben conosciuto il tenore con cui viene distribuita dalla natura questa primaria affezione del moto nell'acque correnti, così non vò tardare a comunicarla, premesse le nozioni, che vi conducono.

§. I.

DEFINIZIONE I. Il filamento liquido generato in un dato tempo da una stilla d'acqua fluente per qualsivoglia sezione viva di un'acqua corrente è la misura della velocità assoluta di detta stilla.

DEFINIZIONE II. Il complesso de' filamenti liquidi generati in dato tempo da tutte le stille d'acqua fluenti per una sezione viva è la misura della quantità di acqua che detta sezione può scaricare nel medesimo tempo.

PROPOSIZIONE I. *Le sezioni vive di una medesima acqua corrente scaricano in istato permanente uguali quantità di acqua in tempi uguali.*

Se ne veggia la dimostrazione presso il *Castelli*, e il *Giuglielmini* nella misura dell'acque correnti, e in altri Autori moltissimi.

PROPOSIZIONE II. *Il complesso delle velocità assolute delle stille fluenti in un dato tempo per qualunque sezione viva di un'acqua corrente costituita in istato permanente è costante, o sia in tutte le sezioni è il medesimo.*

Imperciocchè scaricandosi da qualunque sezione viva in un dato tempo una data costante quantità di acqua per la Propos. precedente, il complesso de' filamenti liquidi fluenti per ciascuna sezione è in tutte il medesimo, essendo esso la misura della quantità di acqua scaricata rispettivamente da ciascuna sezione per la II. Definizione. Ma ciascheduno di detti filamenti è la misura della velocità assoluta della stilla che lo genera col suo flusso per la I. Definizione. In conseguenza il complesso delle velocità assolute delle stille fluenti ecc. in tutte le sezioni è il medesimo. Il che ecc.

Ee ij

## §. II.

Questo è il principio naturale intorno alle velocità attuali ed effettive nel moto de' liquidi, il quale si accorda necessariamente e in tutti i casi con le altre leggi della natura. E come non s'è mai alcuno avvisato di dispensarsi dal salvare il primo principio del *Casselli* intorno alla quantità dell'acqua scaricata dalle sezioni in un dato tempo; così non farà lecito d'ora innanzi di allontanarli nè pur da questo che concerne l'economia naturale delle velocità, onde sono animate le sezioni vive dell'acqua corrente in istato permanente, dovendo entrambi essere inseparabilmente la base di qualunque trattato sul moto de' fluidi, in cui sia proposito di soddisfare alle leggi primarie e conosciute della natura. Facile sarebbe il mostrare, che non ben si accordano con questo principio le Teorie più luminose che abbiamo d'Idrodinamica. Ma non è mia intenzione di distruggere. Basta pertanto, che abbia manifestato cosa, che merita in quella scienza, se non vo errato, l'attenzione de' Dotti.

