

Werk

Titel: Nuovi Istromenti Per Descrizione Di Diverse Curve Antiche E Moderne E di molte al...

Untertitel: Col Progetto Di Due Nuove Machine Per La Nautica Ed Una Per La Meccanica ; E con ...

Autor: Suardi, Giambatista

Verlag: Rizzardi

Ort: Brescia

Jahr: 1752

Kollektion: DigiWunschbuch

Werk Id: PPN780784294

PURL: <http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=PPN780784294> | LOG_0022

OPAC: <http://opac.sub.uni-goettingen.de/DB=1/PPN?PPN=780784294>

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

VITE D'ARCHIMEDE

*Applicata in un modo non conosciuto per anco
nè dagli antichi, nè da' moderni Meccanici.*

ARTICOLO PRIMO.

AVvegnachè ciascuno sappia qual sia la struttura, e l'uso della *Vite d'Archimede*, non però credo che ad alcuno antico, o moderno Meccanico cadesse mai in animo di ordinarla nel modo che dimostra la *Figura 3. Tav. 27.* Codesto mio semplicissimo ritrovato consiste in un cilindro mobile per lo girar di una manetta M su due perni D, B, d'intorno a cui si avvolge una fune, o catena, che qui supplisce per la spira concava della *Vite Archimede*, e che perciò infila una carrucola R, cui sta poi sospeso ad un uncino un qualunque corpo R. Facendosi pertanto girare detta manetta M, la fune da una parte della carrucola si raccorcia, ravvolgendosi su del cilindro, e dall'altra parte s'allunga, svolgendosi giù da detto cilindro. Quindi la carrucola essendo obbligata a sdrucciolare verso la parte, nella quale la fune s'allunga, porta seco il peso annesso, e l'obbliga a progredire o verso B, o verso D, secondo che la manetta si muove o per una parte, o per l'altra. Ciò che risponde anche in pratica egregiamente.

Ora è chiaro, che quanto la *Vite d'Archimede* è ingegnosa, e opportuna principalmente per far salire l'acqua a mediocri altezze, altrettanto è atta questa mia Macchina a trasportar dei solidi di qualunque figura per una direzione o inclinata, o parallela all'orizzonte. Benchè per altro non nego, che la incurvatura che il cilindro corre rischio d'acquistare, quanto più è lunga la distanza BD, ed il corpo
pe-

pesante, non sia per produr quel medesimo ostacolo, che patisce anche la *Vite d' Archimede* nelle grandi altezze. Tuttavia non dubiterei di mettere in pratica questa mia *Vite* in moltissimi casi; come farebbe per transitare dall' una all' altra ripa di un Fiume non molto largo, massime quando (o per la straordinaria sua rapidità, o perchè l' alveo fosse impedito di troppi macigni sporgenti in fuori al di sopra del fondo, o pur anche della superficie dell' acqua, come tra' monti accade) si rendessero impossibili i Porti, che si sogliono fabbricare sulle Barche. Potrebbe detta *Vite* servire ancora per far passare nella Città a traverso del fosso la cassetta delle Lettere (che i Francesi chiamano *la cassette de la Coulisse*) benchè ciò non sarebbe per altro nè più comodo, nè più utile delli spedienti, che già si praticano. Se poi la Macchina fosse disposta in alto, e corredata di argane attaccate come ad un punto fisso in R, una statua, o altro peso qualunque portato prima per mezzo di dette argane ad un' altezza un poco maggiore di quella del suo piedestallo, potrebbe poi, volgendo il cilindro, essere orizzontalmente sospinta anche fin sopra al piedestallo medesimo, per indi esser ivi riposta. Ardirei d'asserire (ma forse che io questa volta deliro) che si potesse applicare detta *Vite* anche a trasportar per molte Leghe delli enormi pesi, come Colonne, Obelischi, ec., facendo di maniera, che i due perni fossero insieme mobili in guisa di carro sopra le sue ruote *m, m*. Onde dopo che per lo volger della manetta M il corpo R fosse per esempio portato da B verso D fin che può, si sollevasse alcun poco detto corpo con qualche opportuno ingegno, tanto che si potesse poi farlo poggiare sopra un Letto messo per di sotto, intanto che si cacciasse innanzi verso Q il carro sgravato di tal peso; onde tolto indi via di nuovo il sostegno, e volgendo di nuovo la manetta, si tornasse progredendo innanzi a guadagnare verso Q un altro spazio; così alternatamente facendo ora

star fermo il carro, mentre si fa muovere il corpo pesante; ed ora fermando un poco alto il corpo, mentre il carro si caccia innanzi. Avvertendo che nel medesimo tempo che il carro avanza, si muova seguitamente la manetta M in verso contrario; perchè altrimenti sarebbe necessario, per ogni volta che si facesse muovere il carro, distaccare il grave dalla fune. Ciò che sarebbe lungo e tedioso, principalmente quando, nel supposto di un corpo assai pesante, dovesse esser sospeso con molte più carrucole, che in *Figura* non è. Avvertendo inoltre che il carro dovrebbe essere concepito in tutt'altra maniera, benchè per maggior chiarezza si sia qui posto rozzamente così.

In somma a me basta aver prodotta questa Macchina nella sua semplicità, e di aver solo avventurate alcune conghietture, acciò gli esperti Ingegneri possano da se, secondo che richiederanno le differenti occasioni, recarla a quell'uso, di cui essa sia capace, e che essi sapransi avvisare meglio di me.

ARTICOLO SECONDO.

Vite simile a quella d'Archimede messa in pratica con l'asse verticale all'orizzonte.

UNa *Vite* non già con le spire eguali, e dall'asse di rotazione CA egualmente distanti, come (*Fig. 1. Tav. 28.*) quella d'Archimede, ma con le spire (*Fig. 3.*) sempre maggiori ascendendo, potrebbe praticarsi, e forse in alcuni casi esser utile anche con detto asse AC non già inclinato, ma verticale all'orizzonte. E perciò sollevare i corpi in alto in una maniera affatto mirabile.

Il dottissimo Sig. Abate Nollet nella sua *Fisica Sperimentale* (1) mostra come per causa della Forza centrifuga mol-

B b

ti

(1) Tom. II. Lez. V. Tav. 4.

te decombeva verticale, e coperto sotto il punto d'attacco P; ma poi ruotando la spirale supponiamo secondo l'ordine EDP, acquistò per causa della Forza centrifuga un più alto luogo, tentando disporfi quasi secante detta spirale nella direzione PC posto in diretto col raggio, che parte dal centro di ruotazione. Che ne avviene perciò? Avviene che se detto grave ζ fosse con l'uncino attaccato alla periferia di un cerchio (*Fig. 1. e 2.*) ruotante intorno al suo centro C, secondo l'ordine per esempio Peab, starebbe nel punto P d'attacco immobile, perchè dovendosi per causa di detta Forza concepire il grave disposto nella direzione CPZ, direzione che non più da una parte inclina, che dall'altra, il grave non può sdruciolare nè da una parte verso e, nè dall'altra verso b; onde seguita che se le spire fbg, gBP, PEX fossero state eguali, cosicchè nel piano orizzontale (*Fig. 1.*) rappresentassero un circolo, per la addotta ragione il grave non potrebbe salire. Ma se invece di un circolo Peab muoventesi orizzontalmente intorno al centro C, fosse piuttosto una spirale ruotante secondo l'ordine XEDP ec. (*Fig. 2.*) il grave ζ non trovando in P una sicura presa, perchè ζP formerebbe allora un angolo misto acuto con PD, sdruciolerebbe, come in fatti avviene, in senso contrario da P verso D, poi E ec. obbedendo così quanto può a quella Forza, che tenta rimuoverlo sempre più lontano da detto centro; giacchè D è lontano da C più di P; E più di D ec.

Questo discorso vale a dimostrare, che il pezzo ζ debba scorrere lungo una spirale orizzontale mossa d'intorno al suo centro C, ma non già a convincere che debba salire su per una spirale elevata sopra l'orizzonte, come quella della *Fig. 3.* e rotante intorno al suo asse AC. Onde pare, che perciò il grave ζ debba per mezzo della Forza centrifuga diventare affetto di un'altra inclinazione particolare, la quale io ammetto volontieri, benchè per non aggiungere nuove figure, e per non parer troppo lungo, tralascio

scio di ricordarla. Volendo che ciò sia quanto piacquemi per ora dire nel proposito della *Vite d'Archimede*.

Se poi qualcheduno dopo aver trovato vero in effetto, quanto io so di certo per esperienza, quindi si lusingasse che una simil *Vite* fosse applicabile al moto perpetuo (avvisando che o dell'acqua, o delle palle salite così a certa altezza acquistassero poi cadendo una tal quantità di moto, che se andassero ad urtar nelle penne di una ruota ordinata a far muover la *Vite*, la facessero di fatto muovere tanto, che riportasse o l'acqua, o le palle cadute alla primiera altezza) stia certo, che questa opinione, oltrechè dall'Autore da me lodato è (1) altamente schernita, sarebbe poi anche riprovata dallo sperimento.

(1) Ceux (dice egli nella Lez. 3. Sez. 3. delle leggi del moto semplice Artic. 2.) qui s'en laissent imposer par l'inspection d'une Machine, ou par une pretendue démonstration geometrique, sur la quelle on s'appuye quelque fois pour établir la decouverte de mouvement perpetuel, sont les dupes de la mauvoïse foi, ou d'un paralogisme qui ne

tiennent gueres contre de gens instruits. Le mouvement perpetuel est la pierre philosophale de la mechainique; ordinairement ceux qui s'y heurtent, ne sont pas fort initiés dans cette science, de même qu'une recherche obstinée de la quadrature du cercle, ou du grand oeuvre, n'annoncent a present, ni un Geometre sublime, ni un habile Chymiste.

FINE DELLA VITE SIMILE A QUELLA
D'ARCHIMEDE.