

SOPRA UNA NUOVA MACCHINA PER DIVIDERE
UNA DATA RETTA IN QUALUNQUE
NUMERO DI PARTI EGUALI.

LETTERA DI FRANCESCO SOAVE A CARLO AMORETTI.

Ricevuta li 10. Germile An. VI. (30. Marzo 1798.)

LA noja, che seco porta il dividere a forza di compasso una data retta in un dato numero di parti eguali, e la difficoltà di eseguire questa divisione con piena esattezza, massimamente ove trattisi di parti minime, ha indotto parecchi ad immaginare qualche stromento, con cui una tale divisione potesse compiersi meccanicamente con facilità insieme e con sicurezza.

Di quanti però a tale oggetto sono stati finora ideati, niuno io ne conosco nè più semplice, nè più facile, nè più sicuro di quello, che m'è avvenuto di veder qui ultimamente presso il Sig. Duca della Torre (*), inventato dal Sig. D. Girolamo Bianchi.

E poichè parvemi che di molto uso riuscir potesse a chiunque deve in queste cose occuparsi, io mi sono tosto procurato dal degnissimo Autore l'assenso di farne la descrizione, che or vi spedisco unitamente al disegno, perchè vogliate e l'uno e l'altra rimettere in mio nome all' Società Italiana.

La parte principale di questa macchinetta è la riga o Lastra d'ottone AB, (Tav. III. Fig. 2.) che intorno al centro A si aggira orizzontalmente dentro al quadrante CD, e col-

(*) Il Sig. Duca della Torre, noto per una relazione esattissima, pubblicata in due lettere, dell'eruzione del Vesuvio avvenuta ai 15. Giugno 1794., e per la bella descrizione del suo Gabinetto Vesuviano, accoppia ad un' estesa co-

gnizione nelle Scienze Fisiche una somma abilità nelle Meccaniche, ed è autore egli stesso di molte macchine ingegnosissime, delle quali si spera che non tarderà lungamente a far parte al pubblico.

e colla vite B può fermarsi in qualunque punto si voglia del detto quadrante.

Essa nella lunghezza d' un mezzo piede parigino è divisa in 24. parti eguali, e la divisione delle parti è formata da tanti cilindretti esattamente torniti, ed esattamente equidistanti, assodati perpendicolarmente dentro alla lastra, e smussati dalla parte posteriore per l' uso che si dirà in appresso.

Lungo la costa della sbarra d' acciaio EF, fissata fermamente sul piano, movesi il rimanente della macchina, le cui parti laterali HG, KI sono colla detta sbarra perfettamente ad angoli retti.

Parallela alla sbarra EF è la scanalatura LM, entro cui la tavoletta NO, che vuoi dividere, si assicura coll' assicella PQ.

O: data, per esempio, la linea ab da doversi dividere in 24. parti eguali, spingesi verso E la macchinetta HGKI in maniera, che la parte HG copra col suo labbro il cilindretto del centro A, e sotto alla parte KI adattasi la tavoletta NO in maniera, che collo stilo SR venga a segnarsi al punto a il primo estremo della divisione. Poscia alzando la parte mobile HG fatta a bandella, ritirasi la macchinetta verso F, finchè collo stilo suddetto si segni al punto b l' altro estremo della divisione.

Segnati i due estremi, lasciando ferma la parte KI sul punto b , girasi la riga AB fino a tanto che il labbro della parte HG copra esattamente il cilindretto al numero 24; e in questa posizione la riga AB si fissa colla vite.

Allor s' avvanza nuovamente la macchinetta, sicchè il labbro HG copra di nuovo il cilindretto A, per vedere se KI corrisponda nuovamente al punto a ; indi ritirasi di mano in mano, sicchè il labbro HG copra successivamente il cilindretto 1, poscia il cilindretto 2 ec.; e di mano in mano segnanasi collo stilo le divisioni. Giunto che voi sarete nuovamente a coprire il cilindretto 24, la parte KI corrisponderà nuovamente al punto b , e la retta ab sarà divisa esattamente in 24. parti eguali.

Che le parti debban essere eguali, egli è facilissimo a dimostrarsi. Imperocchè supponendo congiunti con una retta il punto b , e il cilindro 24, e prolungata da una parte

Fig. 1.

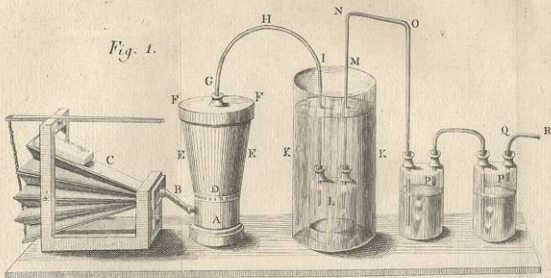
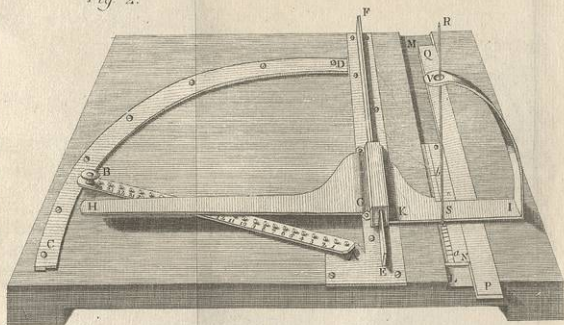


Fig. 2.



la linea ba , dall' altra la linea de' cilindretti, finchè vengano ad incontrarsi, noi avremo un triangolo rettangolo, in cui i due lati ba , e BA saranno successivamente tagliati da rette parallele alla base. Le parti dell' uno e dell' altro lato saranno dunque proporzionali fra loro; ed essendo perfettamente fra loro eguali le parti del lato BA , eguali del pari saran le parti del lato ba .

La divisione sopraccennata si è fatta andando a ritroso da a in b . Può anche farsi però viceversa avanzando da b in a ; in qual caso basta spingere semplicemente colla mano il corpo di mezzo, che copre la sbarra FE ; perchè essendo i cilindretti, come di sopra si è detto, smussati dalla parte posteriore a piano inclinato, la lastra mobile HG li sormonta per se medesima, e cadendo di mano in mano a coprirli col suo labbro, avvisa ove abbiasi di mano in mano a segnar la divisione sulla linea ba .

Il numero delle parti, in cui una data retta con questa macchinetta si può dividere, potrà sembrare a prima vista limitato a 24; tante e non più essendo le parti, in cui è divisa la riga AB . Ma se le parti della data retta ba si vorrà che invece di 24. siano per esempio 48, ciò potrà farsi in due maniere.

1. Prendendo la metà di ba , e dividendo questa in 24. parti; poi senza smovere punto la riga AB , dividendo in altrettante la seconda metà. Col qual metodo potrà pur dividersi in quante parti si voglia una retta di qualunque lunghezza; poichè data per esempio una linea di 4. piedi da dividersi in 200. parti, io comincerò a dividere in 20. la sua decima parte, poi seguitando, in altrettante dividerò le altre nove.

2. Dividendo prima tutta la retta ba in 24. parti; poscia suddividendo ciascuna di queste per metà: al qual fine basterà segnar la metà della prima parte, e sovr' essa ricominciar la divisione, lasciando ferma la riga AB al suo luogo. Con un tal mezzo ognun vede, come a forza di suddivisioni potranno le parti recarsi al massimo numero, ed alla massima minutezza: quantunque di una minutezza considerabile riescono anche alla prima divisione, qualora il punto B al punto C sia molto avvicinato.

Non restano ad accennare che due cose. La prima si

è, che la sbarra EF dall' uno de' lati è fatta ad angolo, affinché il corpo, che sopra quella si move, proceda con più sicurezza sempre parallelo a se stesso, senza piegare né a destra né a sinistra, il che toglierebbe il parallelismo, e conseguentemente l' uguaglianza delle divisioni. La seconda, che lo stilo SR, perchè si possa maneggiar sempre nella stessa direzione, è stato espressamente inserito per una estremità nel foro V, che lo tiene obbligato. E' poi superfluo l' avvertire, che allo stilo potrà sostituirsi o matita, o penna, o checchè altro potrà occorrere all' uopo.

Sono ec.

