viaggio della goccia è per una curva di tale proprietà, in cui le ordinate Q P, R S ſieno come i quadrati delle diſtanze Q A, R A; ma queſta è la proprietà eſſenziale della parabola: dunque le goccie, che vengono fuori dal punto A, deſcrivono una parabola A S P. Similmente le goccie, che eſcono da qualunque altro punto C, deſcrivono una parabola come C E, e così tutte l'altre; e però tutta la vena d'acqua, ch'eſce dal lume verticale A C, è come un faſcetto di tante curve paraboliche; il che ec.

Fig. 50. Sia in ſecondo luogo la direzione, per cui eſce l'acqua da un lume, o da un cannello C, inclinata all'orizzonte; ne naſcerà quindi altresì tale parabola, che avrà per tangente la medeſima direzione del cannello C F, e ſi determinerà nella ſeguente maniera. L'altezza dell'acqua B C ſerva per diametro al mezzo cerchio B G C, tagliato in G dalla direzione del cannello C F, e condotta l'orizzontale H G pel punto G, ſi prolunghi altrettanto in G D, e tirata la verticale D E parallela a B C, ſi deſcriva ſull'aſſe D E per lo punto C la parabola C D I, che ha la ſua cima in D; queſta ſarà la ſtrada, che dee fare lo zampillo dell'acqua: imperocchè, tirate le orizzontali B M N, C E I, e pel punto D condotta D L parallela a C F, che concorre colla B C in L, per eſſere D L dupla di C G, ſiccome D H di H G, il quadrato D L ſarà quadruplo del quadrato C G, o diciamo del rettangolo B C H, cioè B C L (per eſſere ancora C H eguale a C L); per tanto il detto quadrato D L eguaglia il rettangolo della C L nel quadruplo della B C; ma ſe nel tempo della caduta per B C la goccia cadente paſſaſſe con moto equabile, e colla ſteſſa velocità uno ſpazio duplo di B C, certamente nel tempo della caduta per la ſola H C, ovvero C L, o pure F D (il qual tempo ſta a quello della caduta per B C in ragione ſuddduplicata degli ſpazj H C, B C, cioè ſta come C G a C B) la ſteſſa goccia paſſerà collo ſteſſo impeto uno ſpazio duplo di C G, quale è C F, ovvero L D: adunque nel tempo della caduta per H C, ovvero per C L, cioè per F D, la goccia nella direzione del cannello paſſerà lo ſpazio C F, cadendo frattanto da F in D; e però il punto D ſarà nella ſtrada, per cui paſſa lo zampillo dell'acqua: ed eſ-

ſendo