

Capo V
Dell'uso de' Legni.

Il motivo per cui dee servire questo capitolo si è per dare una giusta idea di quelle cognizioni più essenziali sull'uso de' legni. Il maggior uso che si faccia de' legni in un'edifizio si è per rispetto alla costruzione de' tetti, e de' palchi, ed all'armatura degli archi, e delle volte. Fa perciò di mestieri intendere alcune regole sulla resistenza de' travi. Si dice adunque, che quando un trave sia ficcato ad angolo retto in un muro, per modo che ne rimanga fuori del muro la sua lunghezza massima AB, (Tav. X. Num. IX.) oltre la quale si romperebbe;¹ se questo trave sia dipoi sostenuto nel suo mezzo in C con un puntello, oppure venisse appoggiato nell'altra estremità opposta al muro, certamente potrebbe allungarsi per il doppio, prima che si potesse rompere. Imperciocché il puntello in C fa la medesima funzione che farebbe un muro, in cui si supponesse ficcato il trave a questo segno C; e sostenendosi nell'altra estremità, è palese, che il peso del trave rimarrebbe partito metà sul muro in A, e metà sull'opposto sostegno in B.

Maggiormente si accresce la resistenza se il trave sia posto obliquamente sulle estremità sopra i sostegni D, E; (Tav. X. Num. X.) e crescerà la sua resistenza nella medesima maniera che cresce la sua lunghezza DE sulla linea orizzontale DF. Ma quello che si dee cercare si è, d'intendere su quale dei due sostegni D, ed E, il trave graviti maggiormente. Esso stando in qualunque modo inclinato, la metà del suo peso gravitarà sempre sul sostegno D; e la maggiore o minore gravitazione che oltre la detta metà gli si può aggiungere a motivo dell'inclinazione maggiore o minore; e questa quantità di peso va tolta dalla rimanente porzione; e tanto meno ne sostiene l'appoggio E. In quella ragione adunque che si sta la lunghezza del trave DE alla linea orizzontale EF, così reciprocamente si sta la metà del peso DG alla porzione DH, la quale è retta dal sostegno D; e l'altra porzione EH si appartiene al sostegno E. E così scorrendo, se sopra esso trave si accrescesse maggior peso, sempre questo si partirebbe nella medesima ragione di DH ad HE si sull'uno che sull'altro sostegno.

Osservazione I

Egli è cosa pericolosa, nel fare i tetti degli edifizj, il piantare grossi travi in tal maniera inclinati da muro a muro, senza intestarli in altri travi oriz-