

Capo II
Del meccanismo de' sostegni.

Il meccanismo de' sostegni è una delle principali ricerche, che nelle materie di architettura deve interessare lo studioso. Tutto l'intendimento di quello si ripone nel dimostrare in qual guisa si trasmette l'azione di una potenza sopra la resistenza che portano i sostegni; e questo di trasmettere, si fa sempre con rispetto alla grandezza, alla mole, ed alla figura de' medesimi sostegni.

Sostegni pertanto dinominiamo le parti solide per cui l'edifizio si regge;¹ e perché il fine principalissimo si è, che i sostegni debbano esser saldi e fermi, ed atti a reggere l'edifizio per lunghissimo tempo senza pericolo di rovinare; egli è da adoperare ogni mezzo opportuno e vantaggioso, per fare, che l'azione o sia lo sforzo di qualunque potenza spingente, s'impedisca, e si distrugga dall'ostacolo, o sia riazione, e contrasto della resistenza, contro cui la potenza agisce, onde ne avvenga, che i sostegni non possano per niuna parte cadere. Bisogna per questo, che la riazione sia sempre alquanto maggiore della potenza, e che non stia tra il cadere e 'l sostenersi, o come dicono i meccanici, in equilibrio;² perché il puro equilibrio non è sufficiente a rendere le fabbriche durevoli.

Posto questo principio, egli è cosa agevole il decidere, che tutta la forza di un sostegno sta riposta nella propria base, e che questa dee esser formata con convenevole ampiezza, e con figura vantaggiosa, e atta a sostenere il peso delle parti che il sostegno compongono, e oltre al peso di queste, anche lo sforzo di qualunque altra potenza spingente, che vi sia per alcun motivo aggiunta.

A ciò bisogna intendere, che tutto il peso del sostegno si raccoglie, e sta unito nella linea centrale AB, (Tav. II. Num. I.) la quale è diretta perpendicolarmente sulla base CD, congiungendo co' suoi estremi il punto di mezzo A del sostegno, e il centro B dell'accennata base; e questa perpendicolare comunemente vien chiamata linea di direzione, e il punto di mezzo A si dice centro di gravità. I punti estremi della base C e D, sono considerati come i punti di appoggio e di sicurezza per il sostegno. Cedendo uno dei punti d'appoggio, come D, cessa il sostegno di essere appoggiato; e allora il suo centro di gravità si discosta dal centro della base, portando seco la linea di direzione;³ e quando essa linea sia uscita fuori della base CD, come si vede in EF, allora il sostegno non potendo per se medesimo più reggere, bisogna che rovini.