

stesso la sezione a cui ciascun punto del corpo appartiene. Precisata dunque la « legge di sezionamento » della struttura, se ne avvia il calcolo sulla base di un'ipotesi fondamentale: si ammette che su ogni sezione regni la medesima distribuzione di tensioni che, a parità di risultante si avrebbe sull'analoga sezione del solido di St. Venant. Evidentemente si tratta di estendere una soluzione particolare, attribuendole un campo di validità dai limiti non ben netti. Circa la liceità di questa approssimazione, poco può dirsi in generale: si può affermare in linea di massima che quanto più rapidamente varino giacitura e forma delle sezioni lungo un elemento strutturale, quanto più rilevanti siano le dimensioni di una sezione rispetto alla distanza dalle accidentalità di forma o di carico più prossime, tanto più le tensioni e deformazioni ivi calcolate potranno scostarsi dai valori effettivi. Per fortuna le discordanze fra i valori calcolati e quelli reali si mantengono ordinariamente entro limiti così ristretti da potersi ritenere trascurabili: e perciò la teoria di St. Venant fornisce il più prezioso fondamento per il calcolo di sforzi e deformazioni nelle strutture longilinee.

Invece, per le strutture superficiali alle quali si giunge quando si voglia fondere l'elemento resistente con il rivestimento, ci si allontana notevolmente dalle condizioni ideali richieste per l'applicabilità della teoria delle travi.

In primo luogo, è evidente che, estendendosi la struttura a coprire una ampia superficie, le dimensioni delle sezioni, comunque esse vengano praticate, risultano non piccole rispetto alle dimensioni complessive.

Inoltre, un importante fattore viene a diminuire la precisione ottenibile dall'uso delle ordinarie formule delle travi: l'elevata deformabilità delle pareti. La deformabilità di un pannello di lamiera destinato ad un definito compito (ad esempio, collegare i correnti teso e compresso di una trave di data altezza, soggetta ad un dato sforzo tagliente) è caratterizzata dal rapporto larghezza : spessore. Tali rapporti nelle strutture in questione si aggirano intorno a valori dieci volte più alti che per le analoghe costruzioni fisse. Ad esempio, una fiancata di vettura ferroviaria può essere rivestita con lamiera d'acciaio di un mm. di spessore, pur avendo un'altezza di circa un m., e quindi avere per il predetto rapporto un