

valore prossimo a 1000. Invece per una trave da ponte, anche di minore altezza, può aversi un'anima dello spessore di un cm., e perciò un rapporto larghezza : spessore inferiore a 100. Si riscontra dunque nelle nostre costruzioni una deformabilità assai elevata degli elementi lavoranti a taglio.

Ora il sistema di deformazioni che si calcola in base alla soluzione di St. Venant non conserva le sezioni piane: se facciamo passare un piano per tre punti di una sezione, notiamo che gli altri punti della sezione stessa vengono a portarsi fuori di quel piano, ad una distanza che cresce proporzionalmente con la deformabilità anzidetta e, naturalmente, con l'entità degli sforzi trasversali, forza tagliente e momento torcente. Dove questi sforzi variano, ossia nelle sezioni in cui sono applicati carichi trasversali, le deformazioni corrispondenti alla usuale teoria delle travi presentano dei difetti di connessione. Queste sconessioni dunque, per le nostre strutture, possono essere dieci volte più grandi che per altre costruzioni.

Inoltre la deformabilità delle pareti sottili al taglio, fa sentire i suoi effetti intervenendo nel fenomeno ancora una volta, per via della così detta « distanza di propagazione delle perturbazioni ». Ogni accidentalità di carico o di forma (un carico trasversale, la variazione di sezione di un elemento strutturale, una giunzione fra travi in un incrocio) opera come una sorgente di perturbazioni nella configurazione degli sforzi, considerandosi come « perturbazione » lo scarto dalla configurazione base di prima analisi. De St. Venant aveva intuito che queste perturbazioni debbono farsi sentire in una ristretta zona presso la loro origine: e così è nella maggioranza dei casi. Invece nelle strutture in parete sottile l'estensione della zona perturbata risulta notevolmente accresciuta, come è ben noto a chi calcola le volte sottili. Anche per quelle strutture vengono prese in esame le perturbazioni rispetto alla configurazione base di tensioni, lì fornita dalla teoria membranale. La perturbazione nasce dai bordi, dove la volta è vincolata ai timpani o ai sostegni longitudinali, e si propaga, giungendo in tutti i punti della volta con valori non trascurabili.

4. - Da quanto s'è detto appare che per le strutture in parete sottile, se si vuole raggiungere lo stesso grado di pre-