

L'ossatura inferiore assume la forma di una complessa trave ad U, come per le analoghe costruzioni ferroviarie. Data la notevole altezza che a questa trave può darsi, assai maggiore di quella delle longherine del primitivo telaio, può ottenersi un cospicuo alleggerimento a parità di robustezza. Però in ogni caso va rilevato che il modo di resistere della cassa portante di un autobus è nettamente diverso da quello di una trave tubulare. Per il grande sviluppo che qui si deve dare alla finestratura, ancor meno che per le vetture ferroviarie si può contare sulla collaborazione del tetto con la struttura inferiore: del tutto trascurabile è poi la collaborazione agli effetti della torsione. La struttura presenta perciò l'elevata deformabilità torsionale che è propria delle sezioni aperte. La presenza delle ordinate che collegano il semiguscio inferiore al tetto, anche se esse sono relativamente rigide nel loro piano, non deve indurre a ritenere lecito l'uso delle formule di Bredt. Una collaborazione effettiva del tetto nella torsione della cassa si ha solo quando esistano su ogni fiancata almeno due collegamenti abbastanza rigidi al taglio e distanziati.

Allo scopo di incrementare la rigidezza torsionale, in certi autobus di costruzione tedesca è stato costituito un cassone sotto il pavimento, utilizzandone una parete a sostegno del pavimento stesso.

8. - Per le costruzioni automobilistiche, sono sempre più frequenti gli esempi di carrozzerie portanti. Il sistema tradizionale a telaio trova ancora favore negli Stati Uniti. Esso manterrebbe una diffusione prevalente se dovesse generalizzarsi l'uso di carrozzerie costituite interamente in sostanza plastica, a meno che si riuscisse ad incorporarvi uno scheletro rigido.

La carrozzeria portante di un'auto necessariamente presenta uno schema strutturale non semplice: vi si distinguono generalmente due travi longitudinali a sezione chiusa che si sviluppano nei limiti di spazio concessi sotto la soglia delle porte. In alto fanno riscontro due rinforzi scatolati ai margini del tetto. L'ossatura trasversale che collega anteriormente e posteriormente le travi menzionate assume forme varie. Lo schema strutturale è dunque assai accidentato e perciò inadatto a quelle indagini di carattere generale che