

niente. Tuttavia è certo che in linea di massima, la tendenza verso la soluzione unitaria si manifesta evidente in tutti i campi della costruzione dei veicoli.

2. - I vantaggi di riduzione di peso, di aumentata rigidità, che possono ottenersi incorporando il rivestimento nella struttura sono di per sè evidenti. Anche se i problemi di calcolo si complicano, anche se particolare studio deve essere dedicato ai fenomeni di instabilità, ai cedimenti locali, la soluzione unitaria appare senza dubbio come la più razionale dal punto di vista strutturale. Però molti altri aspetti del problema dovrebbero essere presi in esame se si dovesse svolgere una discussione sulla convenienza dell'una o dell'altra soluzione. In una tale disamina non si potrebbe prescindere dalla considerazione dei processi tecnologici di produzione e relativi costi, nonché delle esigenze di impiego, fattori che in generale influiscono in modo determinante nella scelta. Invece qui si accennerà solo ad alcuni dei problemi di calcolo di queste strutture che per la loro duplice funzione debbono coprire una vasta superficie, senza peraltro toccare le questioni di stabilità elastica che per la loro complessità esigerebbero una più ampia esposizione. In questo sommario esame delle difficoltà inerenti al calcolo di queste strutture « superficiali » si farà menzione dei progressi che la teoria ha fatto sulla via che conduce a superare quelle difficoltà: e in questo sta forse il lato meno appariscente, ma non il meno importante dell'opera preparatoria destinata ad aiutare il progettista nella sua realizzazione.

3. - Dovrà anzitutto esaminarsi se, nel calcolo in questione, l'ingegnere può fare pieno affidamento sul suo usuale strumento d'indagine, la teoria di St. Venant delle travi.

È noto che questa teoria fornisce una soluzione rigorosa del problema d'elasticità per un corpo ideale: un solido elastico, isotropo, omogeneo, avente la forma di un prisma o cilindro indefinito, caricato sulle estremità infinitamente lontane. La Scienza delle Costruzioni applica quella teoria ad una vasta categoria di strutture, categoria della quale invero non è facile definire i limiti: le strutture « longilinee », potrebbe dirsi. Volendo valersi di quella teoria per calcolare un'assegnata struttura, l'ingegnere individua anzitutto lo scheletro ideale, formato dalle linee d'asse, e definisce al tempo