

Tecniche di laboratorio in Meccanica delle Terre

B. VICKERS - *Laboratory Work in Soil Mechanics*. London e Granada (1983) 2nd Edition, 7.95 Lst. (Roma: E.S.I.A., L. 26.000).

Questo testo sulle tecniche di laboratorio per la determinazione delle caratteristiche fisiche generali e meccaniche delle terre, di cui appare ora una seconda edizione aggiornata, è diretto agli studenti di ingegneria, dei corsi di geotecnica, e si propone di guidarli nella esecuzione delle prove correnti e nella interpretazione dei risultati. Ciascuno dei sei capitoli del libro tratta un aspetto delle proprietà delle terre e descrive le apparecchiature e le metodologie sperimentali che si impiegano per determinarle.

Ogni capitolo contiene una premessa che sinteticamente richiama i fondamenti teorici e gli scopi applicativi delle esperienze successivamente descritte. Segue una descrizione dettagliata delle apparecchiature e delle procedure operative per ogni prova.

Le principali apparecchiature descritte sono quelle costruite e tradizionalmente impiegate in Gran Bretagna. Sviluppate nei laboratori dei centri di ri-

ceca più attivi negli anni cinquanta (Imperial College, Building Research Station, University of Manchester), sono ancora oggi le più diffuse nei laboratori europei e in particolare italiani. Tuttavia, alcune di esse hanno subito modifiche, non sostanziali, negli ultimi decenni, soprattutto allo scopo di utilizzare trasduttori elettrici e sistemi di acquisizione automatici dei dati o di accelerare e semplificare le procedure esecutive. Sorprende, perciò, che apparecchiature e metodologie sperimentali che ormai, almeno in Italia, sono considerate obsolete, siano decritte e trattate in ogni particolare. E il caso, ad esempio, delle presse manuali a registrazione diretta su carta, per l'esecuzione delle prove di compressione semplice.

Tra le prove di classificazione, l'analisi granulometrica per sedimentazione è descritta soltanto in riferimento al metodo della «pipetta», più lungo e laborioso di quello del densimetro, che inoltre meglio si adatta all'elaborazione automatica dei dati. Al contrario, tra le apparecchiature per prove di permeabilità diretta è inclusa la sola cella di consolidazione tipo Rowe, con dreni centrale, mentre non vengono menzionate disposizioni sperimentali più tradizionali e diffuse.

Appare anche poco giustificata l'inclusione delle prove di permeabilità in sito e di quelle penetrometriche, solo

dinamiche, in un testo dedicato alla sperimentazione di laboratorio.

Qualche perplessità desta anche l'ordinamento dell'intera materia. Infatti i processi di consolidazione e le relative prove sono trattati in un capitolo successivo a quello delle prove di resistenza, benché queste, com'è noto, comprendono in generale una fase di consolidazione, la cui analisi è necessaria per stabilire le modalità di rottura.

Anche nell'esposizione delle prove triassiali, delle procedure relative e dell'analisi dei risultati sarebbe stato forse più conveniente far precedere l'esame delle prove drenate o consolidate non drenate, in termini di tensioni efficaci, a quelle non drenate, per la determinazione della resistenza in termini di tensioni totali.

Peraltro, le singole procedure sperimentali e tecniche più corrette e consolidate per condurre le prove geotecniche, sono descritte con grande chiarezza e semplicità e con dovizia di suggerimenti utili e spesso originali.

In conclusione, il libro presuppone una buona conoscenza della geotecnica, sia degli aspetti teorici che dei fondamenti delle metodologie sperimentali, e sembra più destinato a tecnici di laboratori sperimentali che a studenti di ingegneria e di geotecnica.

(Giovanni Calabresi)