

Scopo della ricerca lo studio dell'influenza della tensione principale intermedia, σ_2 , sui parametri di resistenza al taglio e sulle pressioni interstiziali indotte in prove di compressione non drenate.

Sono state eseguite prove di compressione in condizioni di deformazione piana, con un apparecchio ideato all'*Imperial College* di Londra, e descritto in pubblicazioni precedenti. Esso consiste essenzialmente in una grande cella triassiale, nella quale viene posto un provino parallelepipedo.

Su due facce verticali opposte di questo sono applicate, mediante due piastre rigide, sollecitazioni tali da impedire le deformazioni in direzione perpendicolare alle facce stesse.

In tal modo è possibile creare nel provino uno stato di deformazione piana e misurare contemporaneamente le sollecitazioni necessarie a mantenere questo stato, durante la consolidazione e in una prova a rottura.

La serie di prove eseguite con questo apparecchio e con celle triassiali convenzionali, ha permesso di confrontare i parametri di resistenza al taglio e le pressioni interstiziali per uno stato di deformazione piana con quelli ottenuti in uno stato di deformazione con simmetria radiale.

Gli autori hanno constatato che nel primo caso si ottengono angoli di attrito in termini di tensioni efficaci φ' , e rapporti fra resistenza al taglio e pressione verticale di consolidazione, $\frac{C_u}{\sigma'_c}$, leggermente superiori che nel secondo.

Una interessante conclusione tratta dalle prove eseguite sulla Weald Clay è che, sebbene i percorsi di sollecitazione relativi a prove con differenti valori della tensione principale intermedia sono univocamente definiti se espressi in funzione delle sollecitazioni normali e tangenziali sul piano ottaedrico, la resistenza a rottura è espressa con migliore approssimazione dal criterio di Mohr-Coulomb, cioè in funzione soltanto delle differenze fra le tensioni principali massima e minima.

(Giovanni Calabresi)

Applicazione dei metodi geofisici allo studio dei terreni nell'edilizia e nei lavori pubblici.

J. PAQUET, J.P. JUNOD - *Application des méthodes géophysiques aux études des sols a faible profondeur pour le*

batiment et les travaux publics. - Annales I.T.B.T.P., Mars-Avril 1966.

L'applicazione sempre crescente della geofisica ai problemi dell'ingegneria civile ed in particolare delle fondazioni, ha portato ad una notevole mole di studi volti a migliorare i metodi di indagine e l'elaborazione dei risultati.

L'articolo che si recensisce si apre con una breve rassegna dei metodi di prospezione geofisica che, come è noto, sono costituiti essenzialmente dai metodi elettrici e dai metodi sismici.

I metodi elettrici si riconducono ad una misura della resistività del terreno; i principali errori che si possono commettere in tale misura sono da attribuire al contenuto d'acqua del terreno ed a fenomeni di polarizzazione degli elettrodi.

Per ridurre al minimo tali errori gli AA. suggeriscono alcuni accorgimenti da adottare nel corso delle prove.

Particolarmente interessante ci sembra il metodo proposto per la prospezione di una galleria in corso di costruzione e che permetterebbe di prevedere le discontinuità nella natura geologica dei terreni da attraversare, sempre che tali terreni presentino differenti resistività. In particolare è questo il caso di rocce con contenuti di acqua differenti quali una roccia compatta e una roccia alterata, oppure roccia e argilla. Tale metodo si avvale di misure elettriche e misure magnetiche i cui risultati sono legati alla resistività dei terreni.

Vengono poi richiamati i principi e l'interpretazione dei metodi della sismica a rifrazione descrivendo brevemente i differenti tipi di apparecchiature.

In una seconda parte gli AA. pongono l'attenzione sul ruolo che la geofisica potrebbe avere in alcuni casi particolari quali lo studio di una zona da urbanizzare, ricerche di cavità sotterranee, tracciati di autostrade ed in generale le indagini su vaste zone.

In tutti questi casi il contributo della geofisica può essere notevole sempre che le indagini vengano eseguite razionalmente e con programmi ben definiti.

È anche auspicabile che la geofisica sia affiancata da altri mezzi di indagine quali sondaggi meccanici o rilievi geologici di superficie; i metodi geofisici, possono infatti completare e confermare i dati del rilievo geologico di superficie ed estendere il campo di validità delle proprietà meccaniche misurate su campioni intatti prelevati dai sondaggi.

(Franco Rippa)

La formazione delle faglie e dei giunti in rocce fragili e semifragili.

N. J. PRICE - *Fault and joint development in brittle and semibrittle rock.* Pergamon Press, London 1966.

Il libro, che espone alcune teorie sulla formazione delle faglie e dei sistemi di giunti nelle rocce che si comportino come materiali fragili, si rivolge nelle intenzioni dell'A. in primo luogo agli studiosi di geologia strutturale e di tettonica ma anche agli ingegneri civili e minerari.

La materia è suddivisa in tre capitoli principali. Nel primo di essi, dopo alcuni richiami a nozioni elementari di teoria dell'elasticità, sono trattati i concetti ed i criteri fondamentali della rottura fragile. Sulla base di una succinta ma esauriente disamina delle più importanti ricerche teoriche e sperimentali sull'argomento, l'A. tenta di definire i limiti di sollecitazione e di temperatura al disotto dei quali una roccia presenta un comportamento fragile, e discute l'influenza della composizione mineralogica sulle caratteristiche di rottura. Le teorie della rottura fragile, ed in particolare il criterio di NAVIER-COULOMB e quello di GRIFFITH, sono esaminati a fondo, e se ne espongono alcune modifiche proposte di recente allo scopo di tener conto dell'effetto del fattore tempo.

Il secondo capitolo considera vari aspetti teorici della formazione delle faglie e dei susseguenti movimenti, sulla base dei concetti esposti nella prima parte.

Il terzo ed ultimo capitolo è dedicato ai giunti, e tratta fra l'altro le correlazioni che intercorrono fra i sistemi di giunti e le altre strutture tettoniche.

In questi due capitoli i problemi di geologia strutturale e di tettonica sono considerati sotto un aspetto eminentemente teorico, e quindi necessariamente schematico e semplificato; viene presupposta la conoscenza da parte del lettore dei fondamentali della materia, e la capacità di valutare la maggiore o minore rispondenza degli schemi teorici al particolare problema in esame.

Al volume è accluso un elenco bibliografico comprendente circa 150 voci.

Il volume, di circa 180 pagine, è di lettura assai piana ed avvincente e — a giudizio di chi scrive — raggiunge brillantemente lo scopo di fornire al lettore una visione sintetica ma sufficientemente completa dell'argomento.

(Carlo Viggiani)