

riassunti in brevi paragrafi destinati ad uno sguardo d'insieme all'evoluzione del mondo biologico nelle singole ère. Ciò ha permesso agli autori di mettere in evidenza le strette relazioni, che intercorrono tra questi fatti e le grandi variazioni ambientali soprattutto d'ordine climatico.

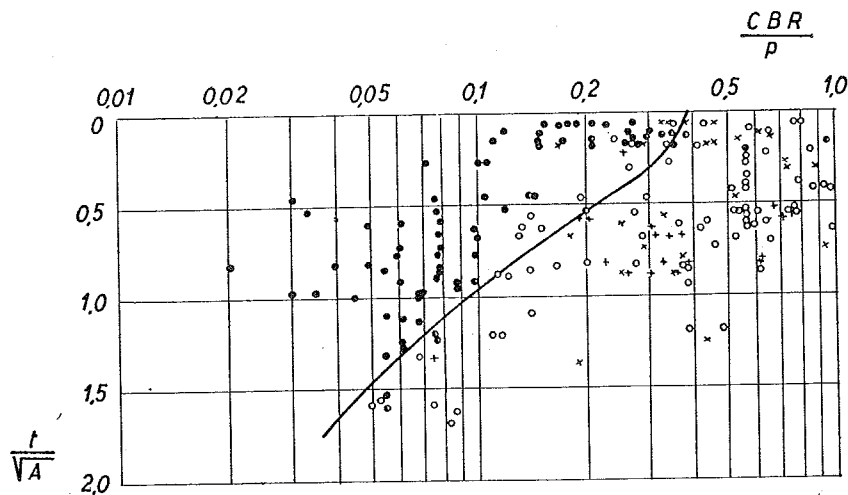
Si prepara in questo modo il lettore ad una breve storia dei climi e dei paesaggi terrestri, che forma l'argomento dell'ultimo capitolo. In questo i fenomeni relativi alle epoche glaciali, che hanno una netta predominanza nella trattazione, servono anche come esempio di applicazione di metodi sui quali oggi si vanno orientando le ricerche delle cause delle variazioni climatiche.

Al termine di questa breve recensione non si può fare a meno di rilevare come l'opera di TONGIORGI

crociana, che la conoscenza non è tale se non è conoscenza storica. E' questo un corollario della filosofia spiritualistica del CROCE, che troviamo ampiamente illustrato, in sede teoretica in varie opere, ma che viene largamente dimostrato sul piano pratico da una lettura accurata ed intelligente dell'opera di Tongiorgi e Trevisan.

Coloro che sfogliano queste pagine, non potranno non essere attratti dall'afflato di spiritualità che nasce in noi dalla contemplazione dell'opera della natura e non potranno non concludere col COLLINGWOOD « che la scienza naturale come forma di pensiero esiste e sempre è esistita come storia e la sua stessa esistenza poggia sul pensiero storico ».

Se poi paragoniamo il presente volume, della bella collezione *UTET*, con l'omonimo volume scritto



LEGGENDA

- Pavimentazioni a comportamento soddisfacente dopo più di 2000 passaggi
- + " " " " con 1000-2000 " "
- x " " " " con meno di 1000 " "
- " " " " insoddisfacente
- ◼ " " " " discreto

Fig. 1

e TREVISAN rappresenti il prodotto dell'intima collaborazione di due studiosi, che si appalesano, forse anche inconsciamente, figli della loro epoca e della filosofia della loro epoca. Che le Scienze, e le scienze naturali in particolare, abbiano avuto in questo ultimo trentennio uno sviluppo idealistico, può essere infatti agevolmente rilevato nello scorrere la più moderna letteratura specializzata. E questo ampio volume, accanto ad altre opere minori, come il trattatello « Breve storia della Terra » del READ (pubblicato dal Laterza nel 1954), o come l'aureo volumetto « Spiritualità della natura » del compianto GEREMICCA (anch'esso pubblicato da Laterza nel 1939), mostra appunto come oggi le scienze naturali abbiano un supporto spirituale e come il loro processo logico nasca dal concetto stesso della filosofia

qualche decennio fa dal VINASSA DE REGNY, non possiamo che rallegrarci dell'enorme progresso non solo degli studi geologici e paleontologici in Italia, ma segnatamente sul livello dei cultori di queste discipline a distanza di una generazione: il che lascia ben sperare per il futuro della nostra Scienza.

F. Ippolito

Ricerca di un'espressione matematica dei diagrammi C.B.R. di calcolo

R. G. AHLVIN: *Consolidated C.B.R. criteria* - Proceedings of the American Society of civil Engineers, vol. 84, n. SM 4, ottobre 1958.

A seguito dell'affermarsi del metodo C.B.R. per la progettazione delle pavimentazioni flessibili, alcuni

autori hanno cercato di dare un'espressione matematica ai diagrammi empirici su cui si basa il metodo. Al riguardo ricorderemo le formule di KERKHOVEN e DORMON pubblicate nel 1952 in un opuscolo edito dai Laboratori della Shell di Amsterdam.

Il presente articolo tratta di un'espressione analitica proposta dagli americani Turnbull ed Ahlvin. L'espressione è la seguente:

$$\frac{t}{\sqrt{A}} = \sqrt{\frac{1}{8,1 \times \frac{C.B.R.}{p}} \frac{1}{\pi}}$$

dove:

$t$  = spessore della pavimentazione espresso in pollici,

$A$  = area di contatto del pneumatico espressa in pollici quadrati,

$p$  = pressione di gonfiaggio del pneumatico espressa in libbre a pollice quadrato,

$C.B.R.$  = valore dell'indice portante californiano.

Essa contiene tutti i parametri necessari per il calcolo degli spessori delle pavimentazioni, noti i  $C.B.R.$  del sottofondo, nel caso di carichi su ruota singola.

Per l'impiego nel caso di carrelli di atterraggio muniti di un sistema multiplo di ruote, occorrerà anzitutto calcolare, ad esempio con il metodo proposto dagli stessi autori in altra pubblicazione <sup>(1)</sup>, il carico su ruota singola equivalente al complesso delle ruote multiple.

Dall'osservazione di numerosi casi gli autori rilevano la validità della formula proposta che, come appare dalla Fig. 1, dà luogo nel piano avente per

coordinate  $\frac{t}{\sqrt{A}}$  e  $\frac{C.B.R.}{p}$ , ad una curva che se-

para nettamente le pavimentazioni che hanno dato una cattiva riuscita per deficienza di spessore, da quelle ben riuscite. Gli autori dimostrano infine come la formula proposta si adatti bene ad interpretare i diagrammi  $C.B.R.$  sperimentali, limitatamente a valori del  $C.B.R.$  inferiori al 12%, e concludono proponendone l'impiego in sostituzione dei diagrammi stessi entro il campo di validità accertato.

Per valori di  $C.B.R.$  superiori al 12% (e cioè per il calcolo dello spessore di pavimentazioni poggianti su sottofondo di elevate qualità portanti e per il calcolo degli strati di fondazione della sovrastruttura), occorrerà fare riferimento ai diagrammi empirici.

A. Menna

<sup>(1)</sup> Vedi: *Development of multiple wheel C.B.R. design criteria* - Proc. ASCE - vol. 84 - n. SM2 - maggio 1958.

## CONVEGNO DELLA ASSOCIAZIONE IUGOSLAVA DI MECCANICA DEI TERRENI E TECNICA DELLE FONDAZIONI

Verrà tenuta in Novi Sad l'VIII *Convegno dell'Associazione Jugoslava di Meccanica dei Terreni e Tecnica delle Fondazioni*.

Le sedute del *Convegno* si svolgeranno dal 22 al 24 giugno; il 25 ed il 26 saranno effettuate delle escursioni nei dintorni di Novi Sad.

Saranno distribuite copie delle relazioni in lingua

Serbo-Croata, con sommari in Inglese ed in Francese. Sarà probabilmente organizzato un servizio di interpreti per le lingue inglese e francese.

Gli interessati possono rivolgersi al Segretario dell'Associazione, Dott. Ing. Dušan Krsmanović, Trg Oslobođenja, *Tehnički Fakultat*, Sarajevo, Jugoslavia.