

# Recensioni

## Geologia dell' Uranio

ROUBAULT M., *Geologie de l'uranium*: Masson; Paris, 1958

A poca distanza dalla 2ª Conferenza di Ginevra, è venuta alla luce questa ampia monografia sulla geologia dell' Uranio, ad opera di M. ROUBAULT, che fu il primo direttore della *Division Recherches et exploitations minière* del C.E.A.

Dopo brevi note introduttive, l'autore dedica la prima parte del libro alla descrizione dei minerali uraniferi e dei metodi di prospezione. Il criterio conduttore è però eminentemente compilativo, e il ROUBAULT si limita quindi ad elencare i dati esistenti senza entrare nella problematica della materia. Lo stesso dicasi per le schematiche generalità sui giacimenti di Uranio e di Torio, con cui termina la prima parte del volume.

Nella seconda parte, l'autore fa un elenco il più possibile completo di tutti i giacimenti e le localizzazioni note. La notevole mole della materia non viene però esposta in una sintesi ordinata; i giacimenti vengono descritti caso per caso, continente per continente, in maniera scheletricamente analitica.

Segue, infine, una terza parte, dedicata alle conclusioni, la quale, oltre ad essere assai breve, non si avvale della gran quantità di dati esaminati nel corso delle prime due parti, nè tanto meno risulta esserne una sintesi ragionata.

Nel complesso dunque, l'opera del ROUBAULT si risolve in una esposizione il più possibile dettagliata dei dati in nostro possesso, sui quali si potrebbe costruire una geologia dell' Uranio. Essa non s'inoltra però in tale processo costruttivo, e, come tale, pur essendo di utile consultazione, non apporta nulla di nuovo nel campo scientifico.

In questo senso non si può dire che siano mantenute le premesse dell'autore, il quale dichiara di aver voluto « *redigere un'opera suscettibile di presentare agli scienziati ed agli ingegneri, almeno un saggio di sintesi delle conoscenze che sono ormai essenzialmente di pubblico dominio* ».

Venendo poi ad un esame dei singoli dettagli, segnaliamo inoltre la poca utilità del capitolo dedicato alla « *Prospezione dei minerali radioattivi* ». Esso infatti non si sofferma sugli importanti accorgimenti pratici di cui deve tener conto il prospektore nel rilevamento delle anomalie radioattive per eliminare, ad esempio, gli effetti di massa, di angolo solido, ecc.

Trascurato è anche il problema del rapporto radioattività/percentuale di Uranio, in funzione del rimaneggiamento dei minerali.

Buono invece, e ben ordinato, è il 1º capitolo (« *I minerali* »), e di notevole utilità pratica è la 2ª parte (« *Descrizione dei principali giacimenti uraniferi del mondo* »).

Troppo breve infine la parte dedicata ai problemi economici, anche perché i dati di produzione non sono aggiornati.

In conclusione l'opera del ROUBAULT è da considerarsi un lavoro scrupoloso e privo d'inesattezze, di utile consultazione, che non affronta però in una organica sintesi il complesso della Geologia dell' Uranio.

F. Ippolito

## Introduzione alla Geologia del Petrolio

FLORES G., *Introduzione alla geologia del petrolio*; Palermo; Flaccovio, 1958.

Giovanni FLORES, geologo della Gulf Italia, ha dato recentemente alle stampe un breve compendio intitolato « *Introduzione alla geologia del petrolio* ». Nato da un ciclo di conferenze tenuto dall'autore presso l'Università di Palermo, questo libro non si propone di essere un trattato scientifico; esso è diretto infatti, « *a quei giovani che nella scelta d'una specializzazione tecnica volessero avere un'idea dell'attività connessa alla ricerca petrolifera; a quelle persone che, pur non avendo una specifica cultura in materia, sono tuttavia in contatto con altri aspetti dell'attività petrolifera; alle persone colte in generale* ».

Vedremo perciò come l'opera assolve lo scopo prefissato. Cominciamo subito col dire che il FLORES non trascura nessuno dei maggiori aspetti della ricerca petrolifera. Dopo aver parlato infatti della distribuzione del petrolio e delle manifestazioni di superficie, l'autore passa allo studio della porosità e permeabilità delle varie rocce; accenna quindi alla costituzione fisico-chimica del petrolio, alla naftogenesi, ai vari tipi di « *trappole* » e alla meccanica dei giacimenti. Conclude la prima parte del libro un'appendice contenente tabelle delle unità di peso, viscosità e volume.

La seconda parte invece è dedicata ai metodi di indagine (stratigrafia, tettonica, gravimetria, magnetometria, sismometria). L'opera termina con un breve cenno riguardante la storia della scoperta del giaci-

mento di Ragusa. Come si vede, dunque nulla è trascurato per dare un quadro il più possibile vasto della ricerca petrolifera. L'impressione che se ne ricava non è tuttavia molto armonica. Il FLORES, infatti, non organizza la materia in uno schema intimamente coerente, capace di prospettare gli stadi successivi della ricerca con i problemi ad essa connessi, così come si vanno via via prospettando, e risolvendo con opportuni metodi. Egli si limita invece a riassumere i vari argomenti, così come vengono esposti nei trattati americani di più comune consultazione (ad esempio il RUSSEL, il LEVORSEN, lo HAMMER). In questo l'opera manca del tutto di originalità, e non si può dire che assolve a pieno il compito informativo-culturale fissato nella prefazione.

In altre parole, attraverso la lettura del libro del FLORES, si intravedono troppo i trattati americani, onde la tessitura del volume non si adatta al suo fine. Un esempio di come avrebbe potuto essere concepita l'opera, è dato soltanto dall'ultimo capitolo (« Interpretazione e sintesi - Un esempio classico: Ragusa »), ma qui l'esposizione è troppo nuda, troppo priva dei dati essenziali, per essere veramente significativa.

F. Ippolito

## Meccanica del Terreno

R. PIETKOWSKI - *Mechanika Gruntow - Budownictwo i Architektura* - Varsavia, 1957.

Al trattato sulle fondazioni del Prof. Radzimir PIETKOWSKI, di cui demmo notizia in *Geotecnica* 4, 1956, ha fatto seguito, quale indispensabile complemento, questo libro di Meccanica del Terreno, edito a Varsavia nel 1957.

Nel volume sono chiaramente trattati, in dieci ampi capitoli, i principali argomenti di Meccanica del Terreno.

Il capitolo introduttivo sulle caratteristiche generali dei terreni e sulla loro identificazione è seguito da un'esauriente esposizione del problema della distribuzione delle tensioni in regime elastico. Il capitolo seguente è dedicato alla filtrazione; quivi l'A. accenna fra l'altro agli studi eseguiti in Russia.

Nell'espone il problema dei cedimenti, l'A. accenna ai vari metodi di calcolo finora proposti e si sofferma ad esaminare la rispondenza tra valori misurati e valori calcolati.

Nello stesso capitolo viene esposta la teoria del suolo elastico ed il problema dei carichi dinamici; per quest'ultimo argomento l'A. si appoggia agli importanti studi compiuti in Germania da LORENZ ed altri.

Due ampi capitoli sono dedicati rispettivamente alla resistenza al taglio dei terreni ed ai problemi di stabilità; tra questi ultimi l'A. si sofferma in particolare sui problemi di spinta e sulle frane.

Nei due ultimi capitoli sono trattati gli argomenti di Geotecnica applicata alle costruzioni stradali e quello dell'azione del gelo nei terreni.

La trattazione dei vari argomenti è piana ed elementare; in essa sono equilibratamente fusi i punti di vista scientifico ed applicativo.

R. Jappelli

## Contributo allo studio del comportamento di diverse miscele di iniezione

LÉVÉQUE - *Contribution a l'étude du cheminement de divers coulis d'injection* - Bulletin de la Société géologique de France - 6<sup>a</sup> serie, t. VII, da pag. 1025 a 1034 - 1957.

Lo studio da parte della Società per gli Studi Elettrici e Idraulici in Marocco (SEHM) per l'imposta di una diga su l'Onn er Rbia, per conto dell'*Energia Elettrica del Marocco*, ha posto ai ricercatori dei problemi molto delicati.

La zona d'imposta è costituita, in spalla sinistra e in alveo, da quarziti dell'ordoviciano stratificate e con pendenza verso monte e non desta preoccupazioni; invece in spalla destra, a circa 200 m dal letto del fiume, una faglia fa affiorare una serie dell'autunniano costituita da lenti di conglomerato a ciottoli quarziticci o arenacei, raramente calcarei, e sabbia limonitica. Questi terreni costituiscono una specie di diga naturale di circa 2 km di lunghezza a debole pendenza longitudinale (circa il 15%).

Delle prove preliminari di permeabilità avevano mostrato come questi terreni fossero abbastanza permeabili e come la permeabilità si manifestasse attraverso superfici preferenziali, generalmente parallele alla linea di massima pendenza e identificabili con le superfici limiti delle lenti di sabbia limonitica e i conglomerati; inoltre era stata rilevata una notevole tendenza all'alterazione di questi terreni per effetto di variazioni del tenore di umidità.

Pur non destando la permeabilità riscontrata eccessive preoccupazioni, era stata riconosciuta la necessità di eseguire un'impermeabilizzazione molto accurata allo scopo di evitare delle velocità di filtrazione elevate, con il rischio di provocare un'asportazione di elementi fini e pericolosi sifonamenti.

Era quindi necessario:

— non alterare le caratteristiche del terreno, sia per effetto di bruschi sollevamenti, sia per plastificazione delle sabbie-limonitiche;

— iniettare un prodotto che dopo aver fatto presa, non presentasse fessurazioni dovute al ritiro che avrebbero costituito nuove vie preferenziali di permeabilità.

### Programma dei lavori

Fu pertanto disposto un programma di prove che comprendeva i seguenti lavori (v. figura):

— esecuzione di sei sondaggi, della profondità di circa 30 metri, disposti lungo un cerchio del diametro di m 11,50 e da iniettare a due a due con tre diversi tipi di miscela;

— scavo di una trincea profonda circa 10 metri a forma di corona circolare con il cerchio interno lungo l'asse dei sondaggi allo scopo di controllare da vicino i risultati delle iniezioni;

— perforazione di un foro di controllo al centro della zona iniettata nel quale eseguire prove di permeabilità e di iniezioni con la possibilità di control-