

# I GIACIMENTI PETROLIFERI

## LA FORMAZIONE DEL PETROLIO:

1

È il prodotto della trasformazione di organismi vegetali ed animali svolta nel corso della lunghissima storia della Terra e che ha portato alla formazione di rocce dette: **SEDIMENTARIE**

2

· I mari sono stati popolati da milioni di esseri viventi e da organismi marini molto piccoli detti **PLANCTON**

3

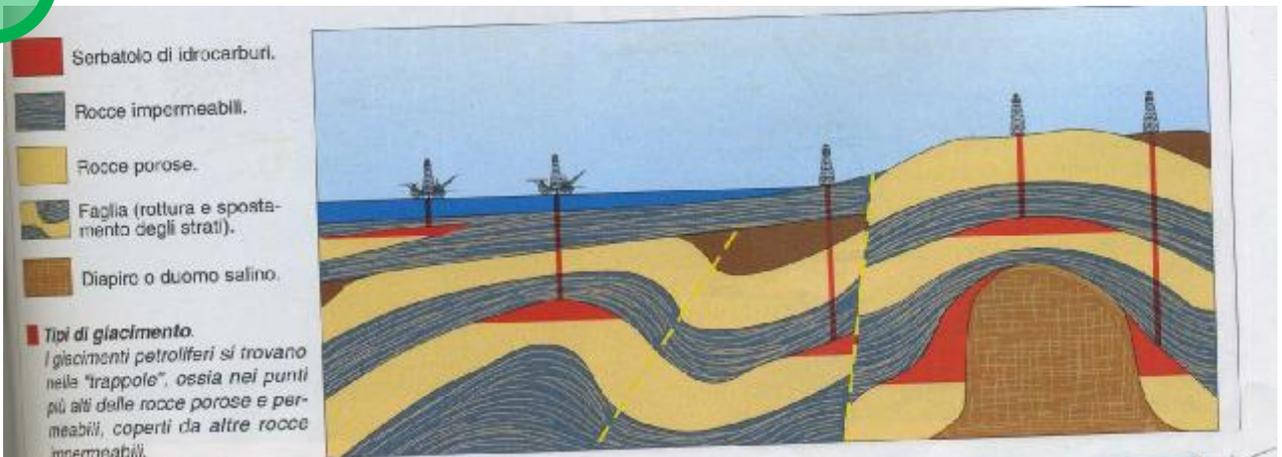
Alla morte i microrganismi si depositavano sul fondale mescolandosi ai detriti che i fiumi portavano al mare

4

· Organismi morti + detriti + sostanze minerali = **SEDIMENTI** → qui, in assenza di aria + speciali batteri + particolari temperature + pressione + idrogeno + carbonio → **IDROCARBURI (liquidi e gassosi)**

Gli idrocarburi si sono accumulati nella parte alta di rocce dette **MAGAZZINO**, coperte da altre rocce impermeabili → **TRAPPOLE PETROLIFERE**.  
Il petrolio si trova nelle rocce magazzino,

5



# LA RICERCA PETROLIFERA

1

Individuare un sottosuolo costituito da **Rocce Sedimentarie** che contengono **Idrocarburi**.

2

Individuare una **Trappola Petrolifera**

3

Si procede poi allo scavo di un **Pozzo Esplorativo** dopo il quale, in caso di presenza di idrocarburi se ne scavano altri. Si piazzano le **Torri di Trivellazione** per sostenere il trapano perforerà il terreno. Man mano che lo scavo avanza il pozzo viene rivestito con tubi d'acciaio.

4

Raggiunta la trappola petrolifera gli idrocarburi fuoriescono liberamente e vengono incanalati con valvole e tubi e talvolta con **Pompe d'Estrazione**.

5

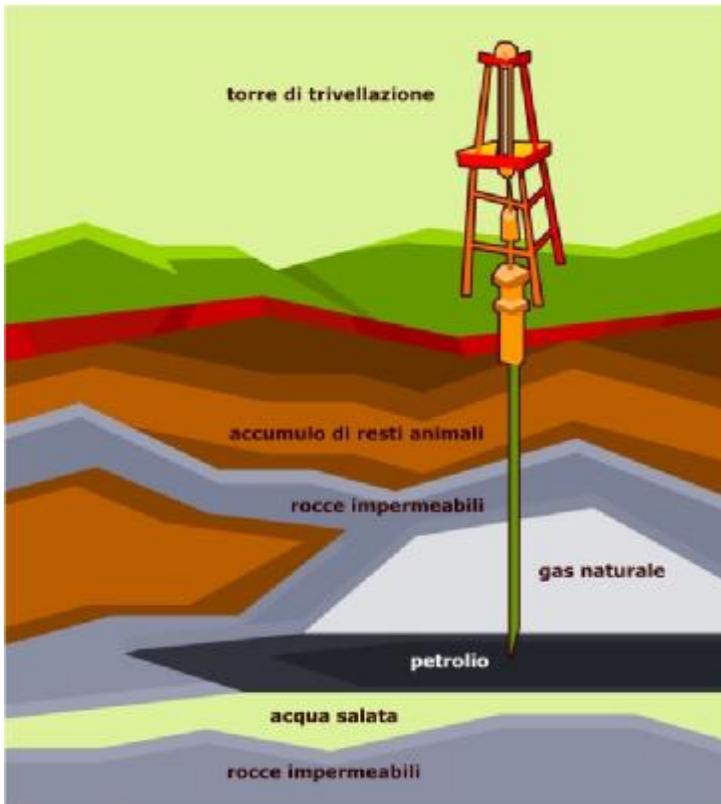
Il petrolio grezzo estratto viene messo in grandi **serbatoi di sedimentazione** dove si depositano i fanghi e i frammenti di roccia. Viene poi portato attraverso tubazioni dette **Oleodotti** alle **Raffinerie**.

## GLI OLEODOTTI

È formato da grandi tubi d'acciaio che possono raggiungere i 90cm di diametro e la lunghezza di 10m ognuno. Coprono centinaia di Km.

Il petrolio scorre nelle tubazioni spinto da apposite **Stazioni di Pompaggio**.

Solitamente le tubazioni sono interrato (a volte solo appoggiate al terreno). Durante la posa si presentano grandi difficoltà dovendo superare montagne, deserti, giungle, ecc...



# LA RAFFINAZIONE DEL PETROLIO

Il **PETROLIO GREGGIO** è un miscuglio di numerosi idrocarburi.

Il **PETROLIO GREGGIO** deve essere sottoposto a delle lavorazioni che consentono di separare i vari componenti ciò avviene in grandi complessi chiamati:

## RAFFINERIE

Il petrolio, riscaldato fino alla temperatura di ebollizione, è inviato in una speciale **torre o colonna di frazionamento (topping)**.

### 1° TRATTAMENTO: DISTILLAZIONE FRAZIONATA

### 2° TRATTAMENTO: NELLA TORRE o COLONNA DI FRAZIONAMENTO

La torre contiene un certo numero di piani, sui quali si condensano i diversi idrocarburi a seconda del loro punto di ebollizione.

Ad opportuni intervalli, dalla colonna escono dei condotti che convogliano quella certa classe di idrocarburi all'esterno, pronti per subire le operazioni successive.

### 3° TRATTAMENTO: CONDOTTI D'USCITA

### 4° TRATTAMENTO: RACCOLTA DEI PRODOTTI OTTENUTI

I prodotti che si ottengono dalla distillazione frazionata sono, a partire dalla cima della torre di topping:

- Gas di raffinazione;
- Benzine;
- Kerosene;
- Gasoli;
- Oli pesanti;
- residui

Gli idrocarburi ottenuti dalla prima distillazione non possono essere immediatamente utilizzati come combustibili, ma devono subire ulteriori processi di **raffinazione** per eliminare le impurità.

### 5° TRATTAMENTO: RAFFINAZIONE

**6° TRATTAMENTO:  
NUOVA  
DISTILLAZIONE**

Il *residuo di topping* viene nuovamente distillato entro torri a bassa pressione,

