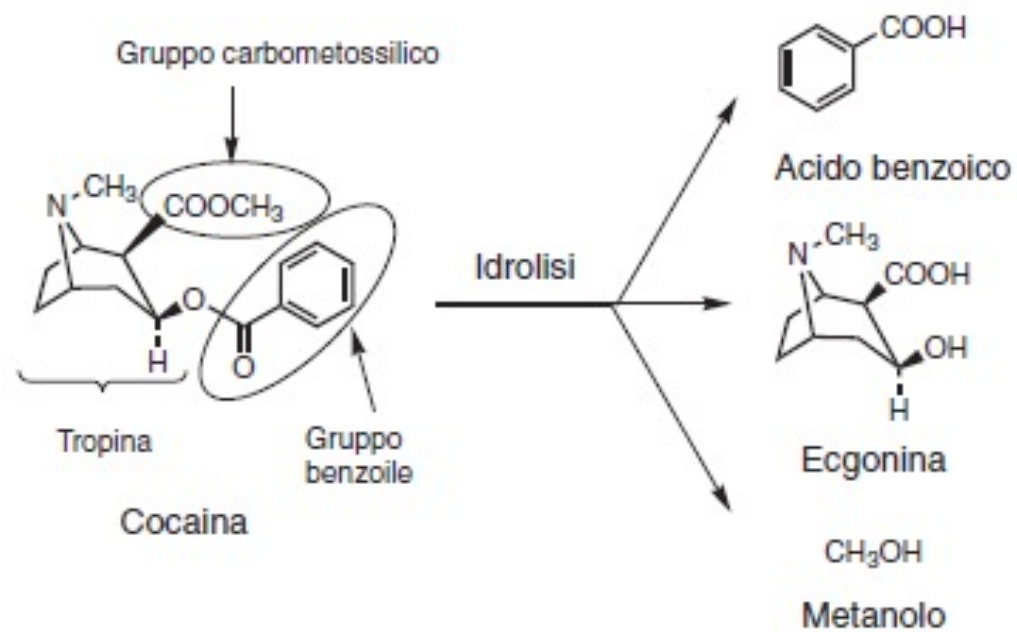


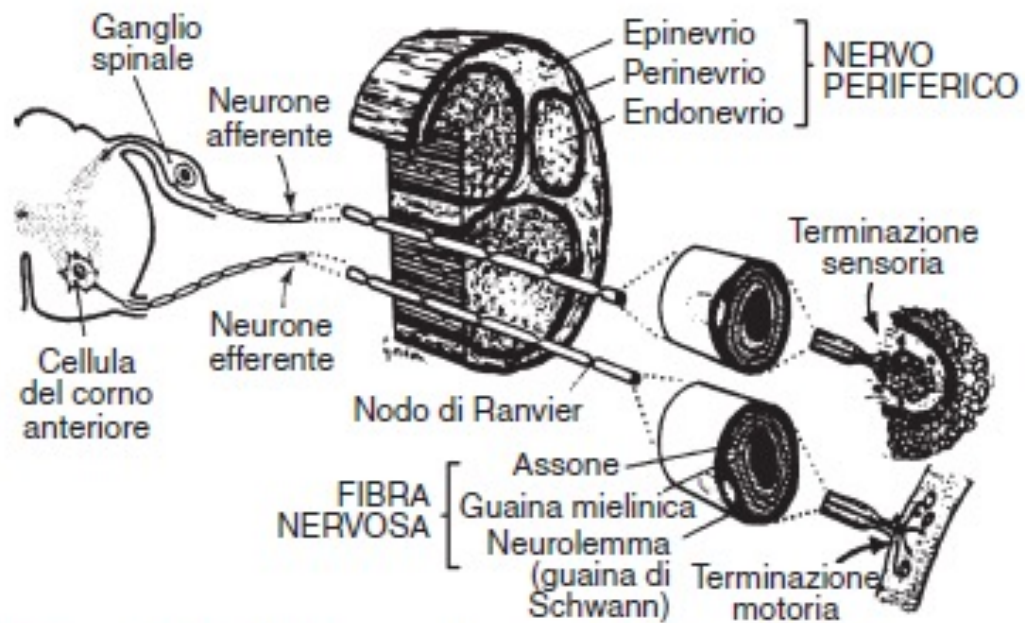
# ANESTETICI LOCALI



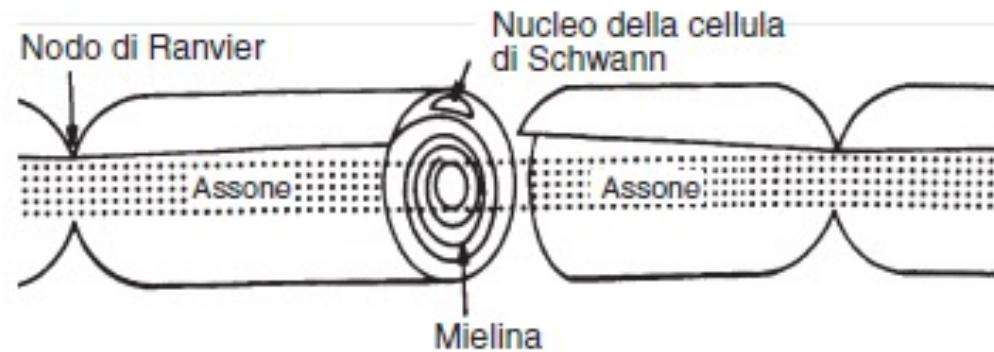
*Erithoxylon coca*



**Figura 16.8** Struttura della cocaina e dei suoi prodotti di idrolisi.



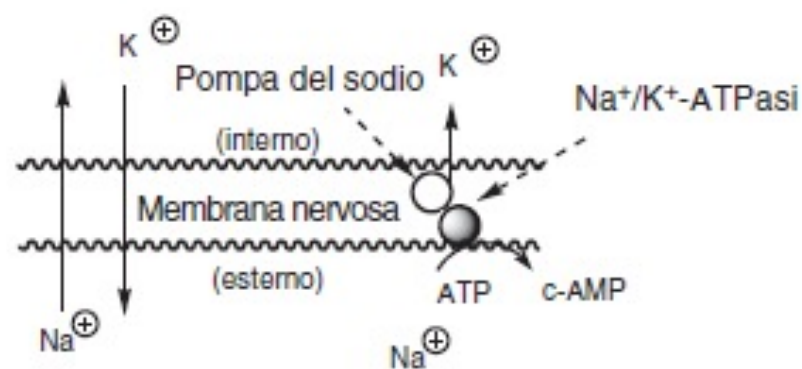
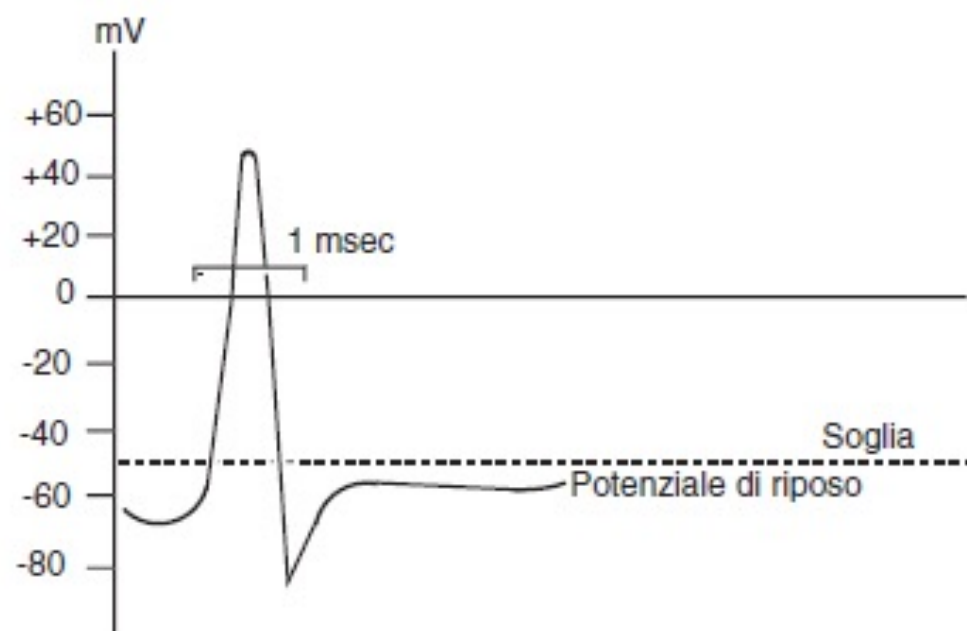
**Figura 16.9** Schema raffigurante le varie parti di un nervo periferico (Adattata da Ham AW. Histology, 6th Ed. Philadelphia: JB Lippincott, 1969: p. 524, con autorizzazione).



**Figura 16.10** Fibra nervosa mielinica.

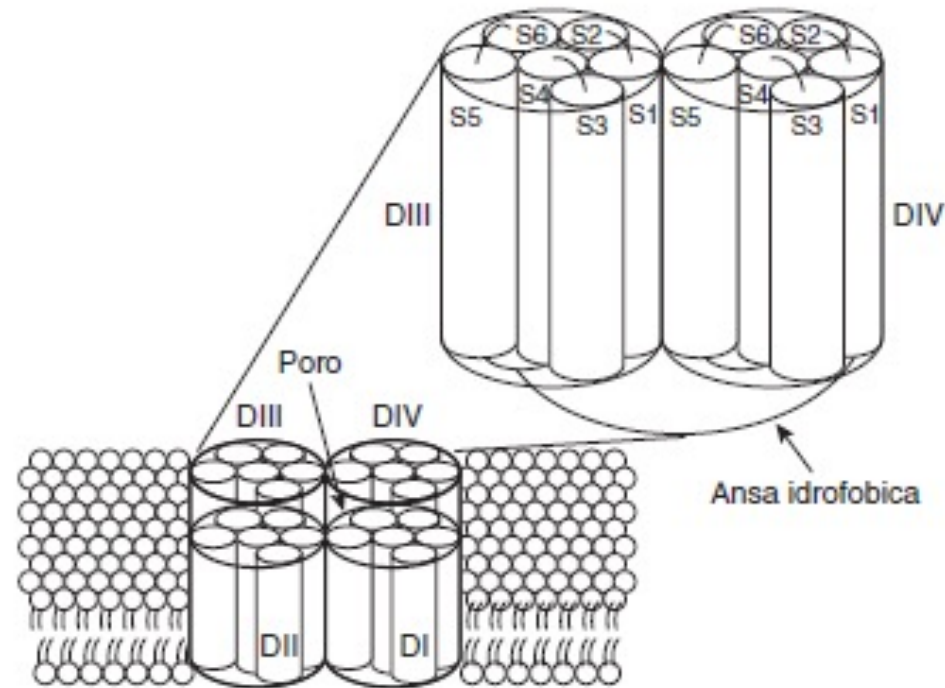
Sulle fibre nervose mieliniche esistono i **nodi di Ranvier** caratterizzati da:

- assenza di guaina mielinica
- presenza di canali del  $\text{Na}^+$  voltaggio dipendenti
- i canali del  $\text{Na}^+$  voltaggio dipendenti permettono l'ingresso del  $\text{Na}^+$  una volta raggiunto il valore di soglia del potenziale d'azione.

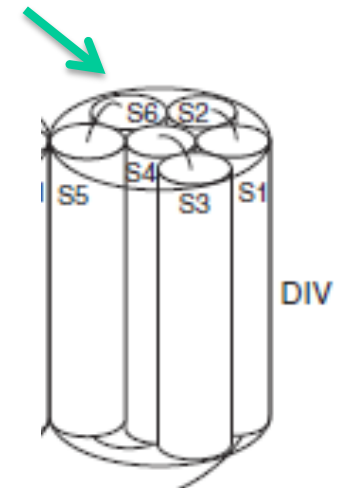
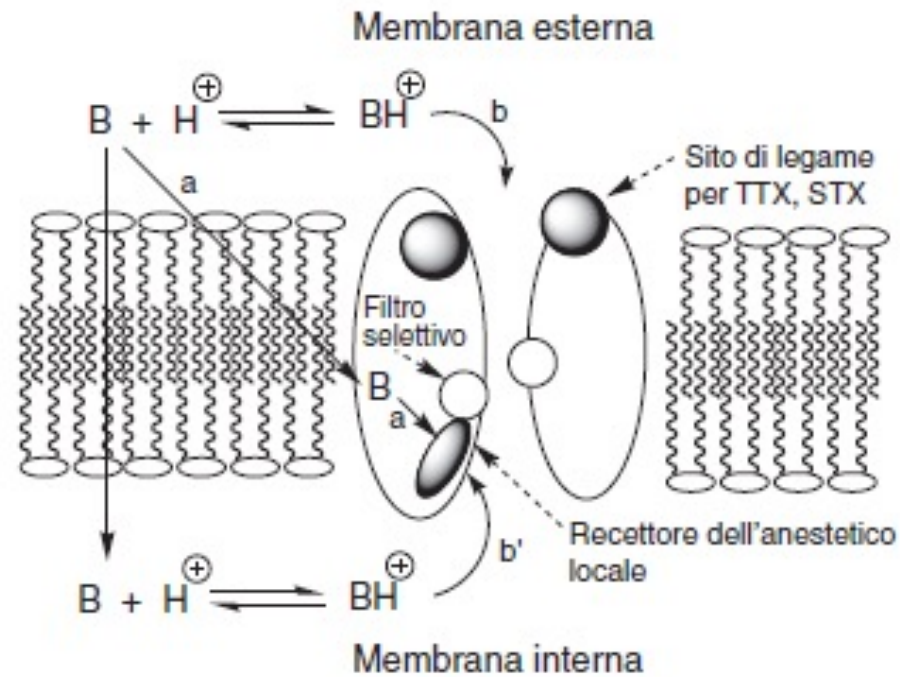


**Figura 16.11** Relazione tra il potenziale d'azione transmembrana e i flussi ionici attraverso la membrana delle cellule nervose.

## Subunità $\alpha$

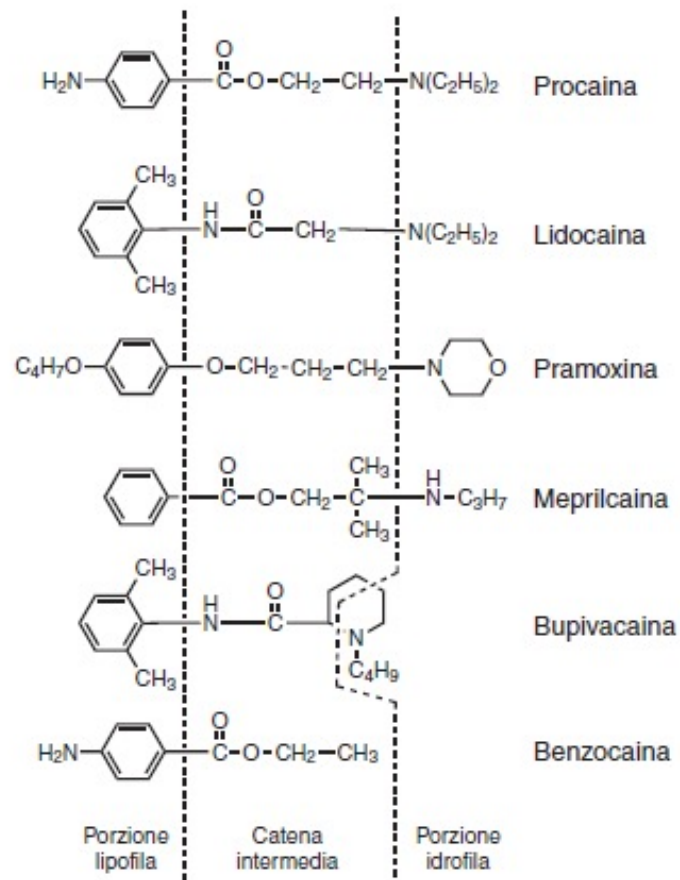


- I canali del  $\text{Na}^+$  voltaggio dipendenti sono costituiti da 2 subunità  $\alpha$  e da 2 subunità  $\beta$
- Svolgono la funzione di ancorare l'unità funzionale alla membrana
- La subunità  $\alpha$  è di dimensioni maggiori rispetto alla  $\beta$
- La subunità  $\alpha$  possiede 4 domini: DI, DII, DIII e DIV
- Ogni dominio è composto da 6 segmenti transmembranalari, alcuni dei quali costituiscono il poro transmembranale
- I segmenti transmembranalari che costituiscono il poro possiedono aminoacidi carichi positivamente e negativamente, che attraggono il  $\text{Na}^+$



L'anestetico locale si lega ai residui aminoacidici idrofobici  
 Lega l'estremità intracellulare e il centro del segmento S6 del DIV





**Figura 16.15** Confronto fra le relazioni struttura-attività degli anestetici locali.