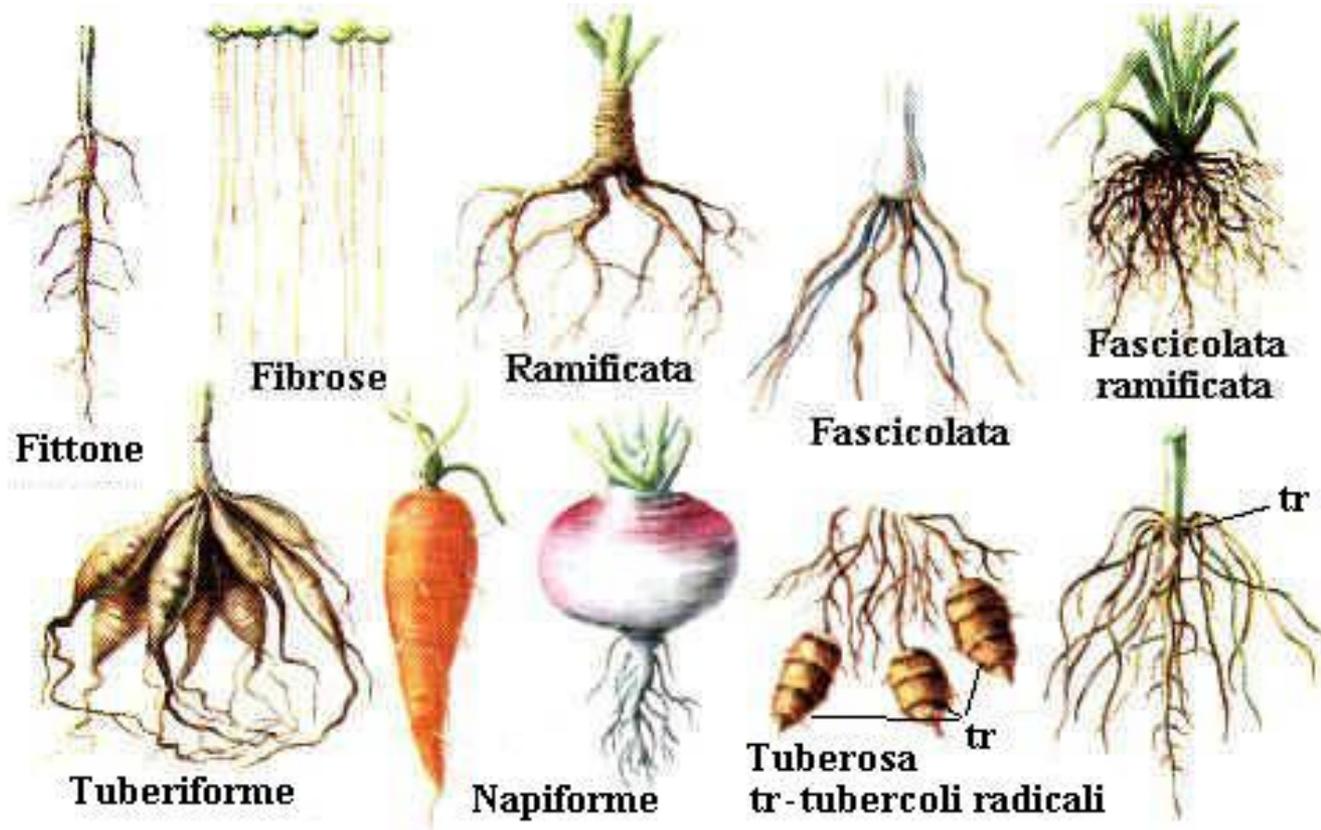


MORFOLOGIA DEI SISTEMI RADICALI



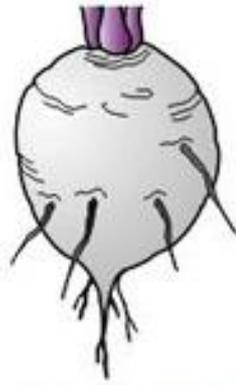
RADICI E FUSTI MODIFICATI

radici

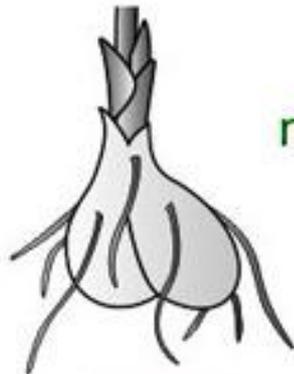


a fittone

Alcune forme di
e



napiforme



tuberizzata

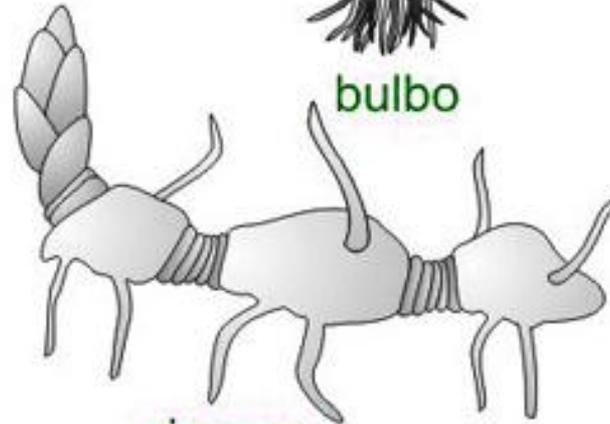
fusti modificati



bulbo

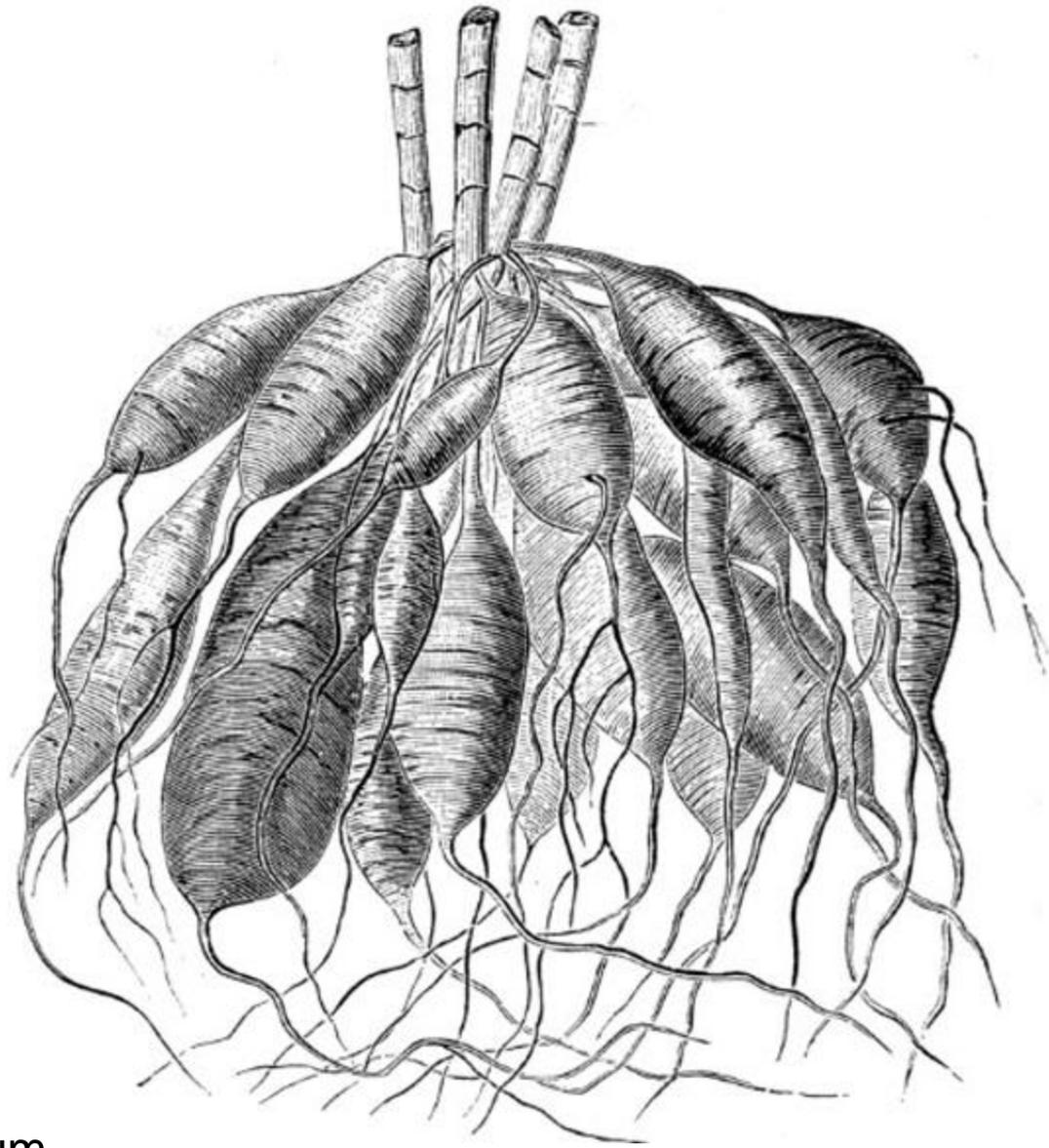


tubero



rizoma





Da Acta Plantarum

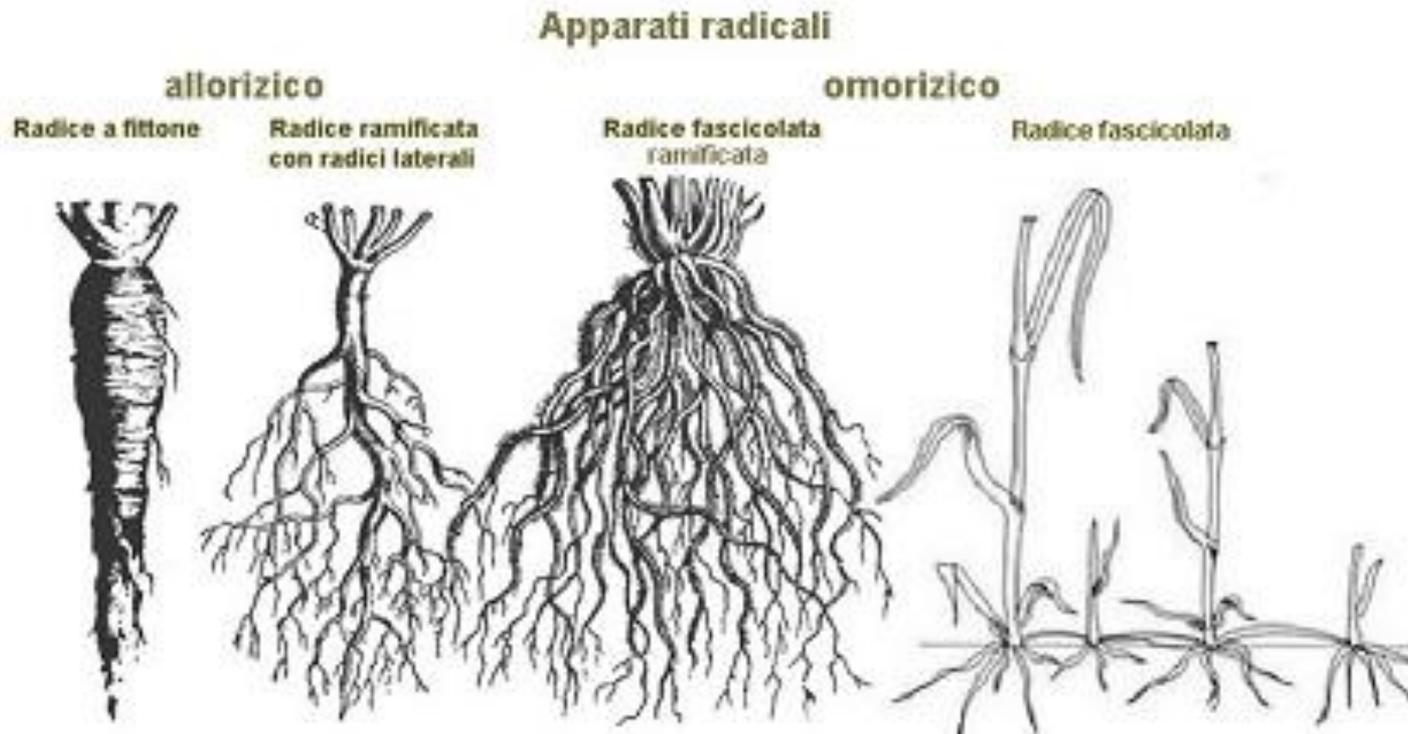
RADICI TUBERIFORMI

Radici aeree di una pianta epifita



Da Acta
Plantarum

MORFOLOGIA DEGLI APPARATI RADICALI



**Radici di *Ficus* all'interno della Caverna dell'Eco (Echo Caves) in Sudafrica
arrivano a 122 m di profondità**



Lunghezza delle radici

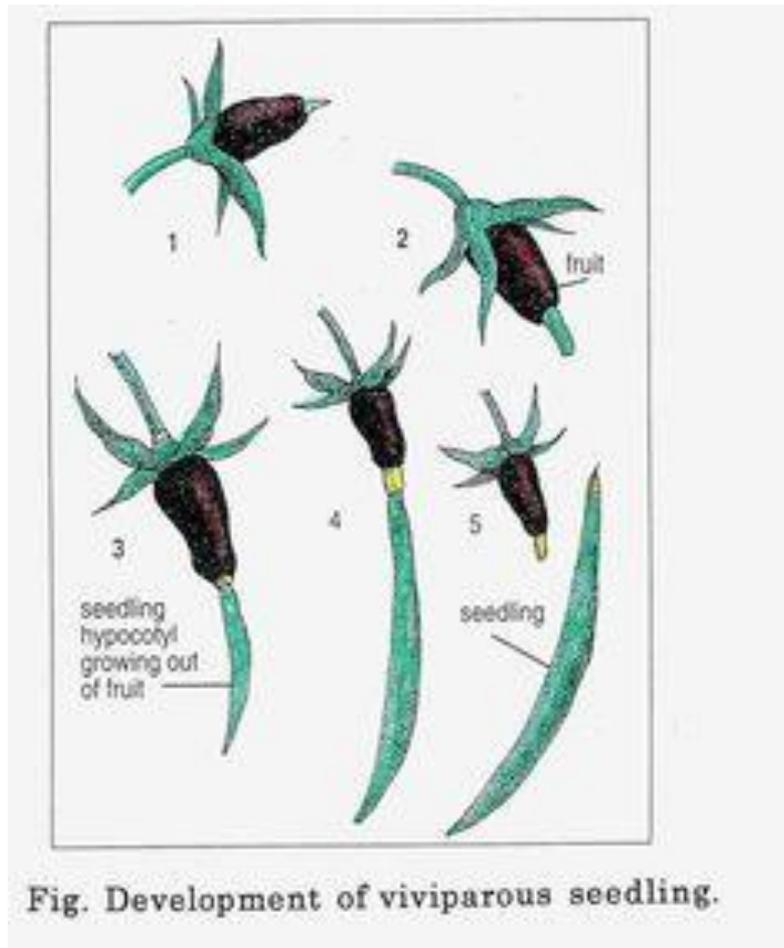
Lo sviluppo in profondità delle radici dipende dalle caratteristiche del substrato, nei terreni sabbiosi profondi e nelle grotte sotterranee le radici possono raggiungere profondità elevate. In Africa settentrionale le radici di una specie di Tamarix possono oltrepassare i 40 m di profondità per raggiungere l'acqua negli ambienti desertici. In Austria, presso Melk si è scoperto che la radice principale di un albero di Pino silvestre alto 4 m si spingeva ad 8.5 m di profondità.

Lo sviluppo delle radici degli alberi

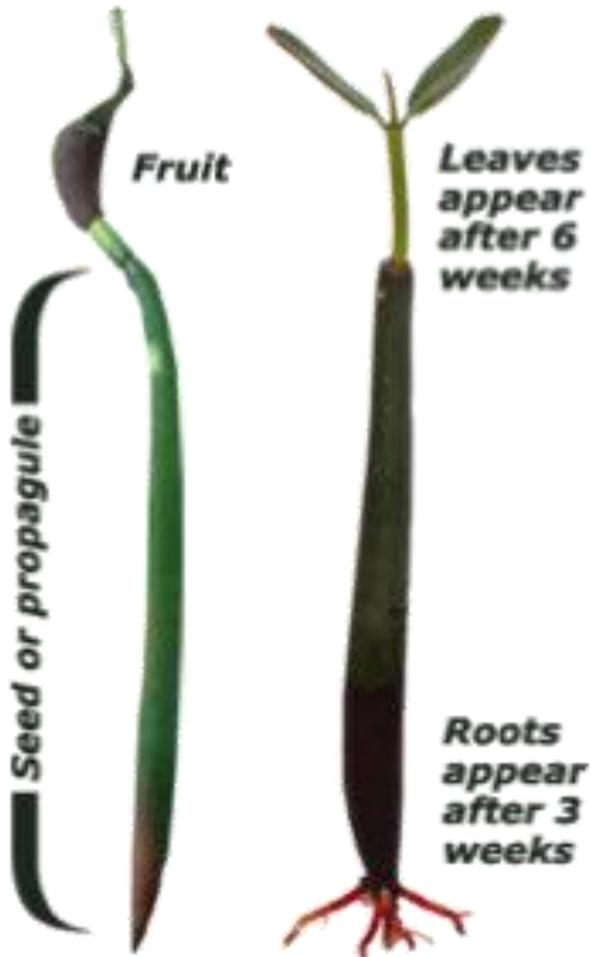
Negli alberi spesso le radici si sviluppano in senso orizzontale in modo da coprire la proiezione della chioma, in genere si sviluppano in superficie tra i 60 e gli 80 cm di profondità. Il loro sviluppo è influenzato dai tipi di terreno, dalle tecniche di impianto, dalle irrigazioni, dalle concimazioni. Le radici si accrescono maggiormente in primavera e in autunno: periodi adatti per concimazione e innesti



Frutti di Rhizophora mangle



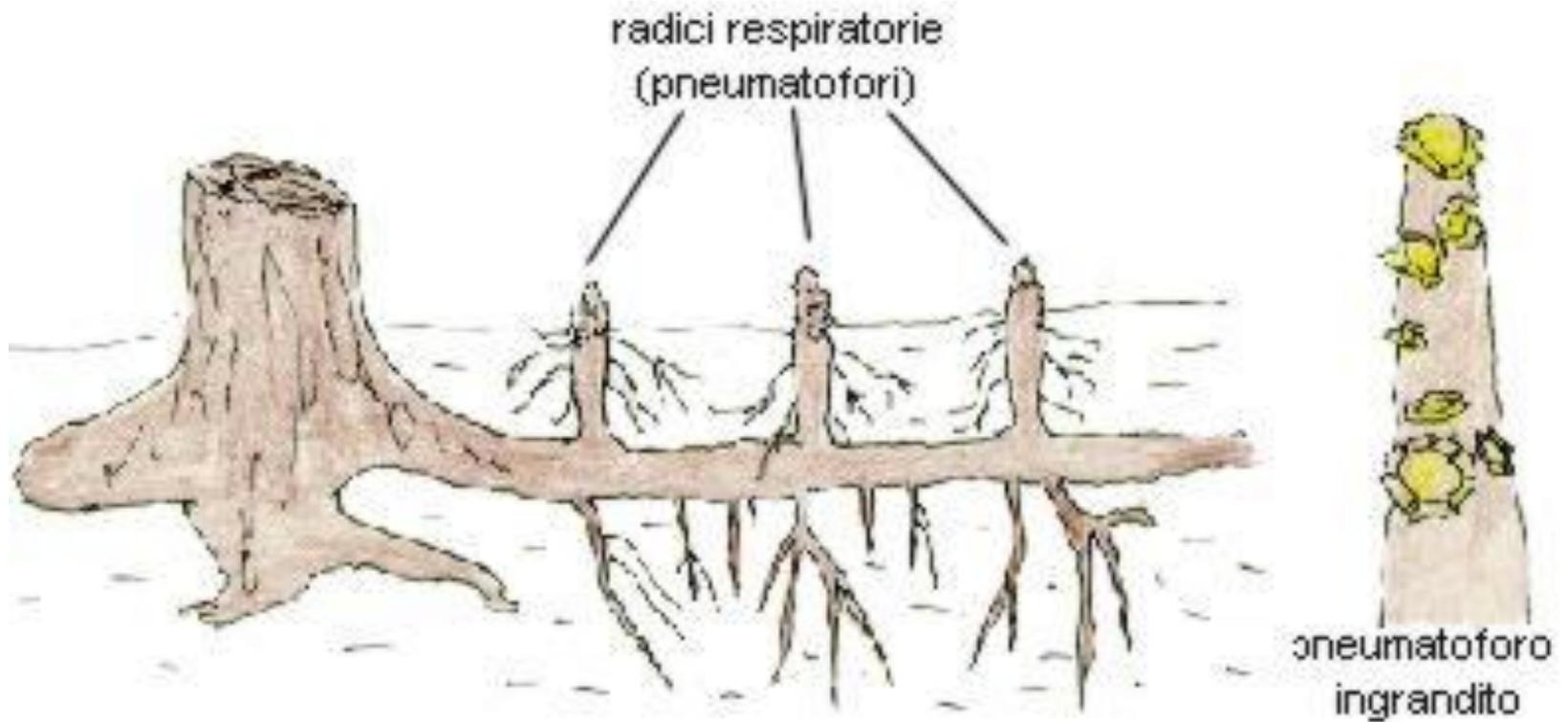
Germogli di Rhizophora



PNEUMATOFORI



PNEUMATOFORI



TAXODIUM DISTICHUM



TAXODIUM DISTICHUM



PNEUMATOFORI







Radici aeree di una specie del genere *Pandanus* formano una base di sostegno per il fusto



RADICI AVVENTIZIE







Associazioni radicali

In molte piante, alcune o tutte le radici sono ricoperte o penetrate da ife di funghi che formano un'associazione caratteristica detta MICORRIZA. Meno frequentemente le radici formano ingrossamenti che contengono batteri AZOTOFISSATORI. Questo avviene nella famiglia delle Fabacee ed in pochi altri generi di vegetali. In altri casi le radici fuoriescono dal terreno e vengono abitate da specie di Cianobatteri fotosintetici che fissano ugualmente l'azoto atmosferico. La superficie molto permeabile della radice è un ambiente molto favorevole allo sviluppo di queste associazioni.