

SISTEMI RADICALI

FUNZIONI

- Ancoraggio
 - Assorbimento H_2O ed elementi minerali *
 - Sintesi (citochimine) ed interconversione (gibberelline)
 - Organi di riserva
 - Ammirazione riduttiva
- * Pressione radicale in prima vera per idrati e carboidrati

* Trasp. / pass.
attivo
I II

TIPI

- Assorbenti giovani! 80-85% dell'intero s. radicale
 - bianche
 - peli radicali → strutture unicellulari
 - 1-3 mesi di vita
- Di transizione
- Di conduzione ponte fra le assorb. e di transiz. e quelle di sostegno 20% s.r.
- Di sostegno

CAPILLIZIO RADICALE R. assorbenti + r. conduzione + giovani

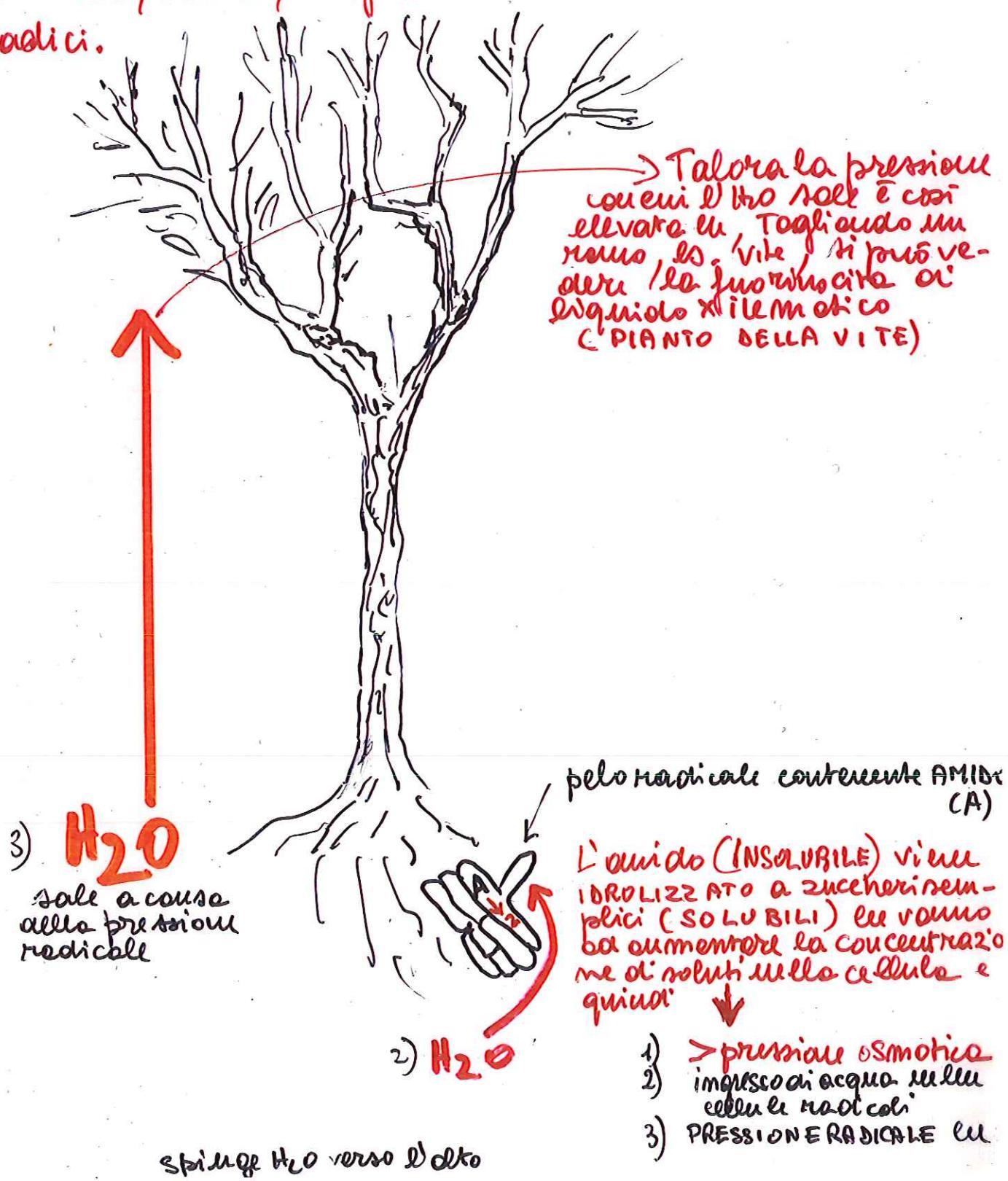
DIVERSITÀ SISTEMI RADICALI

{ Pianta / da seme
autoradicante

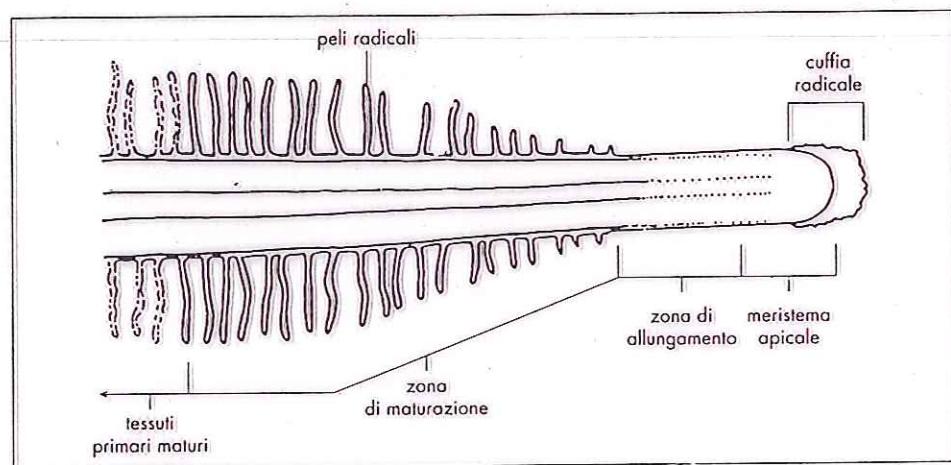
* Amido → monosaccaridi → aumento pr. osmotica
(insolubili) (solubili)
→ forze richiamo d'acqua e spinta della stessa verso l'alto
(PRESS. RADICALE)

PRESSIONE RADICALE E SALITA DELL'ACQUA

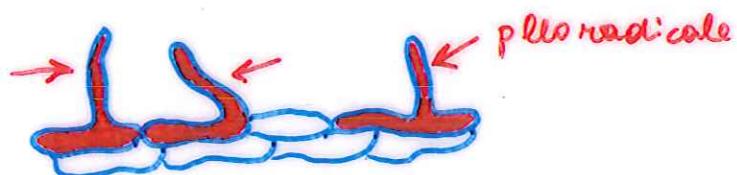
- Alla ripresa vegetativa, nelle specie caducifoglie, mancano le foglie per assicurare, grazie alla corrente Traspirazionale, la salita dell'acqua nelle parti alte della pianta.
Ettanno, allora, in gioco le sorgenti di turgore delle radici.



STRUTTURA PRIMARIA DELLA RADICE.



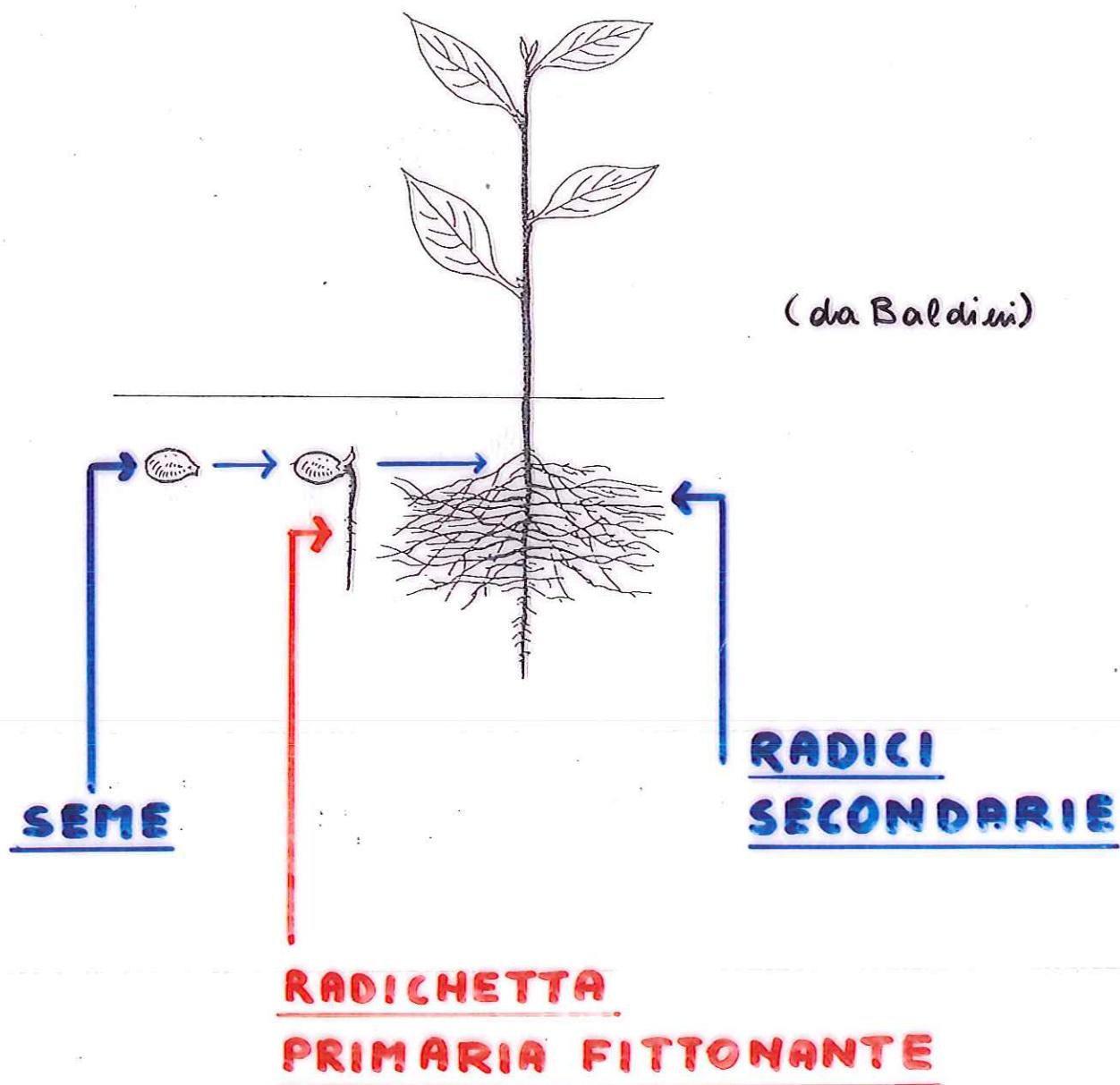
I peli radicali sono estroflessioni cellulari,
NON aggregati pluricellulari.



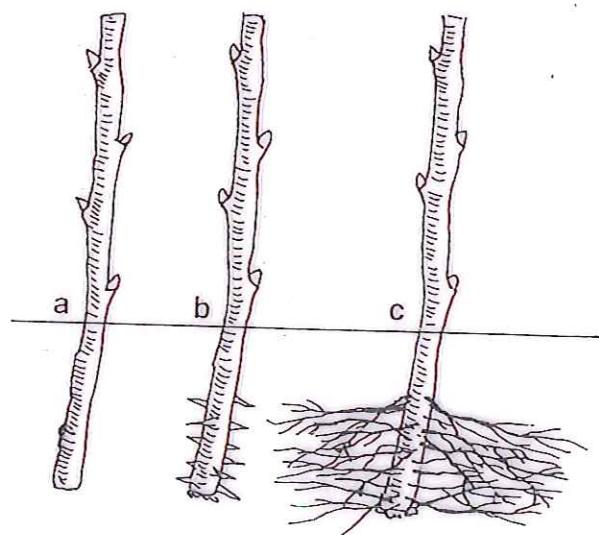
SISTEMI RADICALI DI

1b

SEMENZALI



2c



formazione delle radici avventizie
da una talea.

ACCRESCIMENTO

- Anche alcuni mm/giorno
- Per lo più notturno
- Temperatura ottimale $+10 \leftrightarrow +30$
- Nell'anno 2 massimi: PRIMAVERA ED AUTUNNO ($T \& H_2O$)
- Un picco minimo contrapposto al più elevato accrescimento del germoglio (G-L)

ORIENTAMENTO

NEL SUOLO

Nessuna relazione col "portamento" della chioma.

- Angolo che le radici formano con l'asse della pianta
- Angolo geotropico (in colt. idroponica)
- Tipo di terreno
 - » sciolto (fatt. limit.: $H_2O \downarrow$)
 - » compatto (" " " $O_2 \uparrow$)

- Tecnica colturale
 - { pacciamatura
diserbo
imorbidente

lavorazioni ↓
- Quindi effetto combinato di fattori
 - ↗ genetici
 - ↗ pedologici
 - ↗ culturali

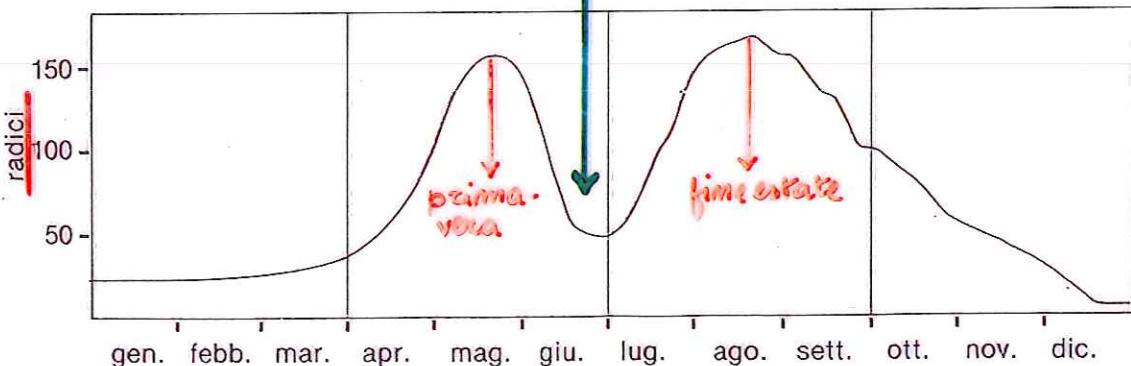
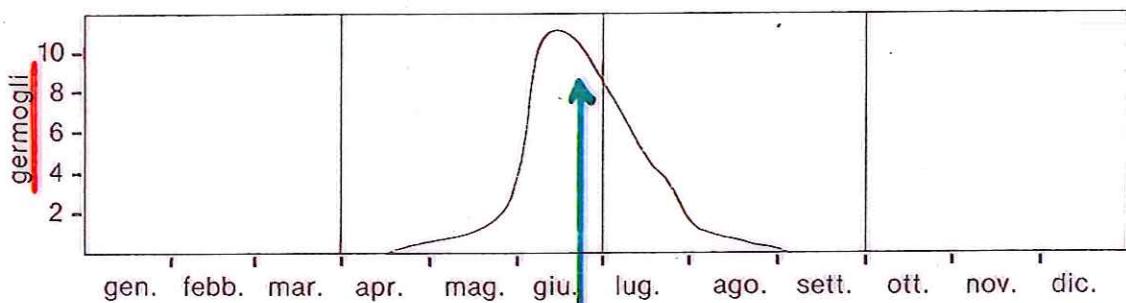
- ESPANSIONE Le n. assorbenti di un albero adulto si espandono oltre la proiezione verticale della chioma.

- PROFONDITÀ Poco profondo (80-100 cm) (in un albero adulto)

UNITÀ DI SUOLO

- Massa di terreno occupata dal s. radicale di un albero.
- Per una chioma di $4m \varnothing \rightarrow U.S. = 30 m^3$
- Importante per dosaggio H_2O e FERTILIZZANTI

RELAZIONE FRA RITMI DI ACCRESCIMENTO DEI GERMOGLI E DELLE RADICI



(da Baldini)

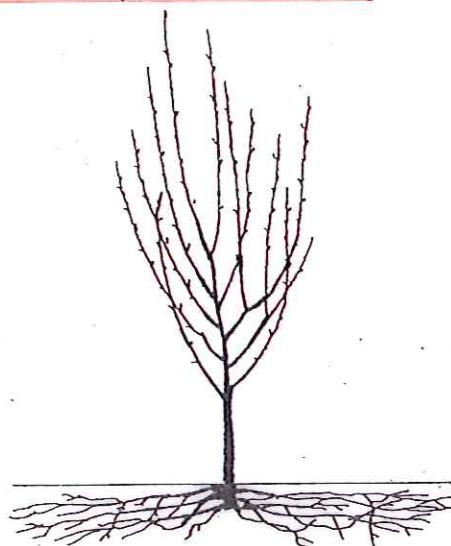
RELAZIONE FRA

PORTAMENTO DELLA CHIOMA

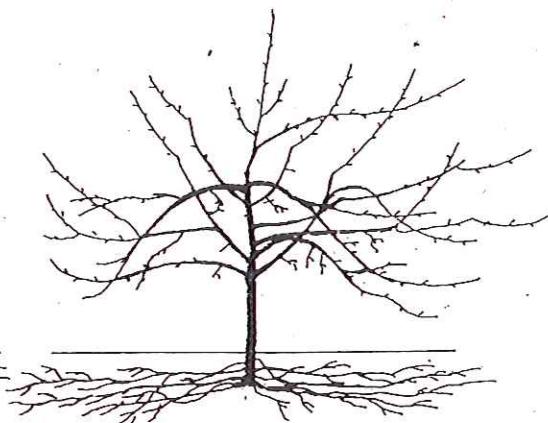
ED ORIENTAMENTO DEI SISTEMI RADICALI

NELLE STESSE CONDIZIONI PEDOLOGICHE : NESSUNA

ASSURGENTE



APERTO



(da Baldini)

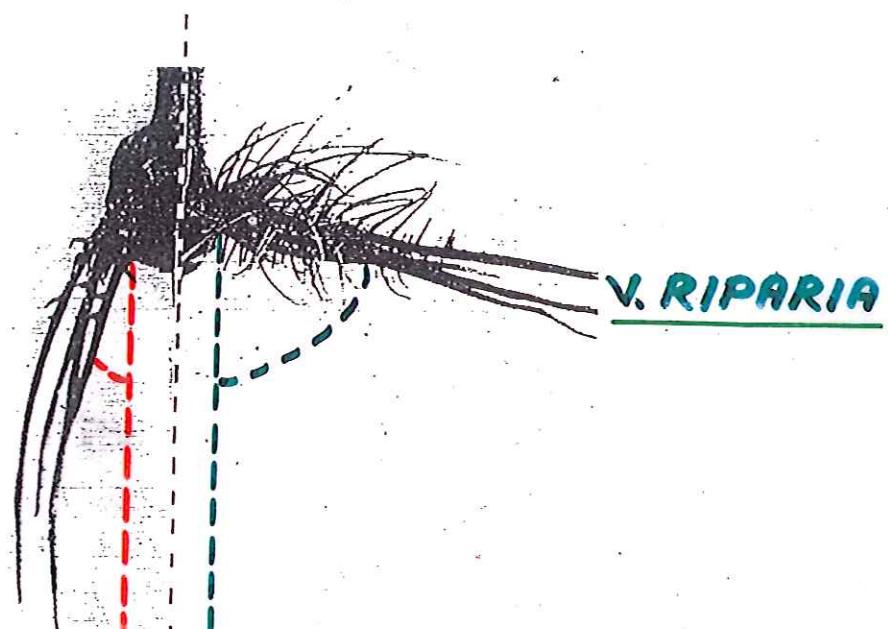
L'orientamento delle radici nel suolo NON DIPENDE dal portamento della chioma.

ANGOLO GEOTROPICO

IN CULTURA IDROPONICA

V. RUPESTRIS

V. RIPARIA



(da Baldini)

EFFETTI DEL

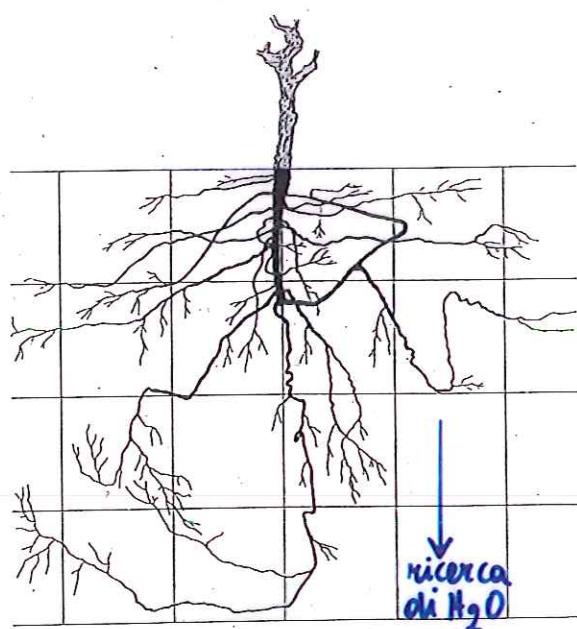
TIPO DI TERRENO

SULL'ORIENTAMENTO DEI SISTEMI RADICALI

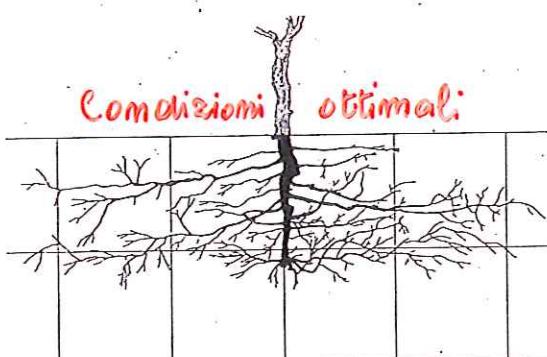
STESO VITIGNO

" PORTINNESTO

" A FORMA DI ALLEVAMENTO (ALBERELLO)

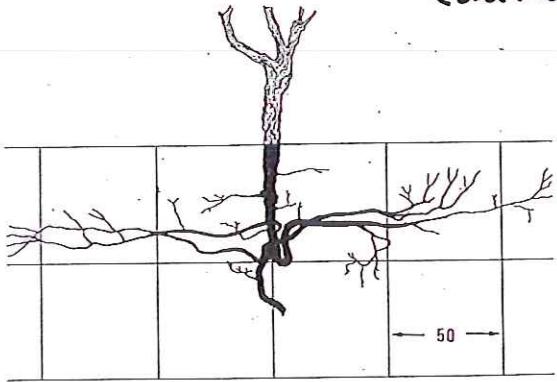
MEDIO IMPASTOFRESCOPROFONDO

ASCIUTTO
PROFONDO
RICCO DI SCHELETRO



Condizioni ottimali:

(da Baldini)

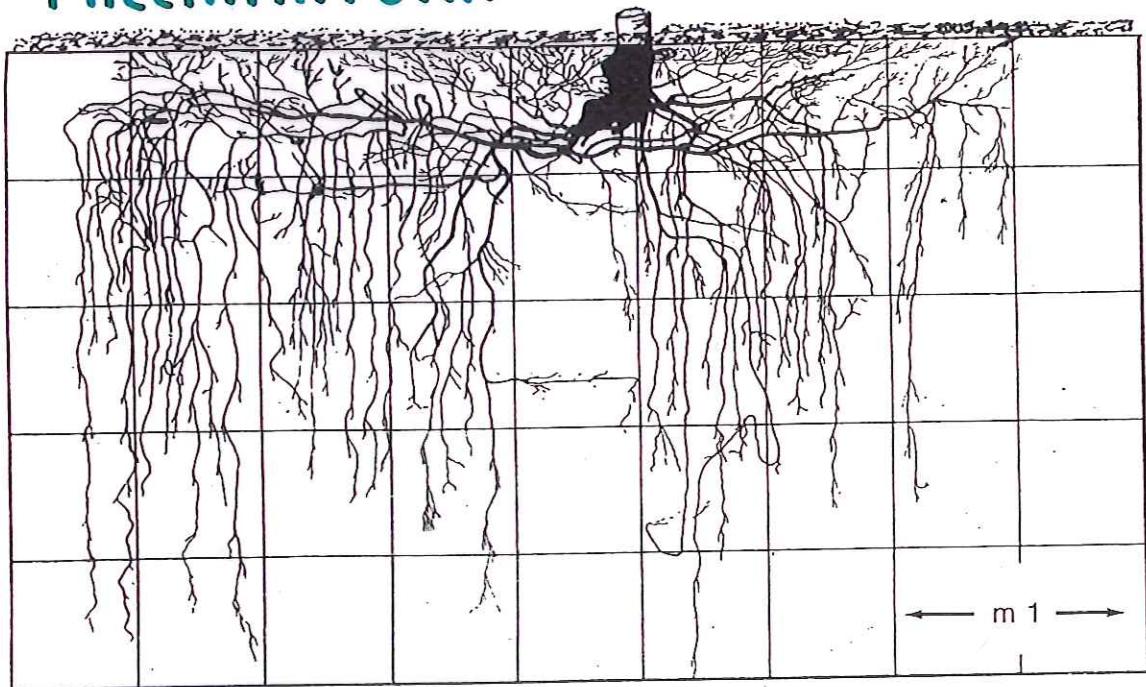
ARGILLOSO COMPATTO↑ ricerca di O₂

EFFETTI DELLA

TECNICA COLTURALE

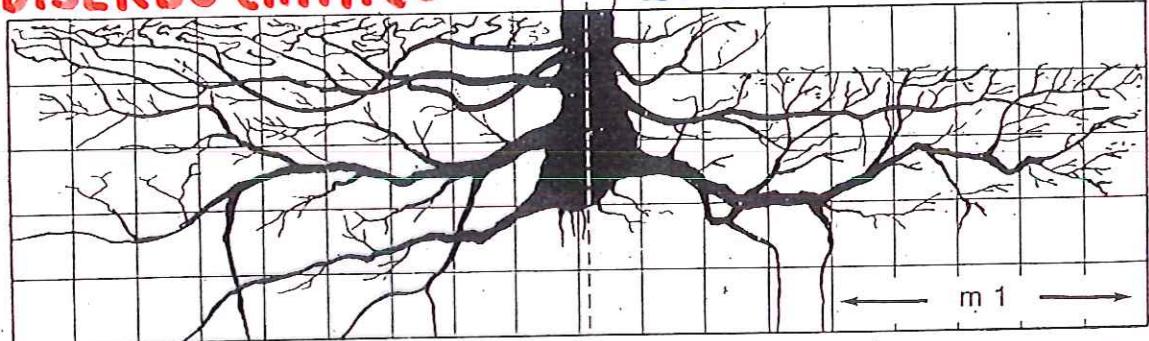
SULL'ORIENTAMENTO DEI SISTEMI RADICALI

PACCIAMATURA



DISERBO CHIMICO

LAVORAZIONE 20mm



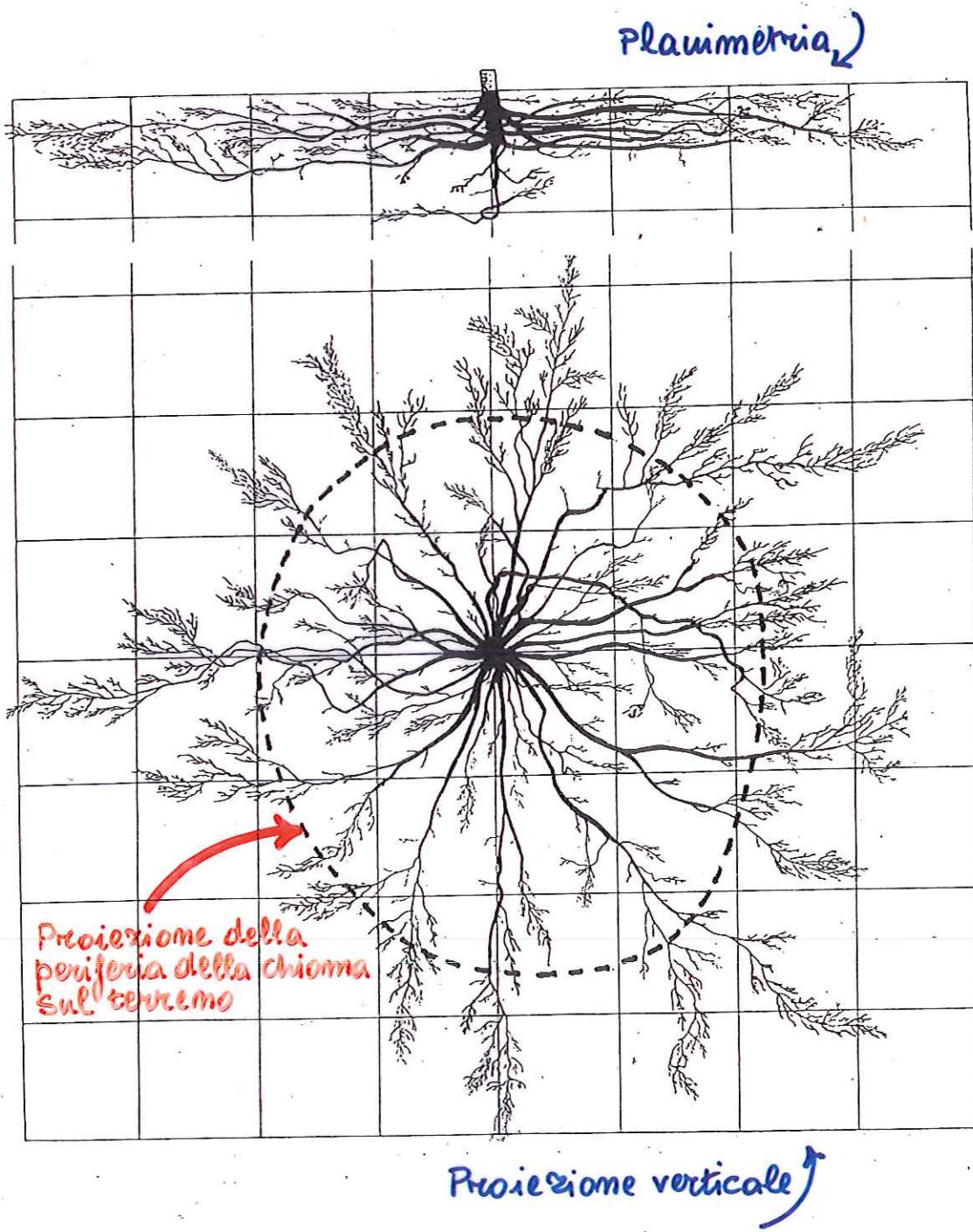
(da Baldini)

SISTEMI RADICALI:

28

PLANIMETRIA E PROIEZIONE VERTICALE

di un albero adulto di arancio



(da Baldini)

COMPETIZIONE

- Per H₂O ed el. mim.
- Fra radici di piante contigue
- Fra piante
 - arboree
 - arboree / erbacee
 - { spontanee
 - coltivate

ANTAGONISMO

(I sistemi radicali temono a NON INCROCIARSI)

- Fra radici di piante arboree! della stessa sp. di sp. diversa
- Fra radici di sp. arboree ed erbacee (es. pesco / trifoglio)
- SI : melo, albicocco, pesco, diospizio.
- NO : vite, melo/ciliegio, melo/albicocco, pesco/mirabolano
- Cause : escrezione di fitotossine
 → ANTAGONISMO BIOLOGICO

METODI DI STUDIO

- ↳ distruttivi
- ↳ non distruttivi

MICORRIZI

- { generalità (Tipi)
- Effetti
- Possibilità di inoculo artificiale
 - ↓
 - produzione di piante micorrizzate