

Microbiologia per non microbiologi

Roberto Ligugnana

Copyright international pbi 2005

International pbi S.p.A.

I microrganismi

- ☞ La cultura microbiologica è in genere molto limitata
- ☞ I germi non si vedono ad occhio nudo ed i risultati della loro sgradita attività sono visibili solo dopo molte ore o giorni

1. *Bacterium pibiophilum* story



La vita della
mascotte
***Bacterium
pibiophilum***
ci può aiutare a
scoprire il mondo dei
microbi

International pbi S.p.A.

2. *Bacterium pibiophylum* vita amorosa



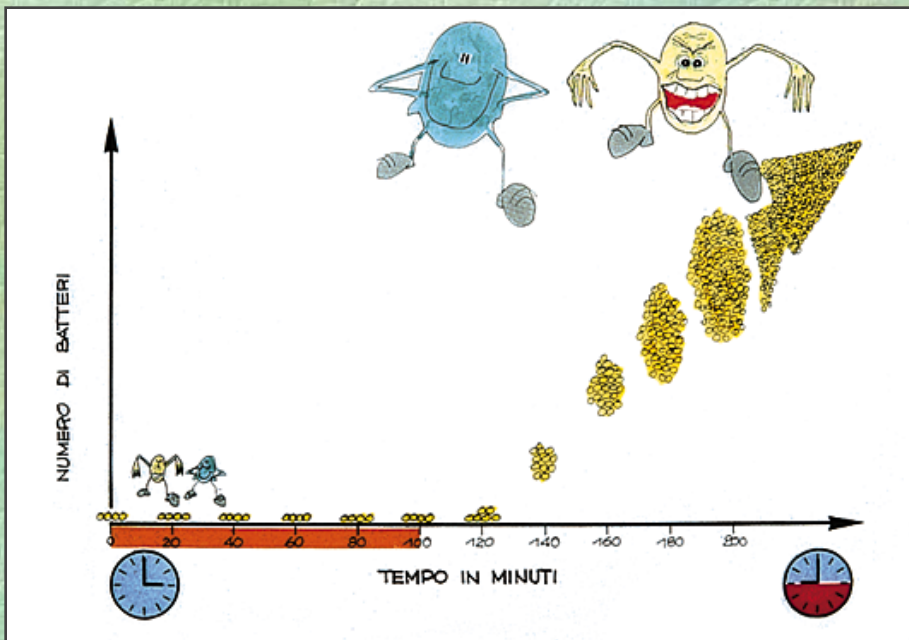
E' molto sensibile
al "sex appeal"

3. *Bacterium pibiophylum* riproduzione



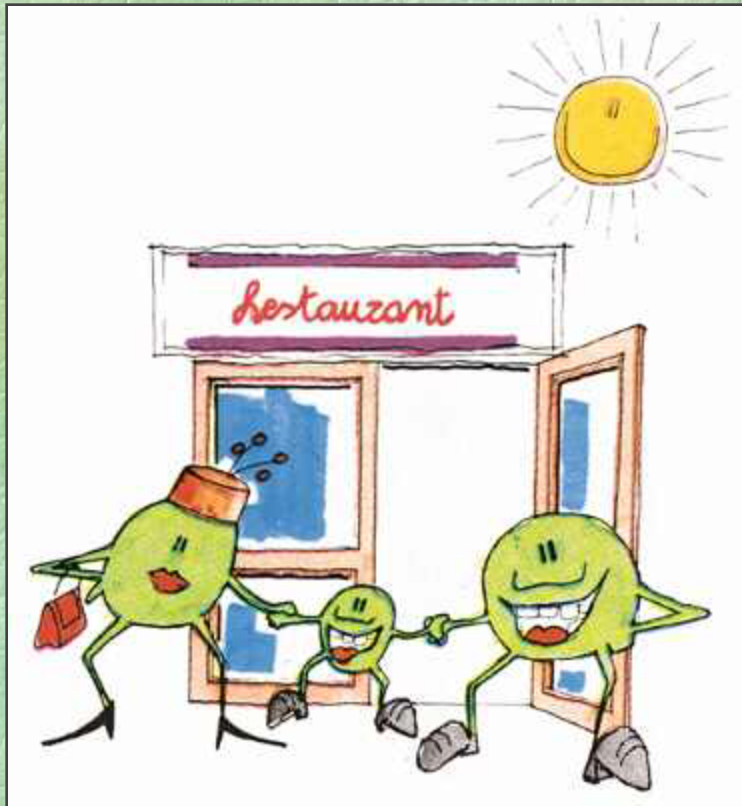
E' molto prolifico

4. *Bacterium pibiophylum* riproduzione



E' entrato nel Guinness dei primati: una nuova generazione è possibile in circa 20 minuti!

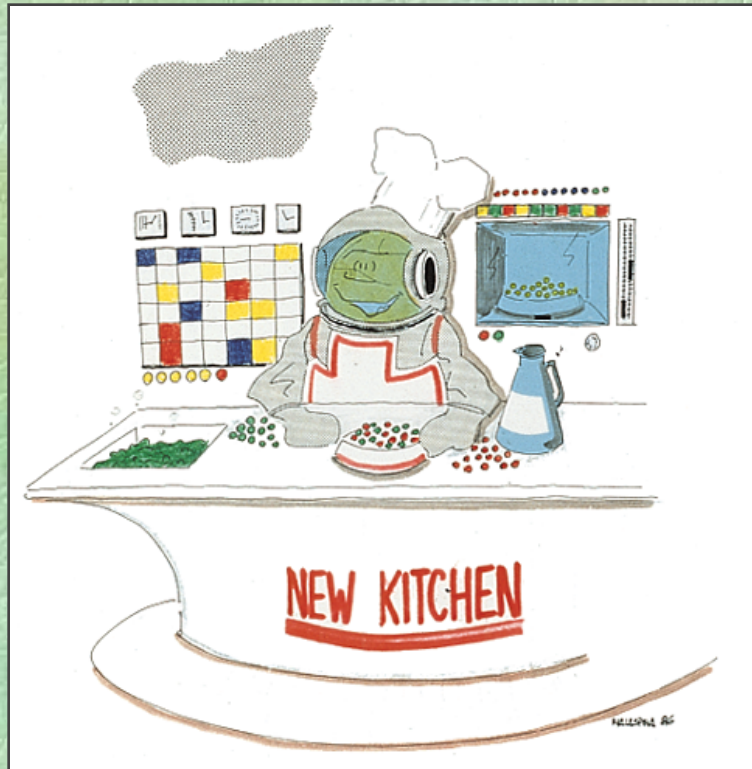
5. *Bacterium pibiophylum* vita sociale



E' molto legato alla famiglia

International pbi S.p.A.

6. *Bacterium pibiophylum* alimentazione



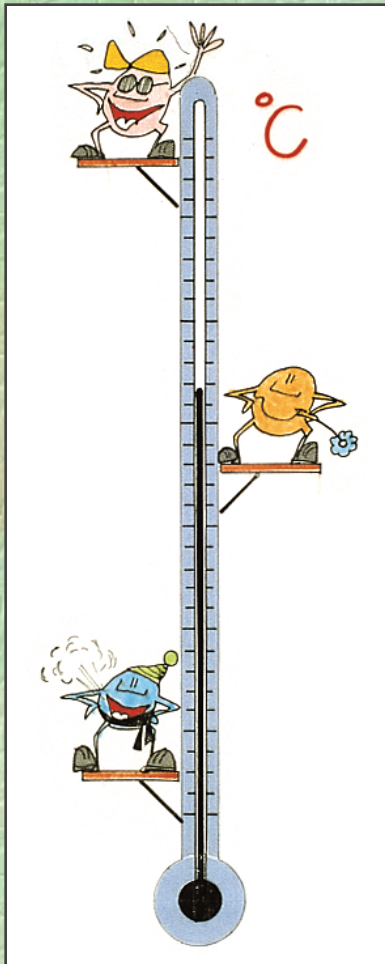
Dà molta importanza
alla qualità degli
alimenti. Predilige la
cucina internazionale.

7. *Bacterium pibiophylum* alimentazione



Nei ristoranti alla
“vogue” chiede che gli
sia fornito sangue
fresco. Con sangue
vecchio “storce il
naso”.

8. *Bacterium pibiophylum* temperatura



Si adatta a differenti
temperature ambientali

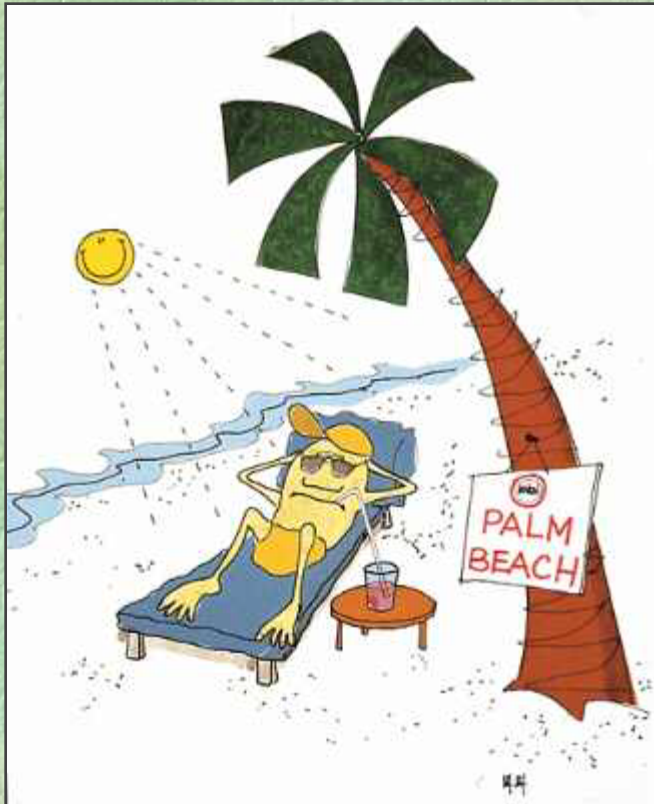
International pbi S.p.A.

9. *Bacterium pibiophylum* habitat



Talvolta predilige
ambienti freddi,
secchi

10. *Bacterium pibiophylum* habitat



Talvolta predilige
ambienti caldi,
umidi, salati

11. *Bacterium pibiophylum* habitat



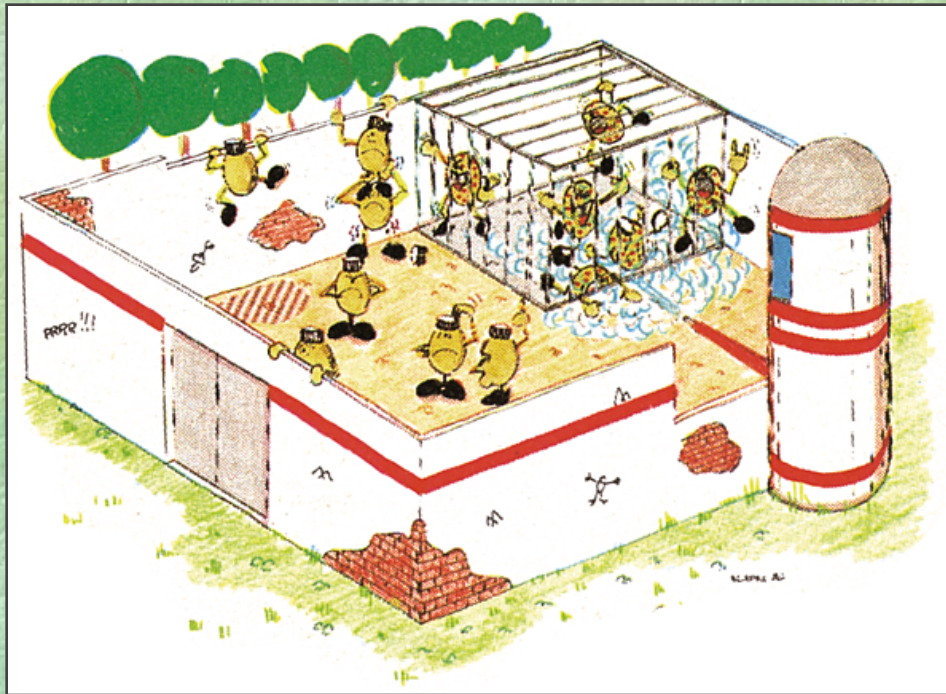
Talvolta predilige
l'ambiente di acqua
dolce

12. *Bacterium pibiophylum* habitat



Non ama
spazi confinati

13. *Bacterium pibiophylum* habitat



Se confinato,
cerca di evadere

International pbi S.p.A.

14. *Bacterium pibiophylum* habitat



In ambiente secco
va a caccia di
molecole di acqua,
indispensabili per
la sua
moltiplicazione
(Aw)

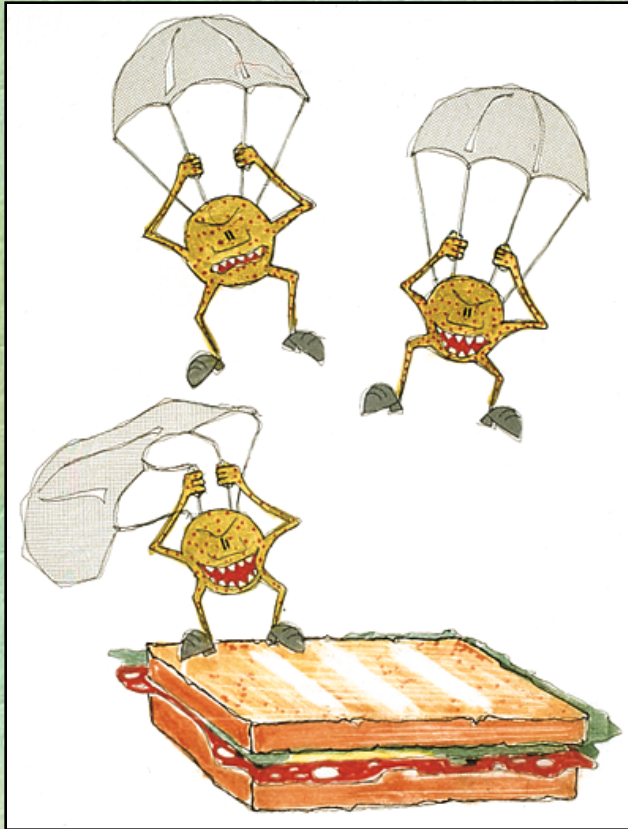
15. *Bacterium pibiophylum* diffusione



E' sempre pronto a
diffondersi ovunque

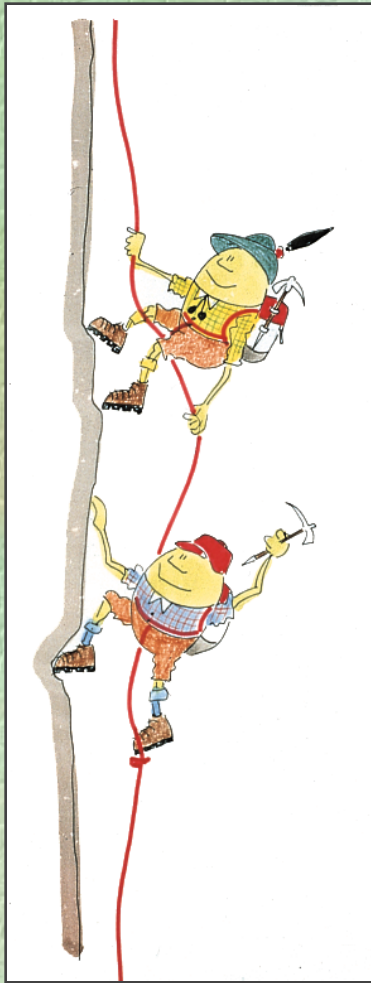
International pbi S.p.A.

16. *Bacterium pibiophylum* diffusione



Si avvale di acqua,
aria, uomo, animali per
la sua diffusione

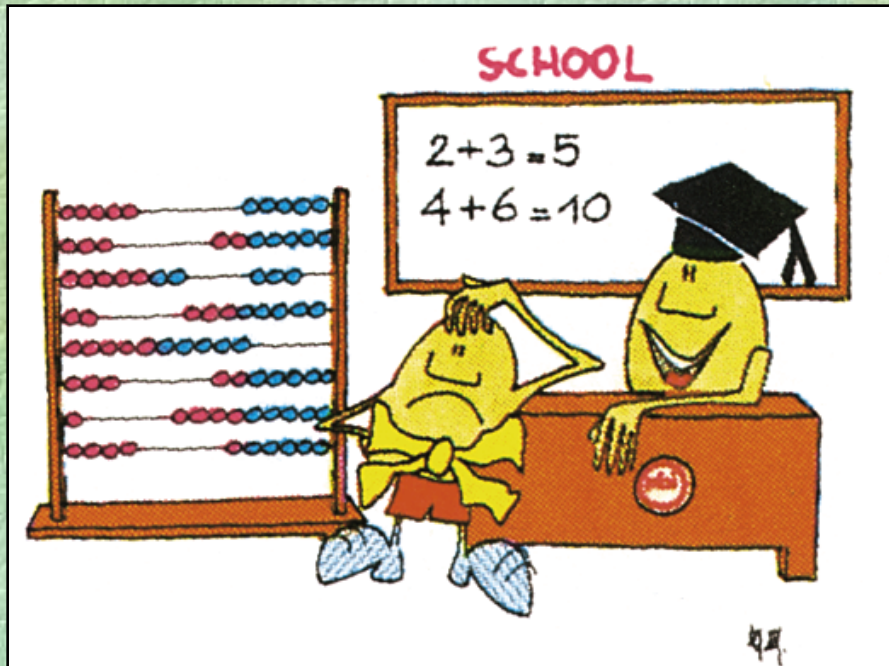
17. *Bacterium pibiophylum* diffusione



Si annida ovunque, su
qualsiasi superficie

International pbi S.p.A.

18. *Bacterium pibiophylum* a scuola



E' uno scolaro
modello: impara
rapidamente e
facilmente ogni
attività

19. *Bacterium pibiophylum* arbiter elegantiarum



Si può presentare in
differenti colori e
profumazioni

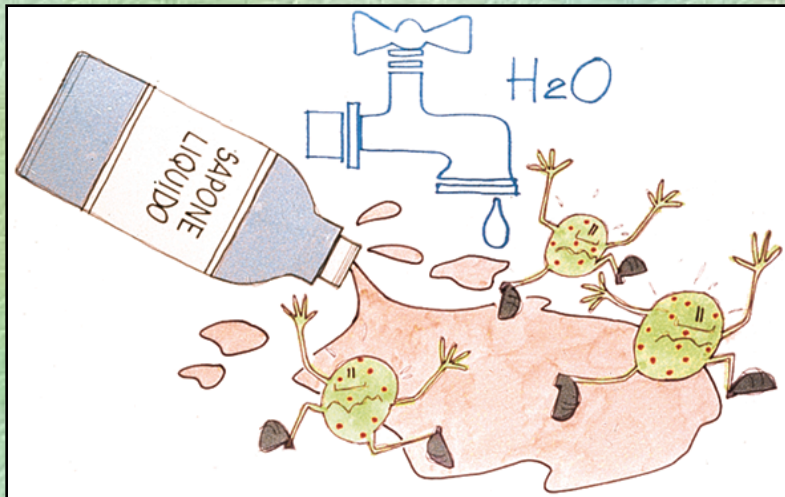
International pbi S.p.A.

20. *Bacterium pibiophylum* poliziotto



L'uomo talvolta lo
usa come
“indicatore di igiene”
per tenere sotto
controllo la salute
pubblica

21. *Bacterium pibiophylum* e *Homo sapiens*



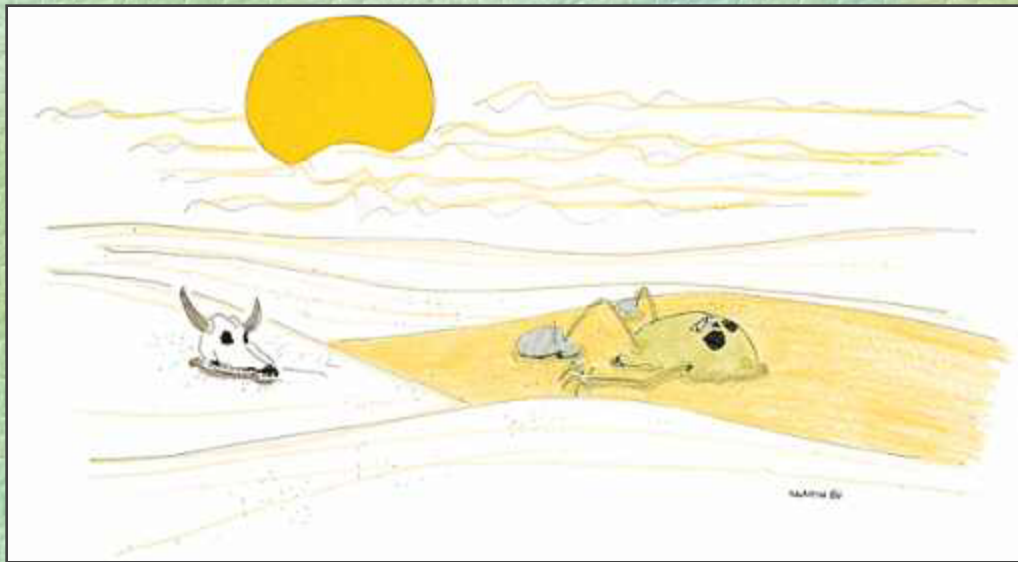
Gli uomini usano da sempre acqua e sapone per neutralizzarlo

22. *Bacterium pibiophylum* al vapore



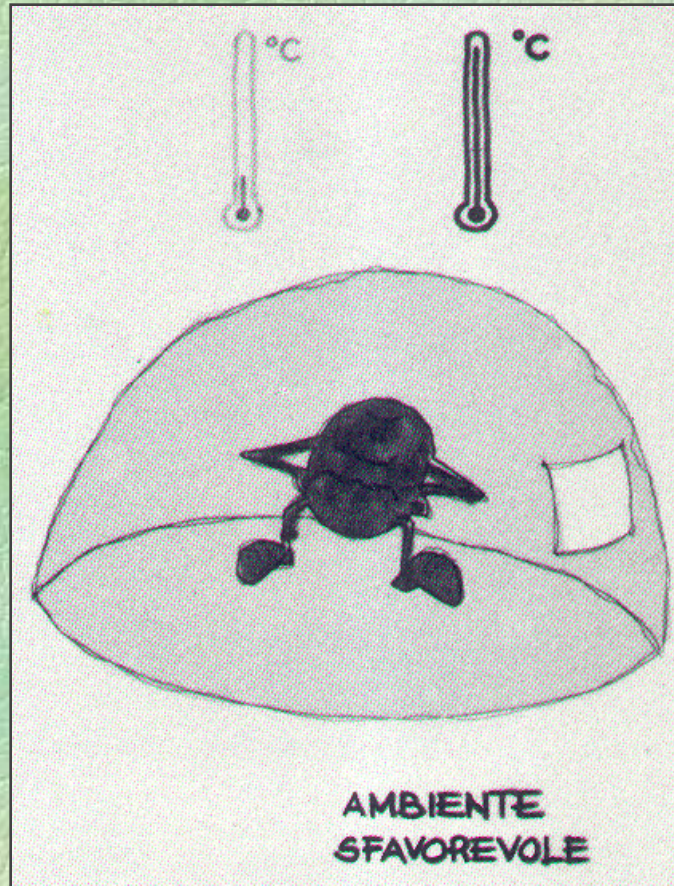
L'uomo lo combatte
con differenti metodi
(esempio la
sterilizzazione a
vapore)

23. *Bacterium pibiophylum* a secco



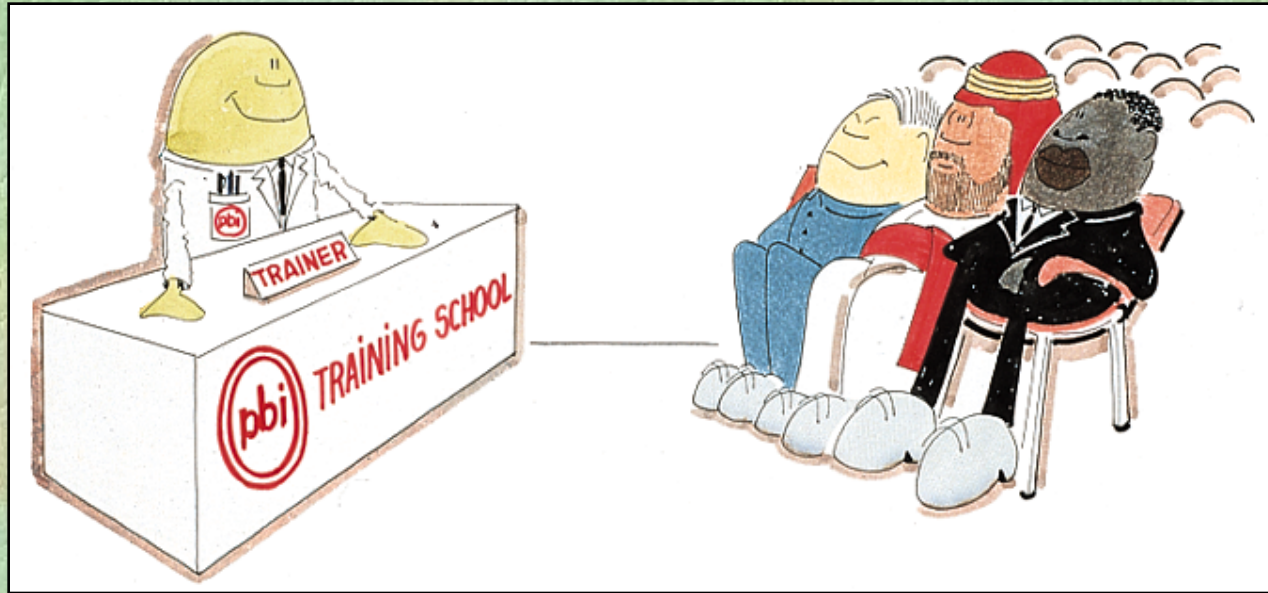
L'uomo talvolta lo
combatte con il
calore secco

24. *Bacterium pibiophylum* nelle avversità



In condizioni ambientali avverse si ricopre di un involucro (spora) in grado di proteggerlo per tempi lunghissimi

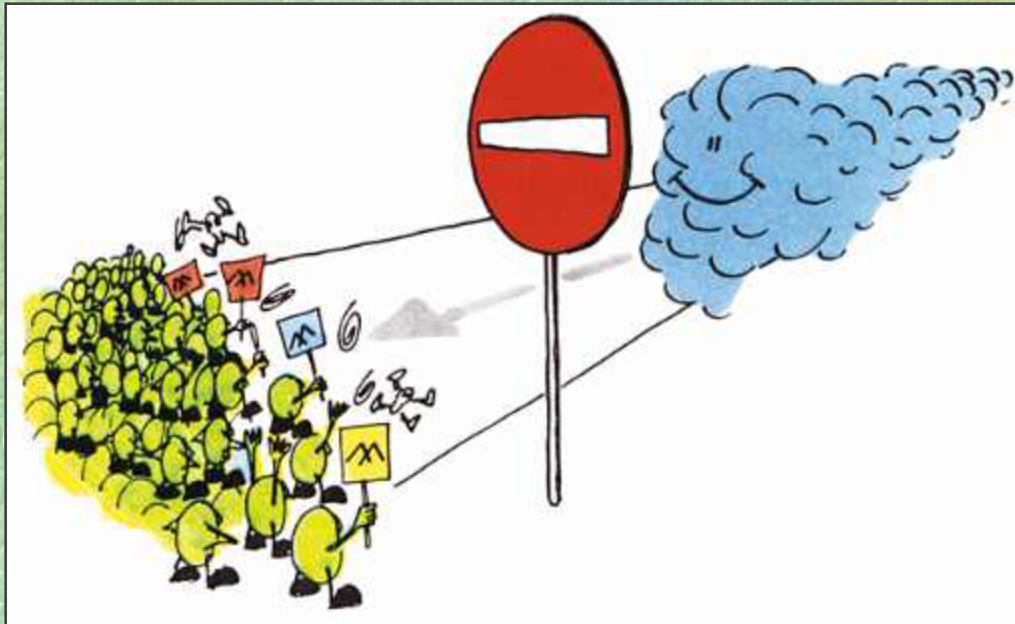
25. *Bacterium pibiophylum* razza



I suoi simili sono di
differente origine

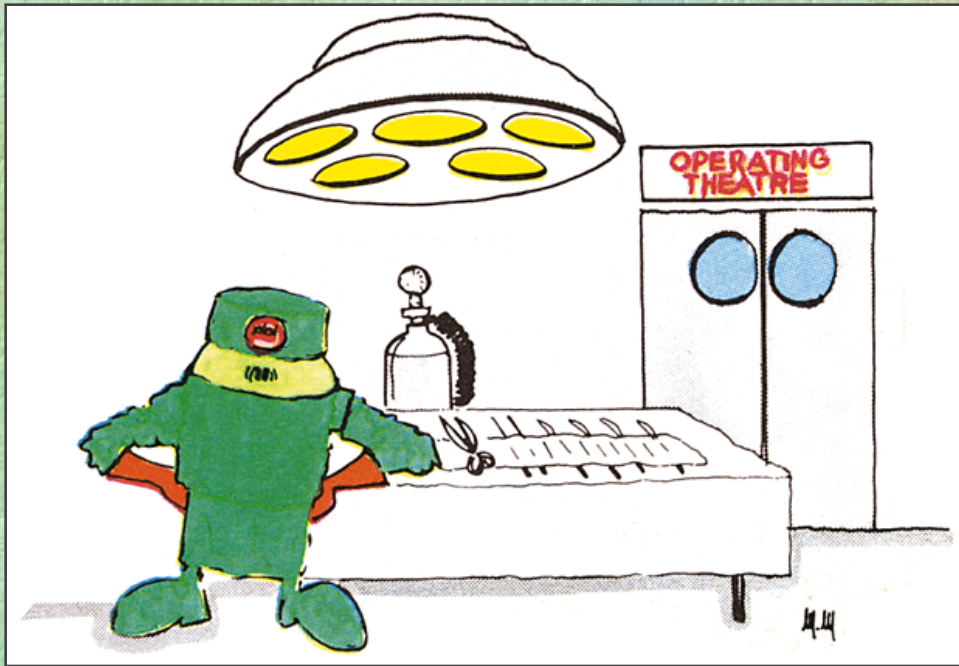
International pbi S.p.A.

26. *Bacterium pibiophilum* nel traffico



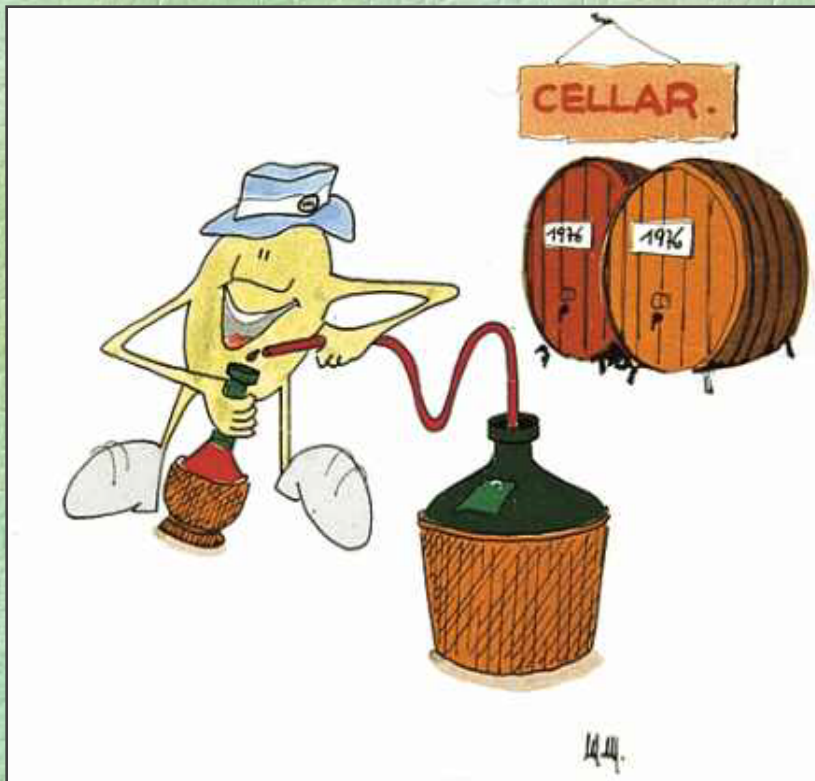
Non ama farsi
intrappolare nei
filtri HEPA

27. *Bacterium pibiophilum* in Clean Room



Può creare grossi
problemi in camere
bianche

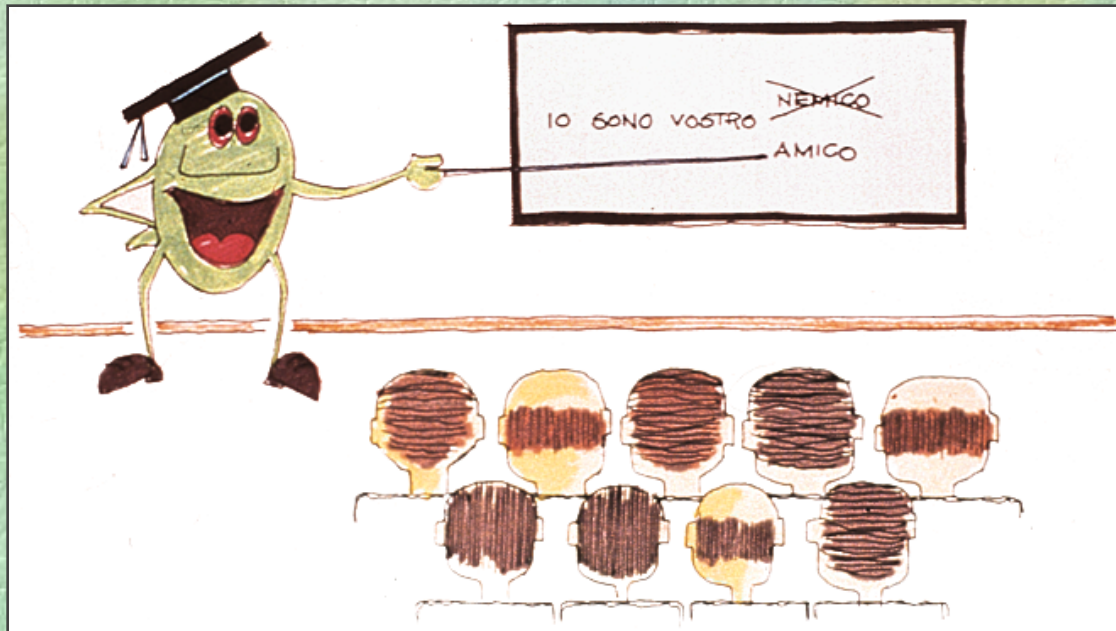
28. *Bacterium pibiophylum* il migliore amico dell'uomo



Non dobbiamo dimenticare che molti alimenti, prodotti caseari, bevande, medicine sono prodotte e trasformate da lui. E' lui che ci permette fantastici pasti e ci aiuta a salvare molte vite umane

International pbi S.p.A.

29. *Bacterium pibiophylum* il migliore amico dell'uomo



Se l' homo sapiens è in grado di vivere sulla terra, gran parte del merito è suo

30. *Bacterium pibiophylum* colpevole



Alcuni microrganismi sono “cattivi” e quando creano problemi sono condannati a morte

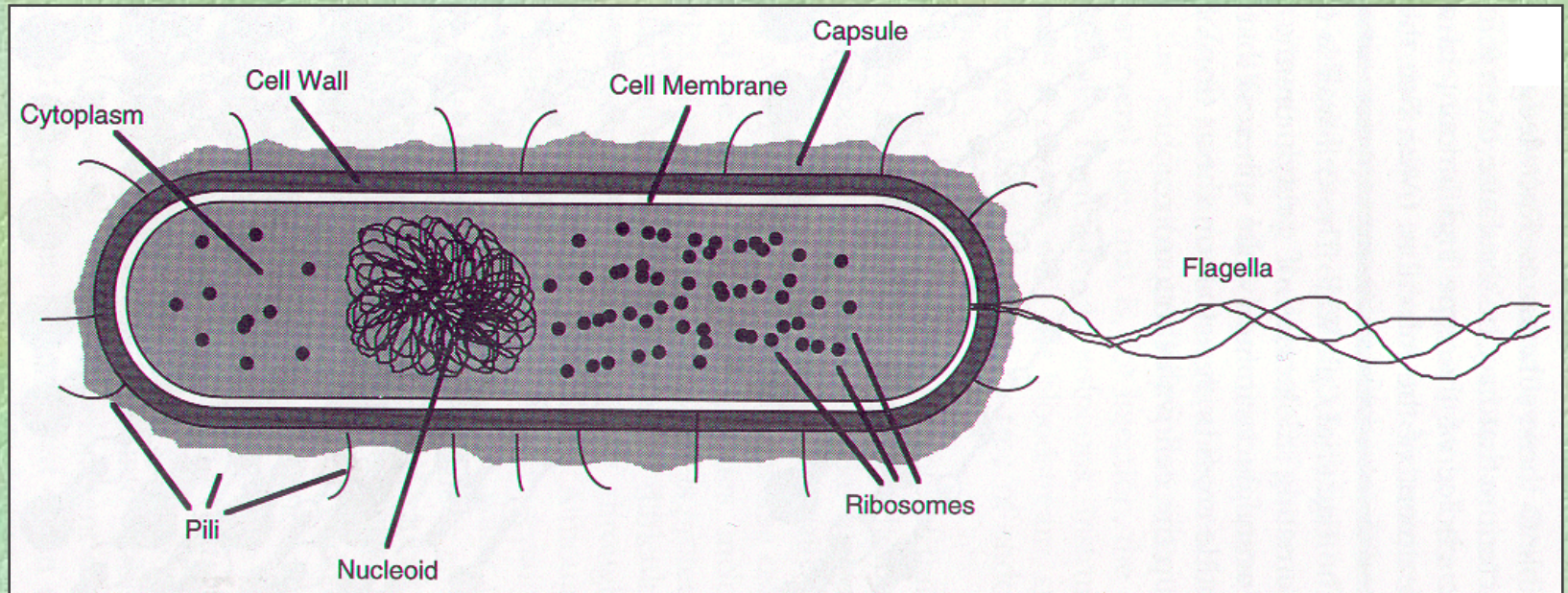
31. *Bacterium pibiophylum* monumento



L'uomo può vivere
sulla terra grazie alla
intensa attività dei
microbi ed è pertanto
corretto innalzare un
monumento in suo
onore

International pbi S.p.A.

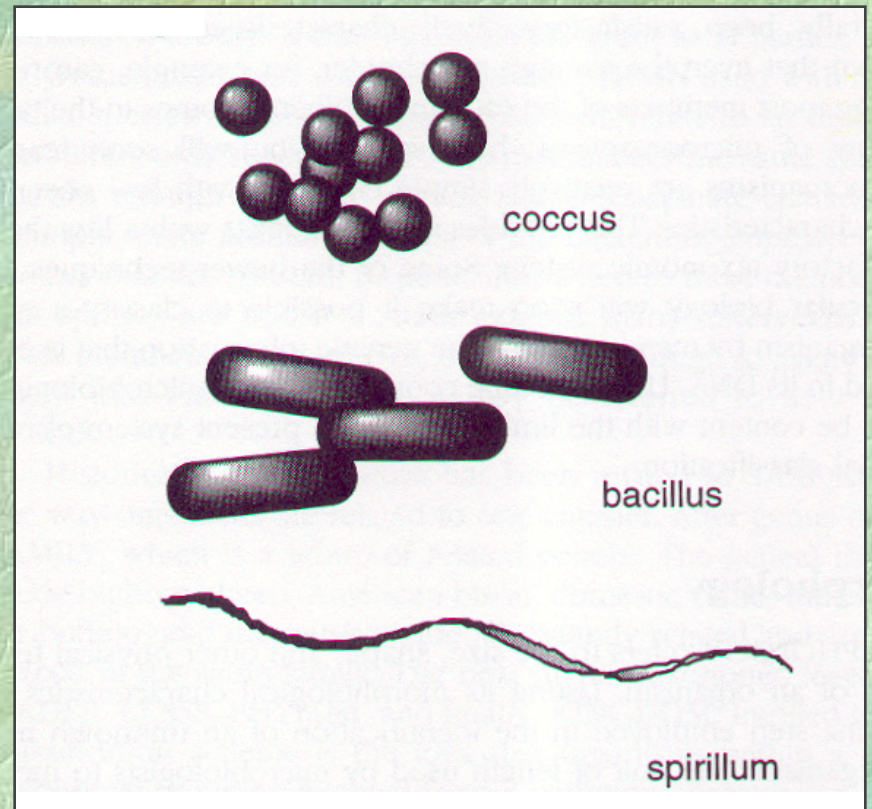
Microbiologia di base al microscopio



🦠 Particolari di una cellula microbica

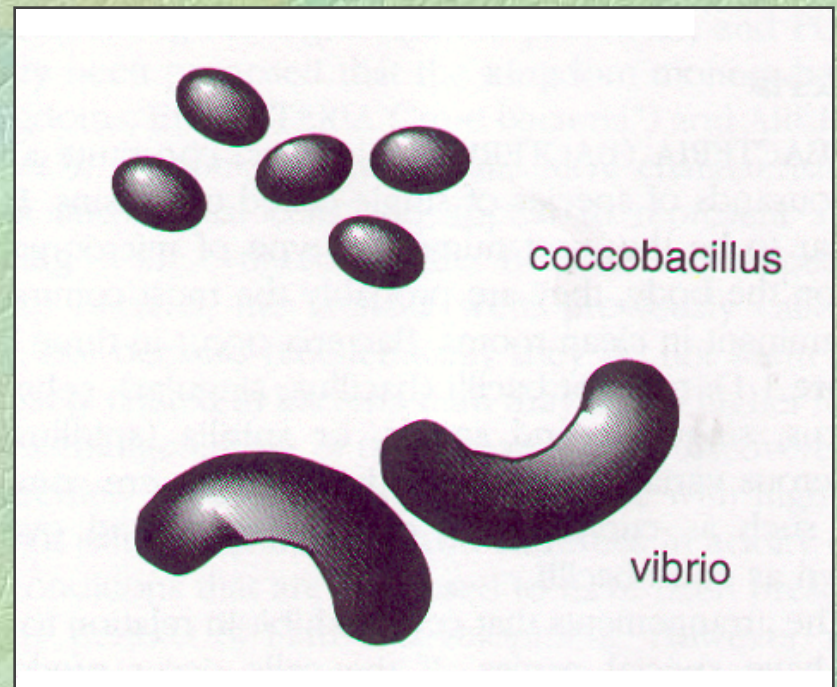
Microbiologia di base al microscopio

🦠 Tutti i batteri conosciuti possono essere classificati in 3 differenti gruppi a seconda della loro forma: cocci, bacilli, spirilli



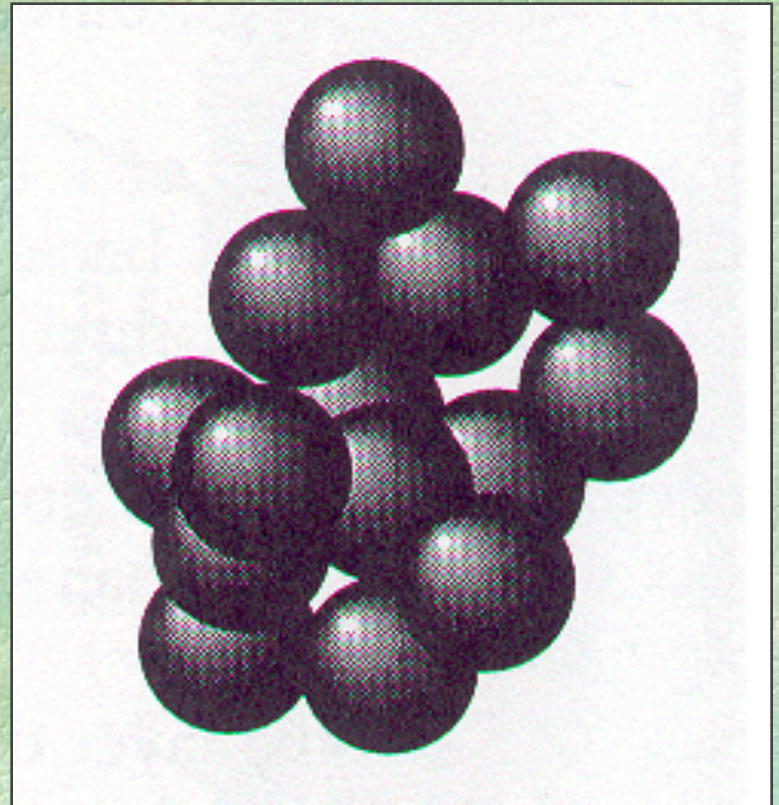
Microbiologia di base al microscopio

☞ Alcuni batteri appaiono in variazioni rispetto alle 3 caratteristiche forme: coccobacilli (sfere ovoidali) e vibrioni (bastoncini curvati)

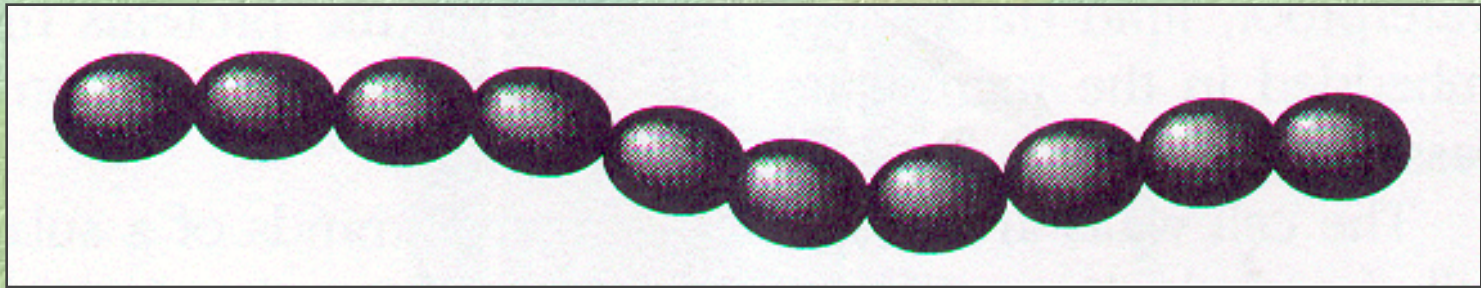


Microbiologia di base al microscopio

🦠 I batteri sferici che si presentano a grappoli sono chiamati stafilococchi



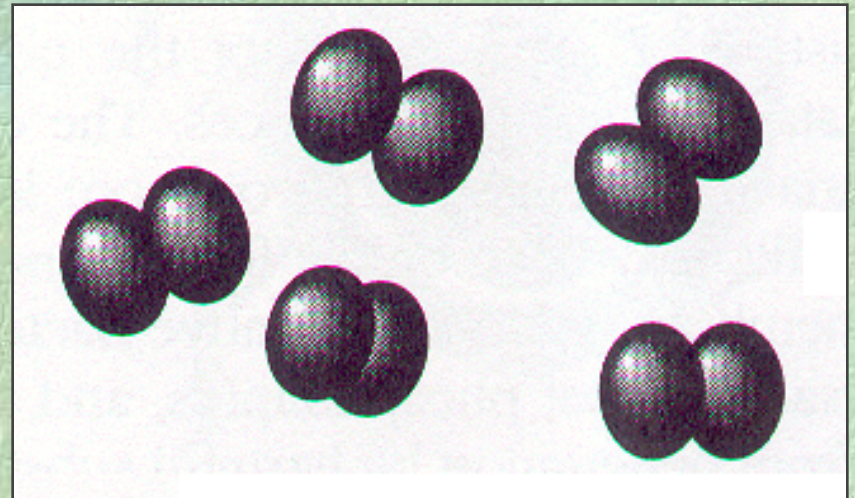
Microbiologia di base al microscopio



- 🦠 Il termine Streptococco è usato per descrivere i cocci che frequentemente si presentano in catenelle

Microbiologia di base al microscopio

🦠 I Cocchi che si
uniscono in coppie
sono chiamati
diplococchi



Sviluppo di Microrganismi su Agar

Dimostrazione A

- ☞ Scopo. Dimostrare perché le superfici devono essere prima pulite e poi lavate e disinfettate.
- ☞ Azione. Chiedere all'operatore di premere una Contact Agar Plate sulla superficie di un tavolo o di una parete sporchi disinfettati dopo appropriato lavaggio e risciacquo. Ripetere la stessa operazione su una superficie sporca disinfettata ma senza essere stata prima lavata e risciacquata.

Contact Agar Plate

Le colonie di microrganismi si evidenziano sulla superficie dell'agar



Sviluppo di Microrganismi su Agar

Dimostrazione A

☞ Commento. Al termine del periodo di incubazione, il più alto numero di germi sulla superficie disinfettata senza preliminare lavaggio e risciacquo dimostrerà i motivi di una corretta procedura di sanificazione

Sviluppo di Microrganismi su Agar

Dimostrazione B

- ☞ Scopo. Dimostrare perché tutti gli utensili e le superfici in contatto con gli alimenti devono essere puliti
- ☞ Azione. Far premere la Contact Agar Plate sulla superficie di lame, agitatori, tavoli, ripiani prima e dopo le procedure di pulizia

Sviluppo di Microrganismi su Agar

Dimostrazione B

☞ Commento. Al termine del periodo di incubazione, il maggior numero di germi riscontrati sulle superfici prima della pulizia, dimostrerà al personale l'importanza di una corretta procedura

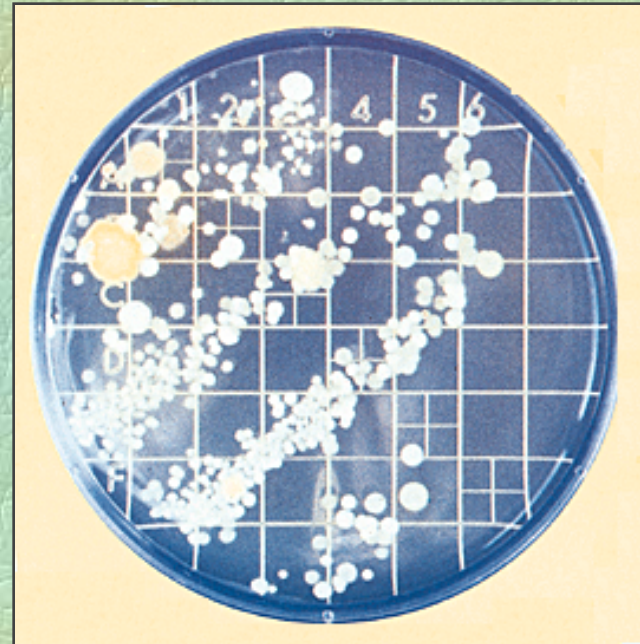
Sviluppo di Microrganismi su Agar

Dimostrazione C

- ☞ Scopo. Dimostrare l'importanza del lavaggio delle mani dopo l'uso dei servizi igienici
- ☞ Azione. Chiedere all'operatore di premere le dita delle mani sulla superficie di una Contact Agar Plate prima e dopo l'uso dei servizi igienici (con e senza lavaggio delle mani)

L'impronta microbiologica delle mani

☞ Impronta prima del lavaggio



L'impronta microbiologica delle mani

🦋 Impronta dopo il lavaggio

