

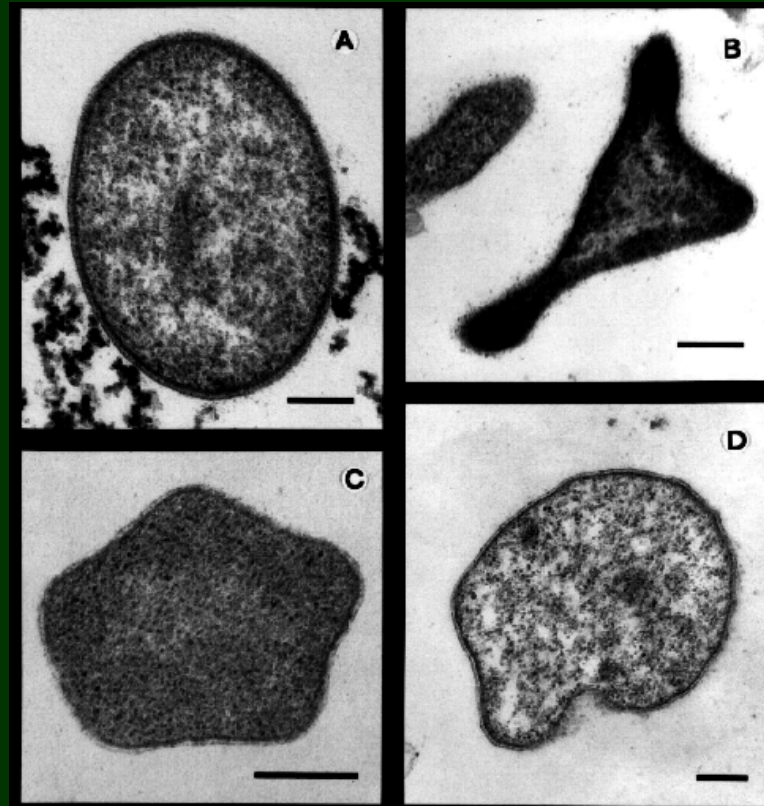
# Archaea



Methanosarcina mazei.  
Kredit: Science Photo Library.

# Archea

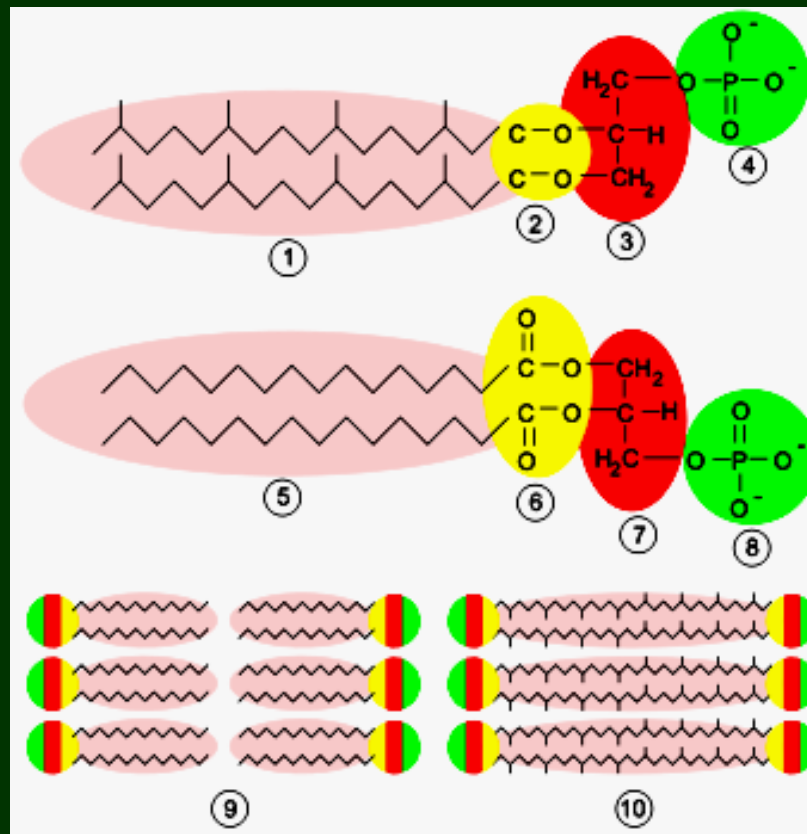
- jednotné č. archeon, také archebakterie
- 1 ze 3 hlavních domén života, rozlišená r. 1977
- diverzita archeí známá útržkovitě, počet druhů nelze přesněji odhadnout
- řada skupin podle jediné sekvence rRNA



Archea.  
Kredit: MIT.

# Archea

- buněčné membrány archeí s éterovou vazbou a izoprenovými řetězci



Lipidové membrány archeí (1-4, část 9, 10) a bakterií s eukaryoty (5-8, část 9).

Kredit: Franciscosp2, Wikimedia Commons.

# Archea

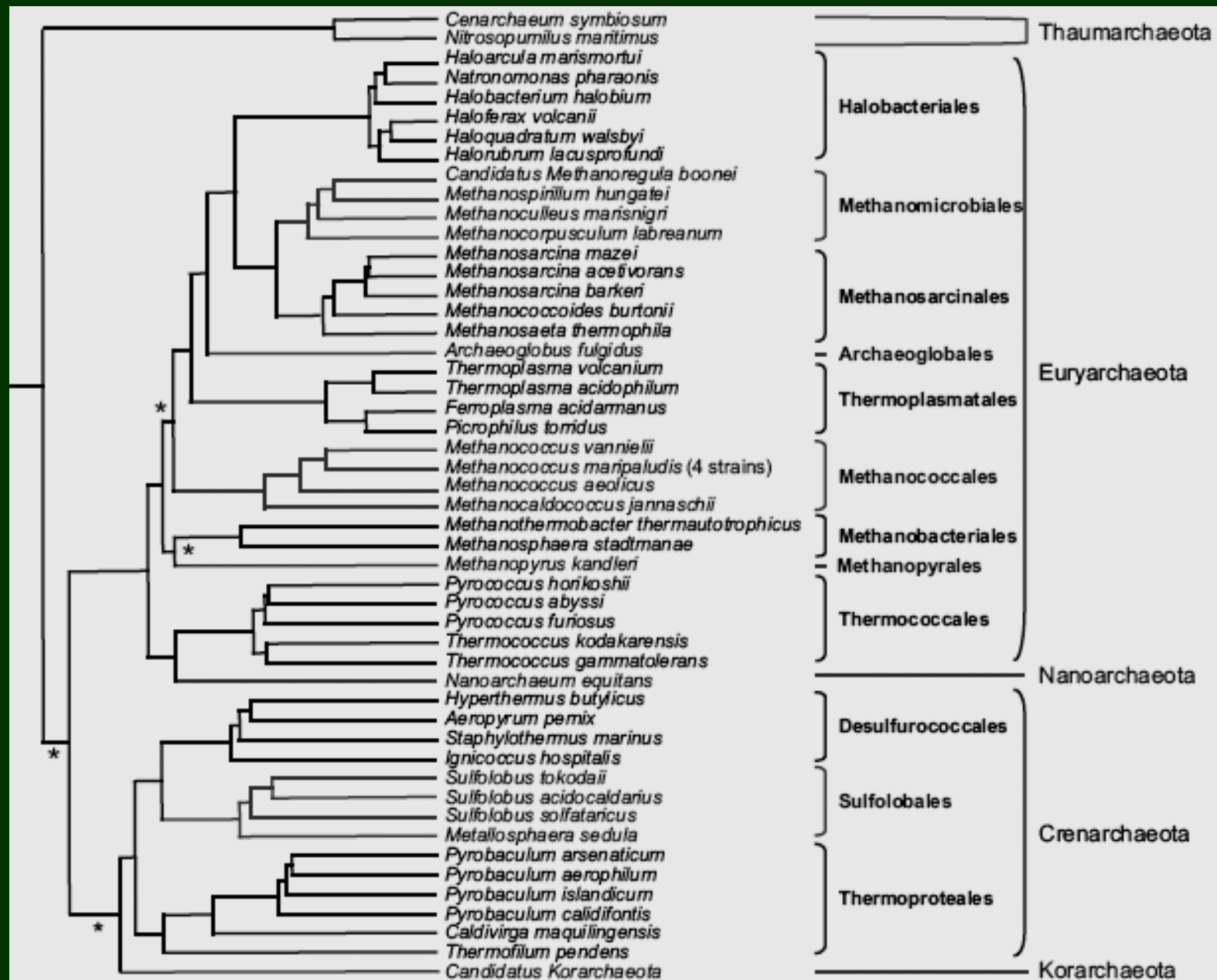
- až 20 procent planetární biomasy, globálně významné
- extrémofilní typy: halo-, termo-, alkalo-, acido-filové
- existují i psychrofilní, například v moři kolem Antarktidy
- řada mezofilů – oceán, mokřady, půda, odpadní vody



Grand Prismatic Spring. Typické prostředí extrémofilních archeí.  
Kredit: Franciscosp2, Wikimedia Commons.



# Fylogeneze archeí



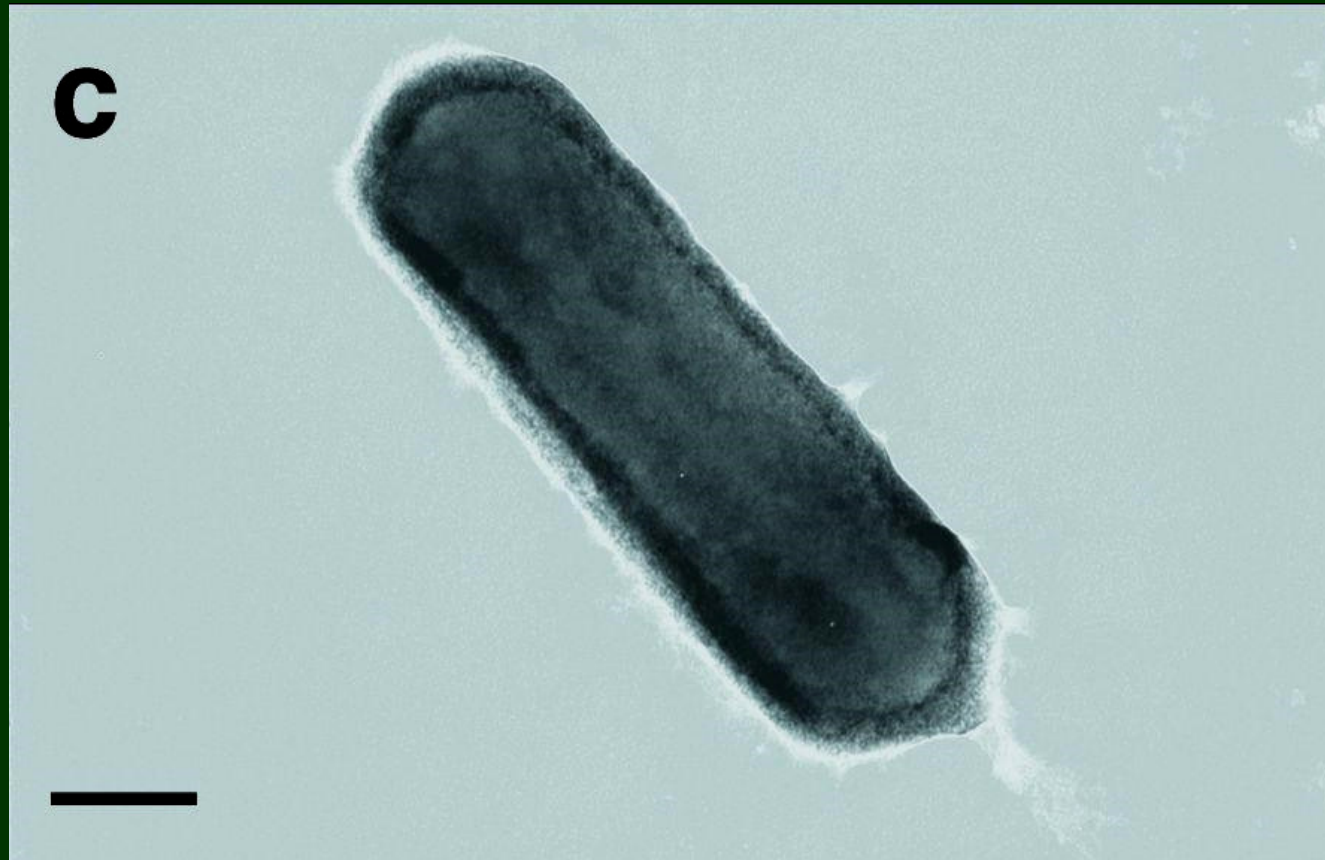
# Fylogeneze archeí

1. Thaumatoarchaeota – mezofilní typy
2. Korarchaeota – zvláštní termofilové z horkých vod
3. Nanoarchaeota – drobní obyvatelé jiných archeí
4. Crenarchaeota – často extremofilní
5. Euryarchaeota – metanogeni a halobakterie, termofilové



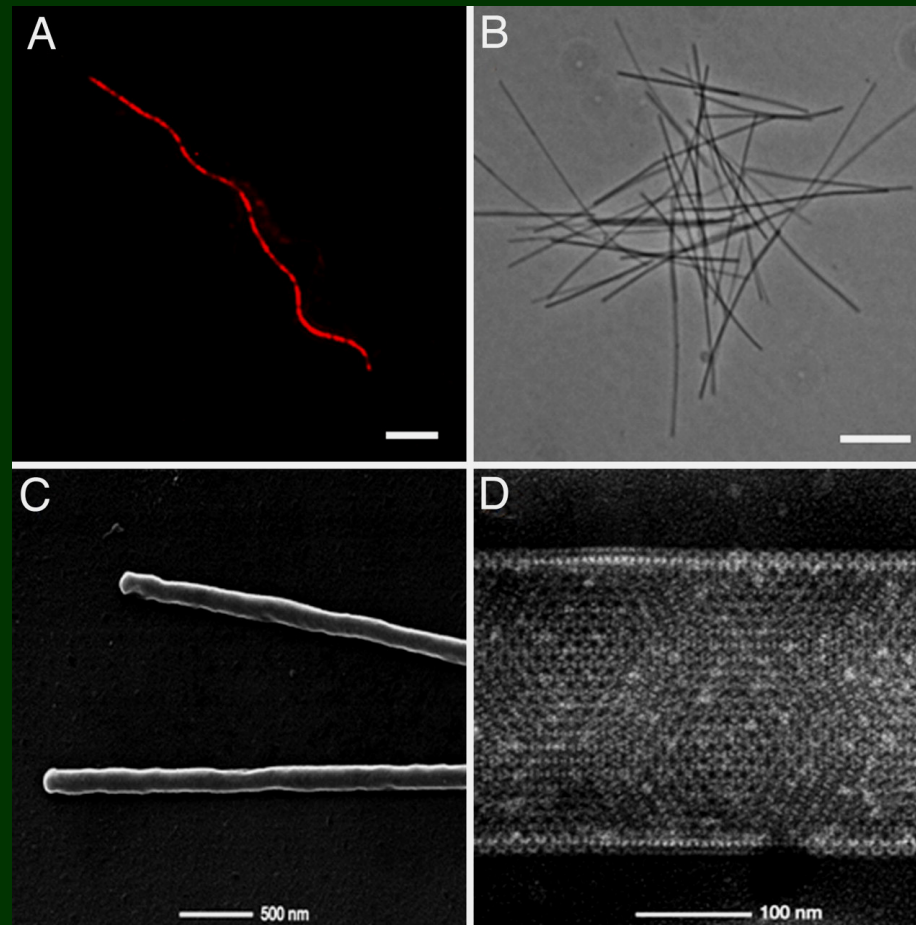
Halobakterie na pobřeží  
J. Španělska.  
Kredit: Juan Sevilla, Flickr.

# Thaumatoarchaeota



*Nitrosopumilus maritimus*. Mezofil, běžně v oceánu.  
Kredit: Sadowski, Microbe Wiki.

# Korarchaeota



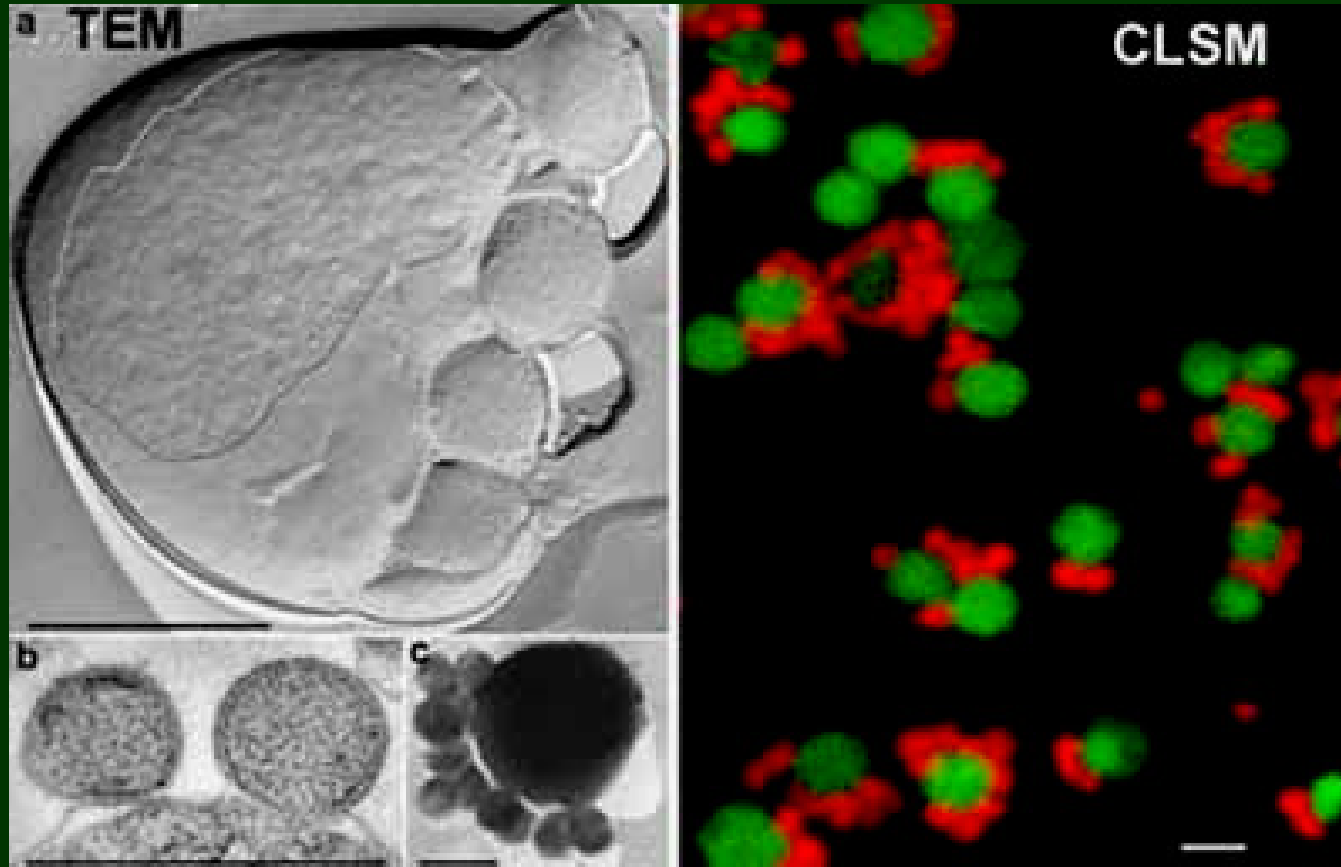
*Candidatus Korarchaeum cryptofilum*. Hypertermofil.

Elkins et al. PNAS 2008. 105:8102-8107.

PNAS

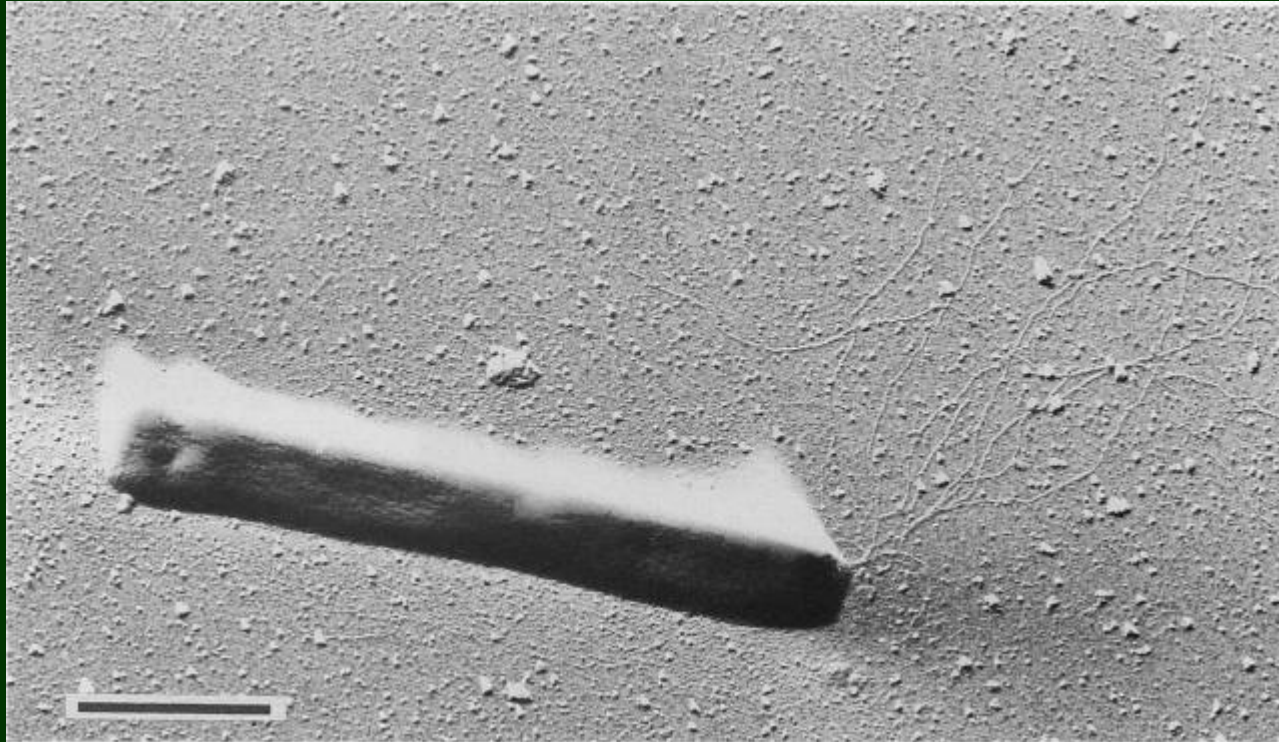


# Nanoarchaeota



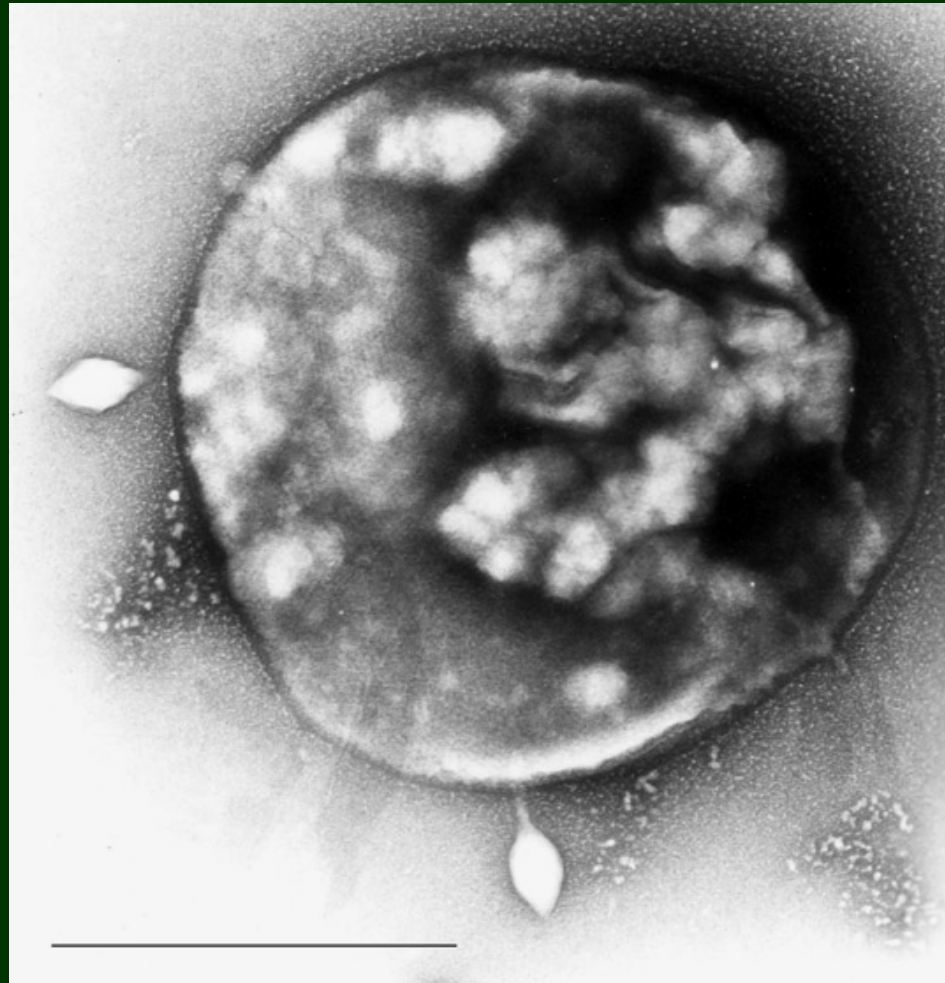
*Nanoarchaeum equitans*. Malý symbiont, hypertermofil.  
Kredit: Huber et al., Genome News Network.

# Crenarchaeota



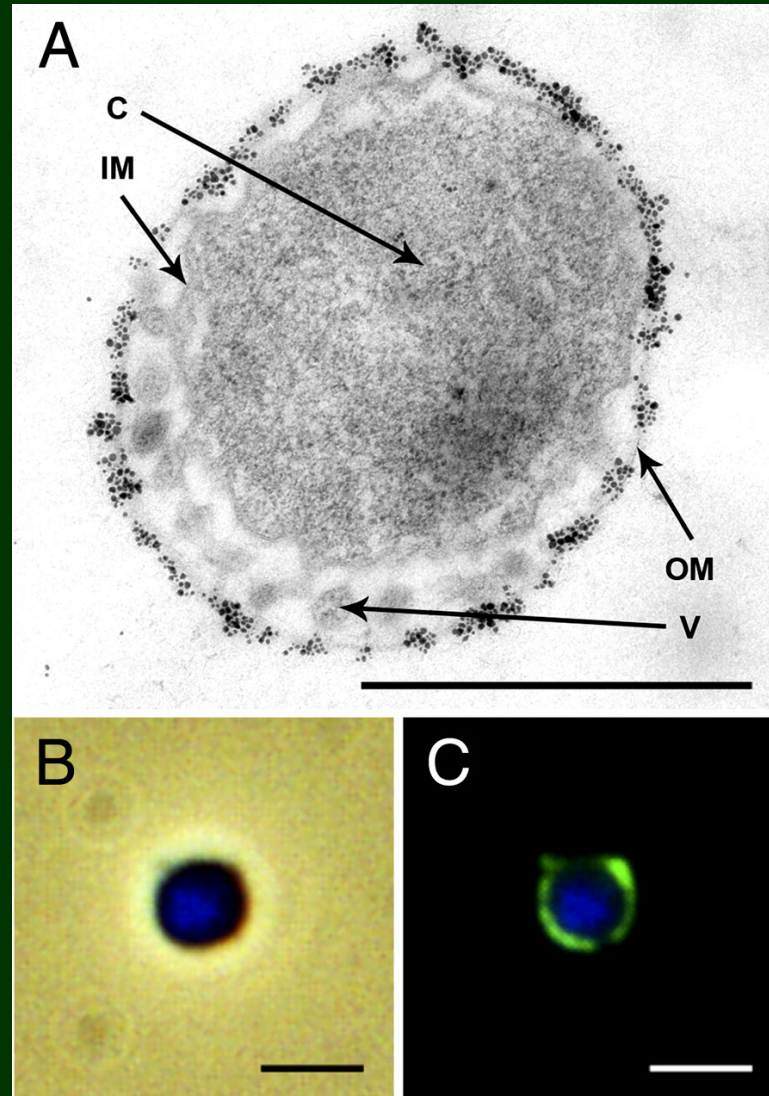
*Pyrobaculum aerophilum*. Aerobní hypertermofil.  
Kredit: PubMed, Microbe Wiki.

# Crenarchaeota



*Sulfolobus s. virens* STSV1. Acidofil, hypertermofil.  
Kredit: Xiaoyu Xiang, Wikimedia Commons.

# Crenarchaeota



*Ignicoccus hospitalis*.  
Hypertermofil.

Küper U et al. PNAS 2010;107:3152-3156

PNAS

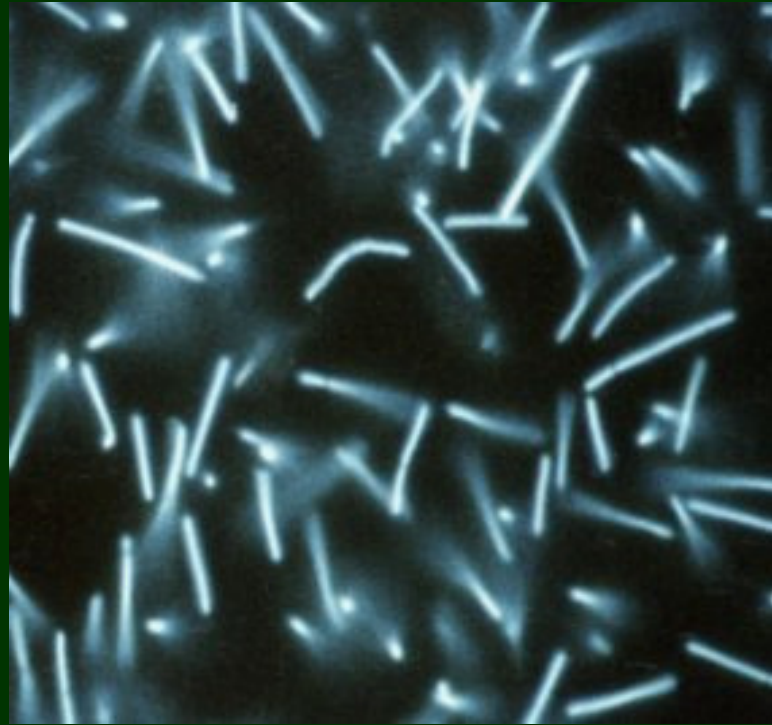


# Euryarchaeota



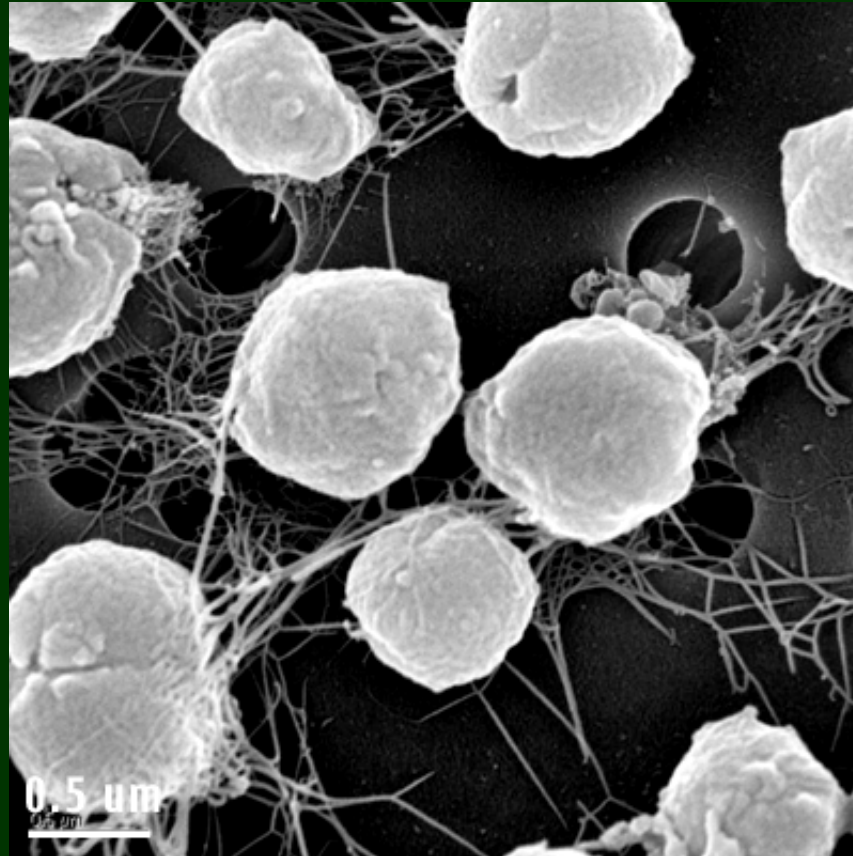
*Pyrococcus furiosus*. Extrémní hypertermofil.  
Kredit: Science Photo Library.

# Euryarchaeota



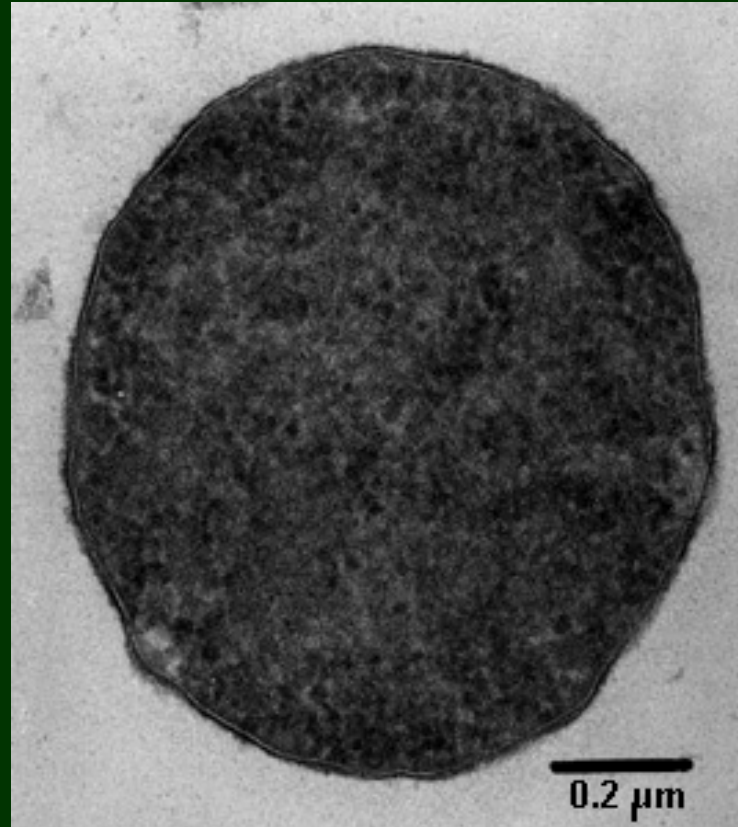
Methanopyrus kandleri. Metanogen, extrémní hypertermofil.  
Kredit: Stetter & Rachel, Univ. Regensburg, Microbe Wiki.

# Euryarchaeota



*Methanocaldococcus jannaschii*. Metanogen, hypertermofil.  
Kredit: University of California, Microbe Wiki.

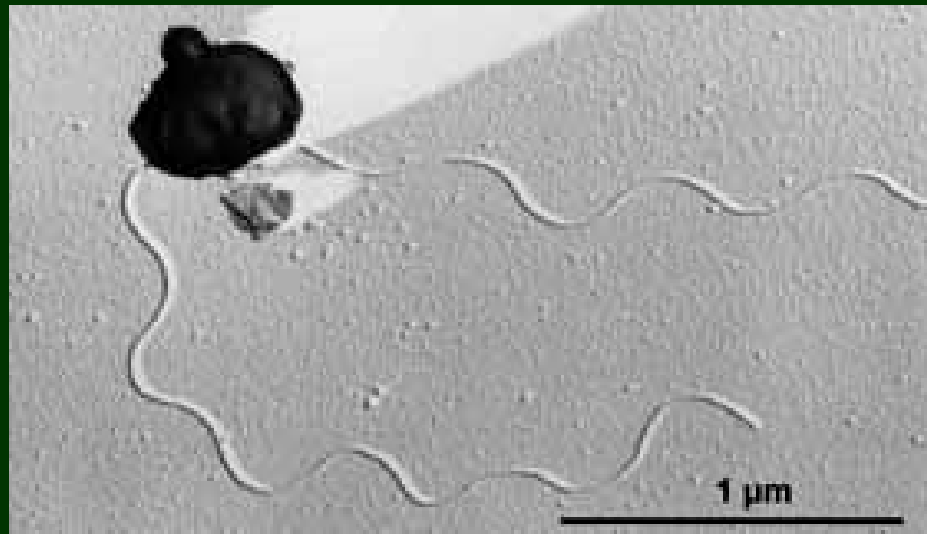
# Euryarchaeota



*Thermoplasma acidophilum*. Acidofil, hypertermofil.  
Kredit: L. Stannard, UCT/Photo Science Library, Microbe Wiki.

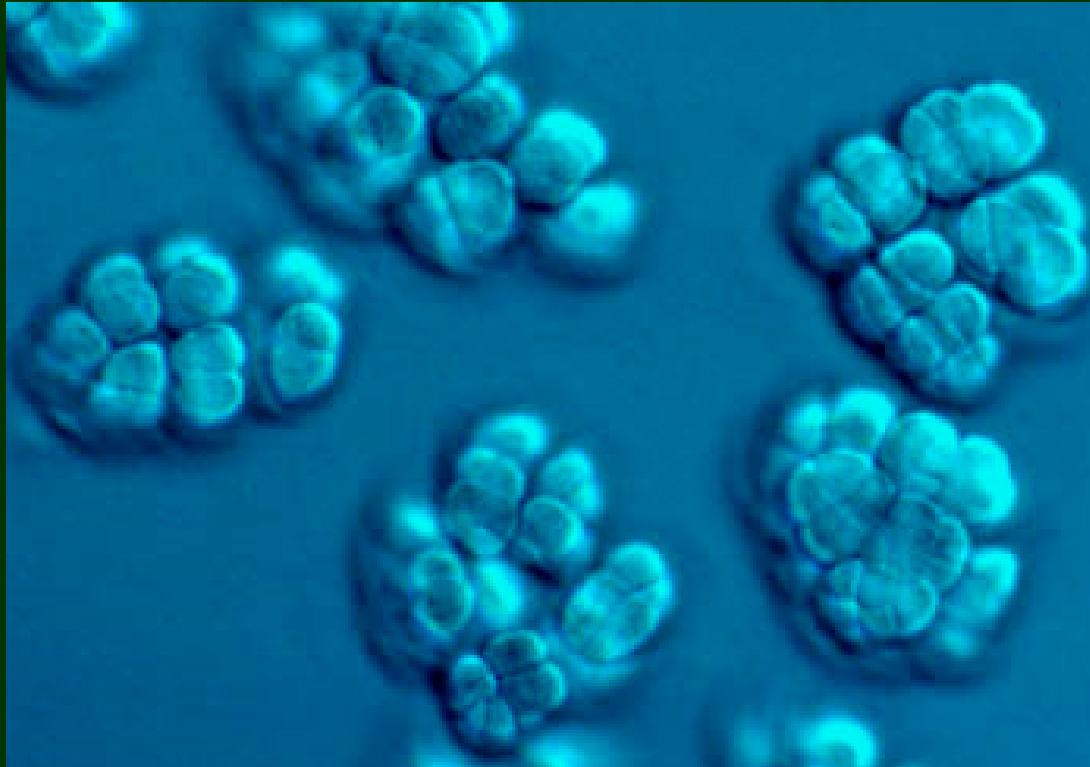


# Euryarchaeota



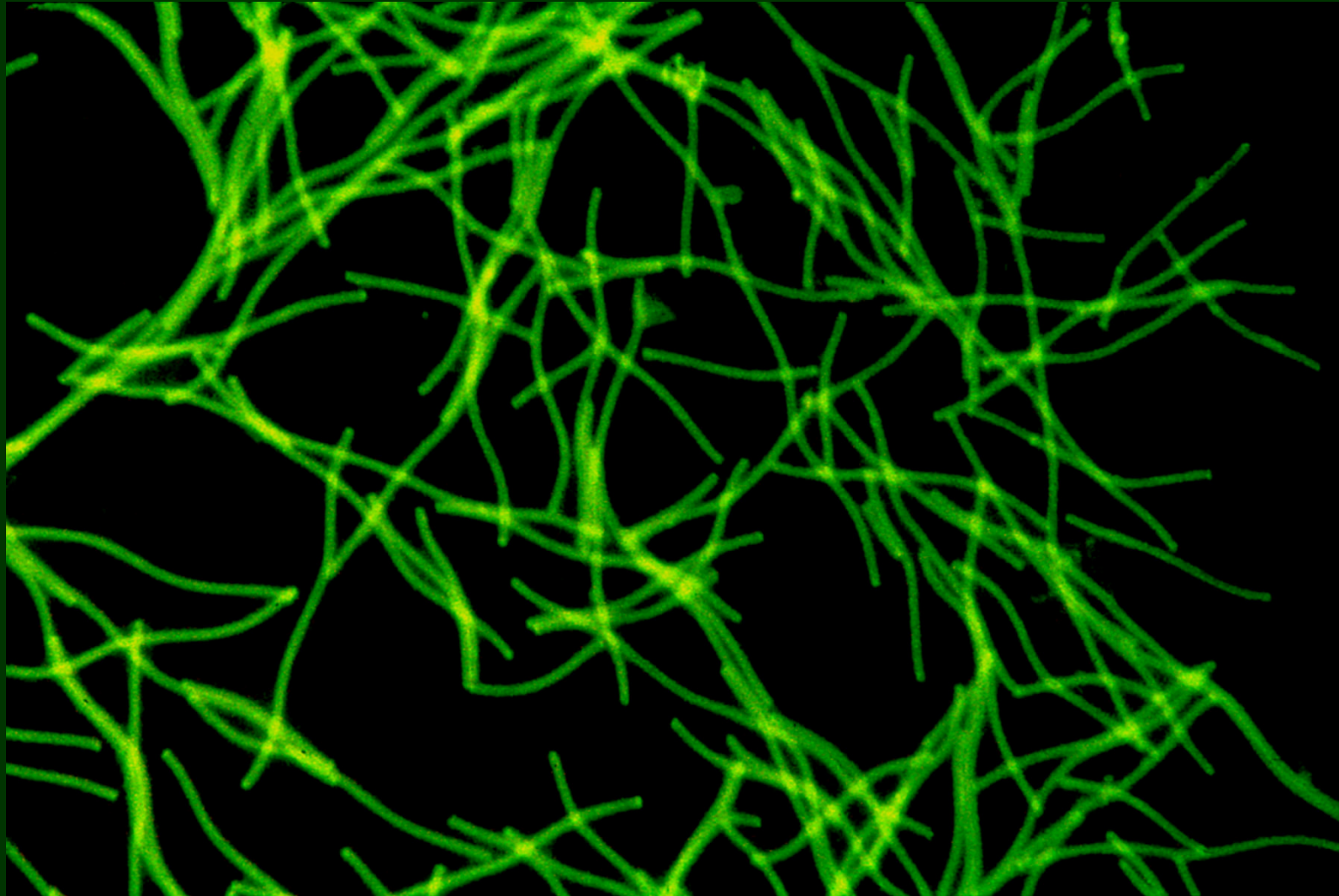
*Archaeoglobus veneficus*. Hypertermofil, tvoří odolné biofilmy.  
Kredit: Stetter & Rachel, Univ. Regensburg, Microbe Wiki.

# Euryarchaeota



*Methanosarcina acetivorans*. Metanogen, mezofil.  
Kredit: Everly Conway de Macario, Microbe Wiki.

# Euryarchaeota



*Methanospirillum hungatei*. Mezofil, striktně anaerobní metanogen.  
Kredit: Everly Conway de Macario.

# Euryarchaeota



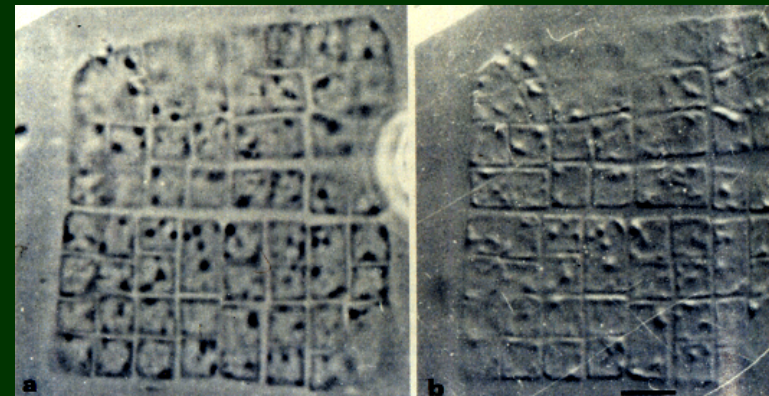
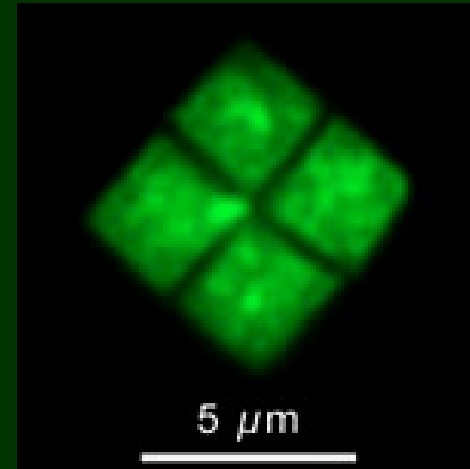
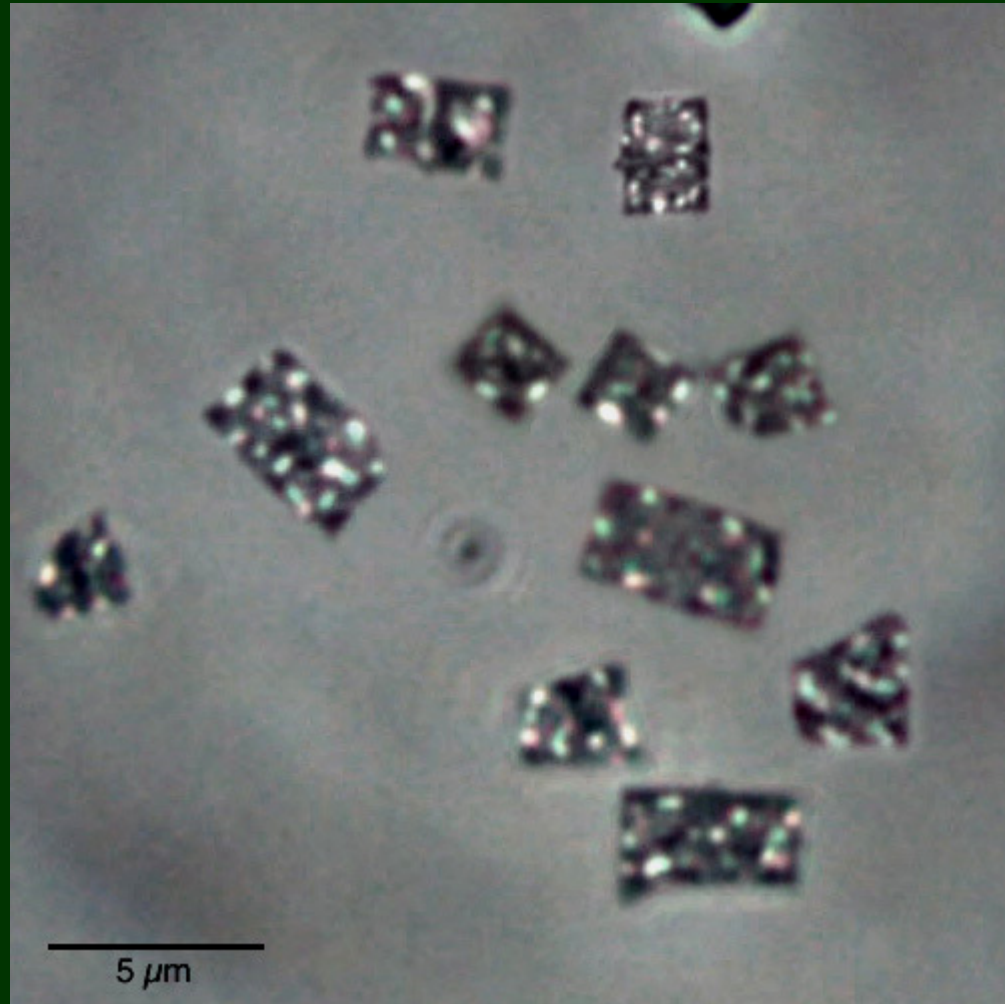
Halobacterium salinarum.  
Hyperhalofil.  
Kredit: Tashiror, Microbe Wiki.



Halobacterium ve slané nádrži.  
Kredit: Univ. of California,  
Microbe Wiki.



# Euryarchaeota



Haloquadra walsbyi. Extrémní hyperhalofil.  
Kredit: M. Dyll-Smith, Kessel & Kohen, Microbe Wiki.