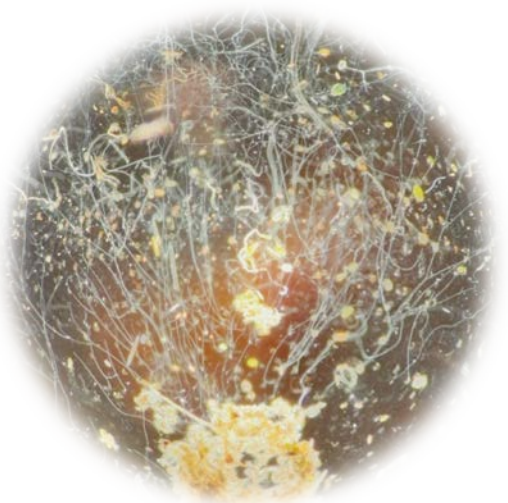


Når kabelbakterier bruger nitrat

Kabelbakterier bruger deres egne indre ledninger til at bringe elektroner op gennem sedimenter til ilt eller nitrat ved overfladen. Derved opstår elektriske felter og et studie fra CEM fandt, at felterne opnåede samme udbredelse og styrke med nitrat og ilt og kabelbakterier kunne stå for halvdelen af sedimentets nitratomsætningen. Ændringer i genudtrykket blotlagde et sæt enzymer, der kunne omsætte nitrat til nitrit i hos kabelbakteriernes yderste mellemrum, hvor ledningerne løber. Det passer med tidligere studier med ilt, som viste at elektronerne blot skal ekspederes i de øverste celler, mens energihøst gennem membranbundne enzymer sker i cellerne i den anden ende, hvor elektronerne hentes fra forbrænding af sulfid. En evolutionær analyse viste, at generne for de nitratomsættende enzymer ejendommeligt nok ikke stammede fra den familie, som kabelbakterierne selv tilhører, men var stykket sammen ved såkaldte horisontale genoverførsler fra andre slags bakterier i samme miljøer men af helt anden oprindelse. Meget tydede på, at kabelbakterierne kan omsætte nitrit videre til ammonium og dermed recirkulere kvælstof som næringsstof. Historien er en blandt mange om hvordan kabelbakterier kan være en dominerende organisme og påvirke mineraler, næringsstoffer og drivhusgasser.



Kabelbakterieforskere endelig forsamlet igen

Årets største oplevelse blev den 6. internationale kabelbakterieworkshop, hvor vi, med undtagelse af partnerne i Kina, omsider kunne samles igen efter Covid19. Denne gang i et kloster i Belgien og arrangeret af Filip Meysmans hold. Med 60 deltagere fra mange forskellige lande bekræftede det feltets fortsatte vækst og især for nyttilkomne grupper og unge var det oplivende og motiverende at møde andre, som var stærkt optaget af de samme spørgsmål som dem selv. I en fortløbig og social atmosfære blev nye resultater, planer og ideer delt og aftaler lavet om samarbejder, udvekslinger og fælles publikationer. Trods væksten og længere tids adskillelse er der stadig samme fælles forståelse blandt seniorforskerne om at holde den uundgåelige konkurrence på et venskabeligt niveau, hvor koordinering og åbenhed sikrer den mest givtige, tilfredsstillende og indflydelsesrige forskning. Næste workshop bliver for 3. gang i Danmark med CEM-holdet som værter.

