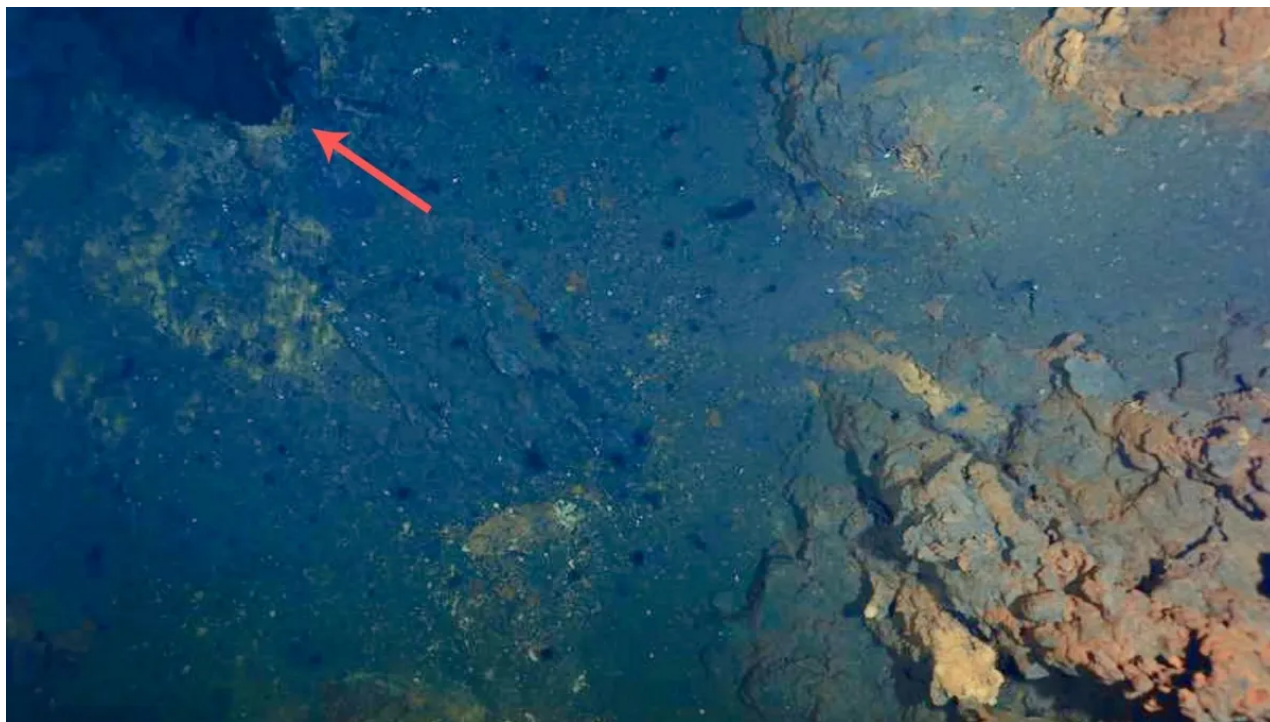


# Tajemný život objevený v kouři arktických podvodních sopek

[IE interestingengineering.com/science/volcanoes-arctic-ice-feeding-strange-species](https://interestingengineering.com/science/volcanoes-arctic-ice-feeding-strange-species)

9. března 2023



Obývání mrazivého, temného, a přesto výbušného prostředí podvodních sopek se může zdát jako nejisté místo, kde se cítit jako doma. Podle studie však vědci identifikovali podivný nový druh, kterému se daří díky vodíku více než 2500 pod arktickým mořským ledem.

## Přežití v hlubokých oceánských hydrotermálních průduchech

Podvodní sopky, o kterých se mluví, jsou ve skutečnosti známé jako hydrotermální průduchy . Tyto trhliny se vyvíjejí hluboko v oceánu na hranici tektonických desek a chrlí zahřáté tekutiny bez kyslíku a bohaté na kovy, jako je železo, mangan nebo měď. Některé mohou také nést vodík, metan a sulfidy.

Viz také

Když se horká voda spojí s chladným, okysličeným oceánem kolem ní, tvoří se takzvané hydrotermální vlečky s částicemi sulfidu kovů podobnými kouři. Tyto oblaky se šíří tisíce kilometrů od svého zdroje a stoupají stovky metrů nad hladinu oceánu.

První autor Massimiliano Molari z Institutu Maxe Plancka pro mořskou mikrobiologii v Brémách v Německu a jeho kolegové se vydali na náročný výlet do hydrotermálních oblaků ve střední Arktidě a jižním Atlantském oceánu.

"Vzorkovali jsme vlečky v extrémně odlehlých oblastech extrémně pomalu se šířících hřebenů, které nebyly nikdy předtím studovány. Sběr vzorků hydrotermálních vleček je velmi komplikovaný, protože není snadné je lokalizovat," vysvětlila vedoucí skupiny Antje Boetius v tiskové zprávě .

Dále vysvětlil, že odběr vzorků se stává komplikovanějším, když se vlečka nachází v hloubkách více než 2500 metrů pod arktickým mořským ledem . Ještě složitější je, když je vlečka v bouřlivých zónách Jižního oceánu.

Na palubě výzkumné lodi Polarstern arktický tým shromáždil vzorky, aby prozkoumal složení a metabolismus bakterií v této vodě.



Studie byla provedena na palubě lodi Polarstern  
Institut Alfreda Wegenera / Stefanie Arndt

Zjistili, že chladná, kyslíkem nasycená hydrotermální vlečka byla domovem zcela nového druhu *Sulfurimonas* známého jako *USulfurimonas pluma* (horní index „U“ označuje nekultivované). Jak název napovídá, u bakterií *Sulfurimonas* bylo dosud pozorováno, že využívají sulfid jako zdroj energie.

Nejoblíbenější

### **Nový druh má výrazně redukovaný genom**

---

Překvapivě tento nový mikroorganismus využívá jako zdroj energie vodík z vlečky. Vědci také zkoumali genom bakterií, kteří zjistili, že je výrazně redukovaný, postrádá geny typické pro jejich příbuzné – ale jinak dobře vybavené pro podporu růstu v tomto dynamickém prostředí.

"Myslíme si, že hydrotermální vlečka nejen rozptyluje mikroorganismy z hydrotermálních průduchů, ale může také ekologicky propojit otevřený oceán s biotopy mořského dna," uvedl Molari.

Pohled na data genomu z jiných chocholů odhalil, že *USulfurimonas pluma* roste v těchto prostředích globálně.

"Musíme přehodnotit naše představy o ekologické roli *Sulfurimonas* v hlubokém oceánu - mohou být mnohem důležitější, než jsme si dříve mysleli," uzavřel Molari.

Studie byla dnes zveřejněna v *Nature* .

1. Domov

2. Věda

 ZOBRAZIT KOMENTÁŘ ( 0 ) 