

# Starověké minerální částice mohly podporovat vzestup pozemského kyslíku

[interestingengineering.com/science/ancient-mineral-rise-of-earths-oxygen](https://interestingengineering.com/science/ancient-mineral-rise-of-earths-oxygen)

6. března 2023



Až dosud vědci tvrdili, že nárůst kyslíku ( $O_2$ ) v zemské atmosféře před miliardami let byl výsledkem fotosyntézy mořských rostlin a řas.

Podle studie zveřejněné v *Nature Geoscience* 6. března však fotosyntéza plně nevysvětluje vzestup hladin  $O_2$ . Místo toho hrály minerální částice zásadní roli, která významně ovlivnila vývoj inteligentního života.

Viz také

Výzkum nabízí nové chápání toho, jak se  $O_2$  stal hojným v zemské atmosféře, a poskytuje pohled na podmínky potřebné pro vývoj složitějšího života ve vzdálených světech.

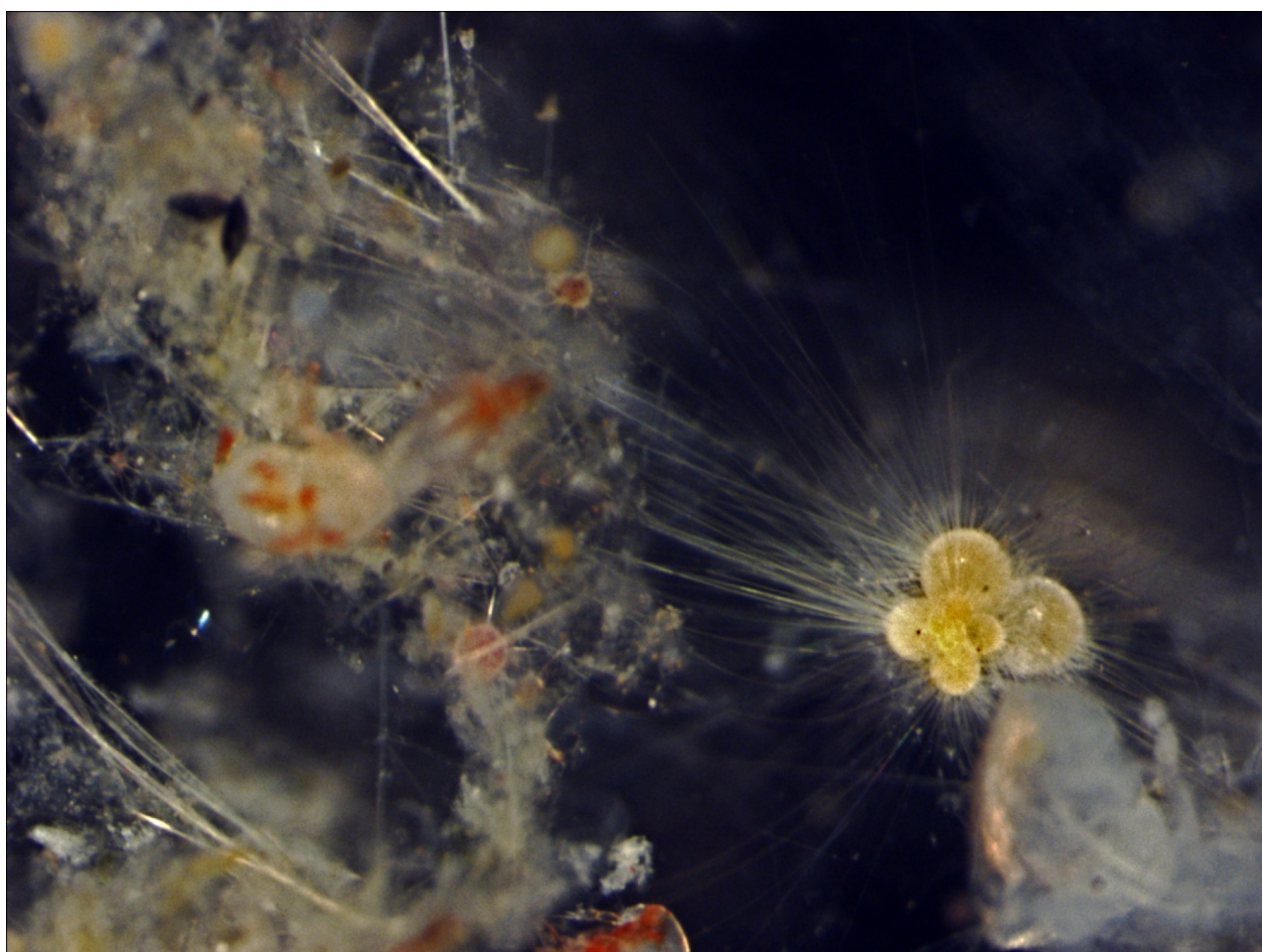
**Odkud pochází pozemský kyslík?**

---

Vědci z University of Leeds tvrdí, že když řasy a rostliny zahynuly, byly by sežrány mikroorganismy. Tento proces, známý jako rozklad, vyčerpává atmosféru  $O_2$ .

Za předpokladu, že celkový atmosférický  $O_2$  je rovnováha mezi tímto úbytkem a fotosyntézou (kde se  $O_2$  získává), vědci se domnívají, že dřívější proces musel být snížen nebo zastaven, aby jeho hladiny stouply.

Tvrdí, že to bylo umožněno procesem známým jako minerálně-organická konzervace uhlíku. Jednoduše řečeno, k tomu dochází, když se minerály obsahující železo z oceánů přichytí na odumřelé řasy a rostliny a zabrání jim v rozkladu. Celkový výsledek umožnil neomezený růst hladin  $O_2$ .



Snímek mořské organické hmoty shromážděné pomocí planktonové sítě ze světelného mikroskopu

Dr. Tracy Aze, University of Leeds

"Vědci již mnoho let vědí, že minerální částice se mohou vázat na odumřelé řasy a rostliny...a chrání je před procesem rozkladu," uvedla hlavní autorka profesorka Caroline Peacocková v tiskové zprávě.

"Ale to, zda minerální částice pomohly podpořit vzestup atmosférického kyslíku, nebylo nikdy testováno," vysvětlila.

Nejoblíbenější

Skupina se pustila do hodnocení své hypotézy proti dobře známým geologickým jevům, kde byly koncentrace minerálních částic pravděpodobně vyšší.

Například obsah kyslíku v atmosféře se zvýšil během Velké oxidační události před 2,4 miliardami let. Bylo to ve stejné době, kdy se postupně formovaly kontinenty, což by zvýšilo počet minerálních částic, které proudily do oceánů.

"Nárůst minerálních částic v oceánech by snížil rychlost, jakou se řasy rozkládají. To mělo velký dopad na hladinu kyslíku, což jim umožnilo stoupat," vysvětlil Dr. Mingyu Zhao, který studii provedl.

Zdůraznil, že vzestup atmosférického kyslíku významně ovlivnil vznik života. To vedlo ke vzniku složitějších druhů, které přešly z života ve vodě na život na souši.

Kompletní studie vyšla v *Nature Geoscience* 6. března a najdete ji [zde](#)

1. [Domov](#)

2. [Věda](#)

 ZOBRAZIT KOMENTÁŘ ( 0 ) 