

[Akceptuję](#)

W ramach naszej witryny stosujemy pliki cookies w celu świadczenia państwu usług na najwyższym poziomie, w tym w sposób dostosowany do indywidualnych potrzeb. Korzystanie z witryny bez zmiany ustawień dotyczących cookies oznacza, że będą one zamieszczone w Państwa urządzeniu końcowym. Możecie Państwo dokonać w każdym czasie zmiany ustawień dotyczących cookies. Więcej szczegółów w naszej [Polityce Prywatności](#)

[Portal](#) [Informacje](#) [Katalog firm](#) [Praca](#) [Szkolenia](#) [Wydarzenia](#) [Porównania międzylaboratoryjne](#)
[Kontakt](#)



[Laboratoria](#)
[.net](#)
[Innowacje](#)
[Nauka](#)
[Technologie](#)

[Logowanie](#) [Rejestracja](#) [pl](#)

Newsletter

zapisz się



- [Nowe technologie](#)
- [Felieton](#)
- [Tygodnik "Nature"](#)
- [Edukacja](#)
- [Artykuły](#)
- [Przemysł](#)

[Strona główna](#) > [Edukacja](#)

Mikrometeoryty pomocne w badaniu historii ziemskiej atmosfery

Kosmiczny pył, uwięziony w skałach jako mikrometeoryty, pomaga naukowcom w ustalaniu historii atmosfery naszej planety. O nowej metodzie poinformował Uniwersytet w Getyndze.

Przez miliardy lat na Ziemię trafiają niewielkie skalne drobiny. Ich nadlatywanie widzimy jako zjawiska meteorów, popularnie zwanych spadającymi gwiazdami. Takie kosmiczne cząstki mogą opaść na powierzchnię Ziemi i trafić do skał, gdzie mogą zostać uwięzione i zachowane przez miliony lub nawet miliardy lat.

Naukowcy z Uniwersytetu w Getyndze (Niemcy), Open University (Wielka Brytania), Uniwersytetu w Pizie (Włochy) i Uniwersytetu Leibniza w Hanowerze (Niemcy) opracowali metodę, która pozwala zrekonstruować własności atmosfery, jaka istniała w przeszłości na Ziemi. Używają do tego skamieniałych mikrometeorytów.

Gdy w ziemską atmosferę wlatuje metaliczna drobina, topi się. Żelazo i nikiel ulegają utlenieniu w kontakcie z powietrzem. Powoduje to powstanie mikroskopijnych sferycznych struktur (zwanymi sferulami), które zawierają minerały tlenkowe – ich tlen pochodzi z ziemskiej atmosfery.

Badacze wymyślili metodę ustalenia składu izotopowego tlenu i żelaza w skamieniałych mikrometeorytach z różnych epok geologicznych. Stosunki różnych izotopów (czyli odmian danego pierwiastka) dają nam wiedzę o składzie izotopowym atmosfery w danym okresie. W szczególności, po wydobywaniu ze skał osadowych, można zrekonstruować skład izotopowy ozonu (złożonego z trzech atomów tlenu w cząsteczce) w zwykłym atmosferycznym tlenie (dwa atomy w cząsteczce). Można też wysnuć wnioski na temat stężenia dwutlenku węgla, a także powstawania materii organicznej (głównie w wyniku fotosyntezy wykonywanej przez rośliny).

W badaniach sprawdzono to na przypadku sferul w skamieniałych mikrometeorytach z osadów fanerozoicznych. Naukowcy zrekonstruowali informacje dla okresu około 8,5 miliona lat temu oraz 87 milionów lat temu.

Fanerozoik to nazwa najmłodszego eonu (największa jednostka w geochronologii), który dzieli się na trzy ery: paleozoik, mezozoik i kenozoik. Fanerozoik zaczął się około 540 milionów lat temu i trwa do dzisiaj.

Naukowcy wskazują, że ich analizy dowodzą, że w nienaruszonych mikrometeorytach mogą zachować się ślady izotopów sprzed milionów lat, pomimo mikroskopijnych rozmiarów takich mikrometeorytów. Podkreślają też, że ponieważ procesy geochemiczne mogą zmieniać mikrometeoryty po tym, jak osiadły na Ziemi, zawsze konieczne jest przeprowadzenie starannych badań geochemicznych.

Badania opisano w „Communications Earth & Environment”. Pierwszym autorem pracy jest Fabian Zahnow z Uniwersytetu w Getyndze oraz z Uniwersytetu Ruhry w Bochum.

Źródło: pap.pl

<https://laboratoria.net/edukacja/32545.html>

Informacje dnia: [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#) [Mity na temat epilepsji](#) [Marzec był drugim najcieplejszym miesiącem w Europie](#) [Sporadyczne picie dużych ilości alkoholu](#) [W nagłych przypadkach ChatGPT Health często uspokaja](#) [Dieta bogata w warzywa i owoce zmniejsza ryzyko demencji nawet u seniorów](#) [Nie kompromitujcie nas, czyli jak chronić dane biometryczne](#)

Partnerzy