

[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

Naukowy styl życia

Nauka i biznes

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

[Strona główna](#) > [Informacje](#)

Złóża złota mogły powstać dzięki bakteriom



Słynne południowoafrykańskie złoża złota Witwatersrand w RPA mogły powstać dzięki bakteriom - informuje pismo „Nature Geoscience”.

Zasoby złota w paśmie górskim Witwatersrand koło Johannesburga są największe na świecie. W sumie od czasu ich odkrycia w roku 1886 wydobyto tam około 40 000 ton złota. To około 40 proc. złota, jakie w ogóle wydobyto na Ziemi.

Wiadomo, że złoża Witwatersrand mają około 3 miliardów lat, jednak mechanizm ich powstania był przedmiotem licznych debat geologów. Najprawdopodobniej złoto trafiło na powierzchnię Ziemi dzięki erozji złotonośnych żył w granitowym paśmie górskim Kaapvaal Craton (obecnie na północnym wschodzie Afryki Południowej). Złoto było składnikiem lawy, z której powstały te góry. Nie jest natomiast jasne, w jaki sposób wielkie ilości złota trafiły kilkaset kilometrów na południe - do basenu Witwatersrand. Według dominującej teorii fragmenty metalicznego złota uwolnione ze skał na skutek erozji zostały wraz z materiałem skalnym przeniesione przez rzeki do płytkich jezior, które z czasem przekształciły się w obecne złoża.

Z teorią tą nie zgadza się Christoph Heinrich z Politechniki Federalnej w Zurychu (Szwajcaria). Jego zdaniem złoto najpierw zostało chemicznie rozpuszczone przez kwaśne deszcze, a następnie wymyte przez rzeki do basenów. Ogromne kolonie bakterii, tak zwane maty bakteryjne rosnące w płytkich wodach, wytrąciły złoto z wody. „Nie wiemy, czy złoto wytrąciło się podczas życia mikroorganizmów, czy po ich śmierci, ale podstawowa wiedza chemiczna mówi nam, że życie organiczne redukuje złoto chemicznie - z postaci jonów do czystego pierwiastka” - mówi Heinrich.

Jak twierdzą naukowcy, złoża złota mogły powstać tylko w stosunkowo wąskim oknie czasowym, około 3 miliardów lat temu, gdy na Ziemi istniało już życie, ale atmosfera jeszcze nie zawierała dużych ilości tlenu. Były w niej natomiast emitowane przez wulkany gazy zawierające siarkę - na przykład siarkowodór. Złoto może tworzyć z siarką rozpuszczalne w wodzie kompleksy, które następnie mogą być rozkładane przez mikroorganizmy z wytrąceniem metalicznego złota.

Pół miliarda lat później glony i sinice wytworzyły ogromne ilości tlenu. Jak wyjaśnia Heinrich, obecność tlenu sprawiła, że siarczkowe kompleksy rozpadały się zanim złoto dotarłoby do jezior. Oznacza to, że nowe złoża tego rodzaju nie mogły już się tworzyć, jednak znając mechanizm ich powstawania łatwiej będzie odkrywać kolejne. Jeśli powstały w ten sam sposób co Witwatersrand,

poszukujący złota geolodzy nie muszą się koncentrować na badaniu żwirowych osadów (takich jak w Kalifornii), ale - zdaniem Heinricha - raczej bogatych w węgiel łupków w okolicach płytkich jezior.

Źródło: www.pap.pl

<https://laboratoria.net/aktualnosci/22967.html>



23-06-2026

[Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#)

Dostawca szkoleń aptaskil przygotowuje wykwalifikowanych specjalistów.



22-06-2026

[Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#)

Opracowanie strategii leczenia nowotworów odpornych na terapię.



22-06-2026

Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny

Pojazd powstał z myślą o udziale w zawodach inżyniersko-wyścigowych.



22-06-2026

Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne

W badaniach uczestniczyły polskie ośrodki.



22-06-2026

Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego

Wśród ukraińskich uchodźców.



22-06-2026

Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii

Sfera ta rośnie szybciej niż wiedza o jej wpływie na ludzką seksualność.



22-06-2026

Przyjemnych snów życzy anestezyjolog

Wystarczy przestrzegać protokołu znieczulenia.



22-06-2026

Za mało siedzenia także może szkodzić

Od lat lekarze i naukowcy powtarzają, że należy mniej siedzieć i więcej się ruszać.

Informacje dnia: [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#) [Flexicon FPC50 w dydaktyce pracy laboratoryjnej](#) [Blisko 2,8 mln zł na badania nad terapią](#) [Studenci AGH zaprezentowali swój najnowszy bolid elektryczny](#) [Naukowcy sprawdzili, czy protony są wieczne](#) [Polska wśród krajów z najniższym poziomem stresu psychicznego](#) [Życie seksualne coraz częściej przenosi się do świata technologii](#)

Partnerzy