

### [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 wmyte 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](http://www.pap.pl)

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



09-09-2024

## [Jak poradzić sobie z końcem wakacji?](#)

Dobrym sposobem jest opracowanie planu na „po urlopie”.



09-09-2024

## [Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#)

Wytyczne dotyczące mpox są adekwatne do obecnej sytuacji.



09-09-2024

## [Przydatność organów do przeszczepu](#)

Syntetyczna krew może istotnie wpłynąć na transplantologię.



09-09-2024

## [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#)

Język ewoluuje w kontekście społecznym, a jego odmiany zawsze konkurują ze sobą.



09-09-2024

## [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#)

Wykazują naukowcy w najnowszych badaniach.



09-09-2024

## [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

Z 30-letnim wyprzedzeniem zwykłym testem krwi można je wykryć.



09-09-2024

## [Galaktyki są dużo większe, niż sądzono](#)

Galaktyka Andromedy już od dawna oddziałuje na Drogę Mleczną.



09-09-2024

## [System inteligentnego zarządzania pojazdami nagrodzony przez...](#)

Nagrodzony przez Siemens i PW.

**Informacje dnia:** [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#) [Jak poradzić sobie z końcem wakacji? Zalecenia w sprawie mpox są racjonalne i adekwatne](#) [Przydatność organów do przeszczepu](#) [Naukowcy zbadali, jak powstają nowe słowa w mediach społecznościowych](#) [Telefony komórkowe nie powodują nowotworów mózgu](#) [Ryzyko zawału i udaru mózgu u kobiet](#)

**Partnerzy**