

[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

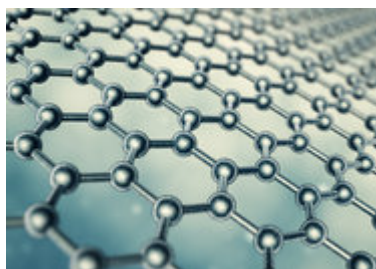
<http://laboratoria.net/aktualnosci/22967.html>



02-07-2024

[Ekran dotykowy bez problematycznego indu](#)

Tańsze i bardziej przyjazne środowisku.



02-07-2024

[Świat atomów i cząsteczek](#)

Jak dzięki różnym metodom obrazowania zobaczyć "całego słonia"



02-07-2024

[Żyjemy w czasach multitożsamości](#)

Ekspert o mediach społecznościowych.



02-07-2024

[Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#)

Równość płci może mieć związek ze swobodą wyboru tego, co się je.



02-07-2024

[Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#)

Alarmuje Światowa Organizacja Zdrowia.



02-07-2024

[Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Informuje "Nature".



02-07-2024

Tancerze są mniej neurotyczni niż ogół populacji

Jednocześnie są bardziej ugodowi i ekstrawertyczni.



02-07-2024

Rząd planuje, aby minister mógł odwołać dyrektora NCBR

Dyrektor Narodowego Centrum Badań i Rozwoju będzie mógł zostać odwołany.

Informacje dnia: [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#) [Ekrany dotykowe bez problematycznego indu](#) [Świat atomów i cząsteczek](#) [Żyjemy w czasach multitożsamości](#) [Dlaczego Polki rzadziej jedzą mięso niż Polacy?](#) [Co 3 osoba dorosła zagrożona chorobami z powodu braku ruchu](#) [Cynk może pomóc chronić uprawy przed zmianami klimatu](#)

Partnerzy