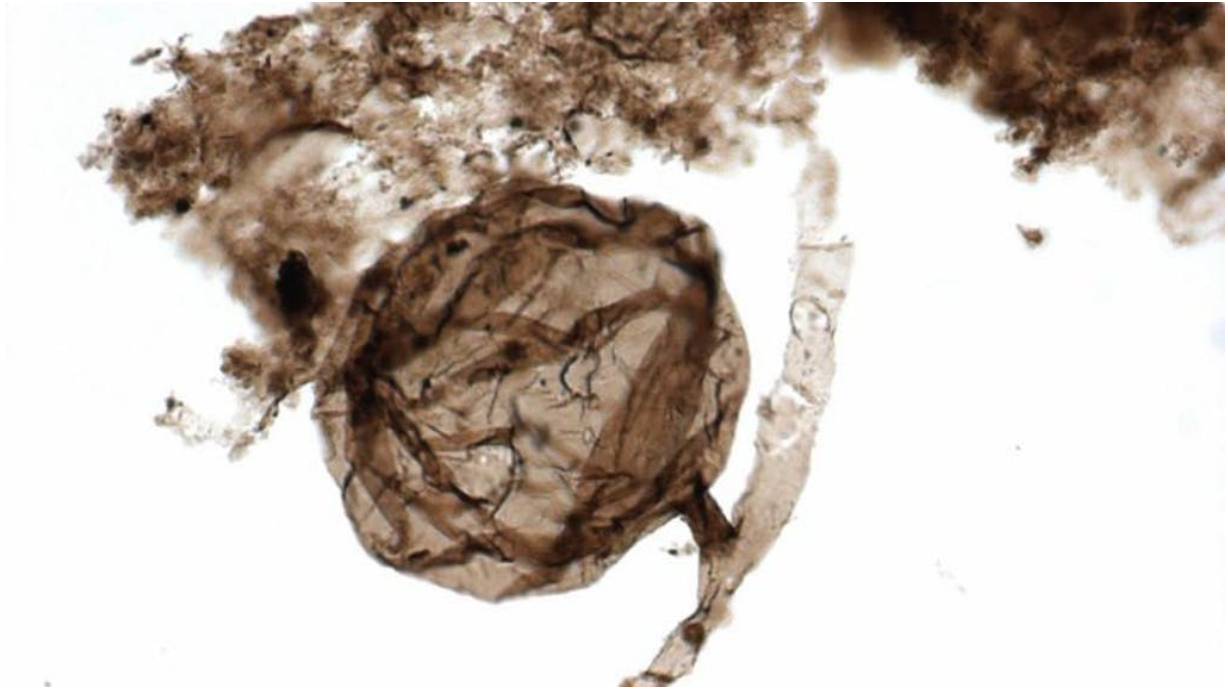


## Eine Milliarde Jahre altes Pilzfossil gefunden



Mikroskopische Aufnahme von einem «*Ourasphaira giraldae*». Forscher haben Fossilien von rund eine Milliarde Jahre alten Pilzen entdeckt. Es handelt sich mit Abstand um den ältesten eindeutig datierten Nachweis der Lebewesen.

Bild: Corentin C Loron/University of Liège

**Pilze sind so gut wie allgegenwärtig. Und es gibt sie schon sehr, sehr lange. Das zeigen Fossilien mit Rekordalter aus Kanada.**

Forscher haben Fossilien rund eine Milliarde Jahre alten Pilzen entdeckt. Es handelt sich mit Abstand um den ältesten eindeutig datierten Nachweis der Lebewesen. *Ourasphaira giraldae* ist mehr als eine halbe Milliarde Jahre älter als bisher gefundene Pilzfossilien.

Eine Gruppe um Corentin Loron von der Universität Lüttich (Belgien) fand zahlreiche Exemplare des Pilzes in Schiefergestein aus dem Nordwesten Kanadas.

Womöglich in Mündungsumgebung gelebt

«Da *O. giraldae* im Flachwasser-Mündungsschiefer der Grassy-Bay-Formation konserviert ist, hat dieser Pilz möglicherweise in einer Mündungsumgebung gelebt», schreiben die Forscher in der Fachzeitschrift «Nature». Die Ansammlung von organischen Abfallprodukten anderer Lebewesen in diesem Bereich könnte ihnen zufolge dazu geführt haben, dass der Pilz recht gut wachsen und gedeihen konnte. *O. giralda* weist den Forschern zufolge die grösste Ähnlichkeit mit einer Pilzgruppe auf, zu der auch die Schlauchpilze und die Ständerpilze gehören.

---

Unter anderem durch den Abbau organischer Substanzen, als Partner in einer Symbiose und durch die Bindung von Phosphat spielen Pilze eine Schlüsselrolle in biologischen Kreisläufen. Sie könnten auch eine wichtige Rolle bei der Eroberung des Landes gespielt haben, schreiben die Forscher. «Die spätere Besiedlung von Landgebieten durch Pilze könnte der Besiedlung von Land durch Pflanzen durch Wurzelsymbiosen und durch Bodenverarbeitung vorausgegangen sein und diese unterstützt haben.» Pilze hätten ökologische Nischen geschaffen, den Boden verbessert sowie die Nährstoffaufnahme und die oberirdische Produktivität gesteigert.

## Künftig noch mehr uralte Pilze zu erwarten

Loron und Kollegen bestimmten das Alter der unter den Fossilien liegenden Schicht mit der Uran-Blei-Datierung auf etwa eine Milliarde und zehn Millionen Jahre. Mit der Rhenium-Osmium-Datierung konnte organisches Material aus der Schicht über den Fossilien auf etwa 892 Millionen Jahre taxiert werden. Der versteinerte Pilz *Ourasphaira giraldae* ist demnach etwa 0,9 bis eine Milliarde Jahre alt. Die bisher eindeutig als Pilze identifizierten Fossilien kommen auf ein Alter von 410 Millionen Jahren (Fundort: Schottland) und 450 Millionen Jahren (Fundort: Wisconsin, USA).

---

Dass es sich tatsächlich um einen Pilz handelt, belegen die Wissenschaftler anhand der Analyse von Formen und Feinstrukturen sowie

spektroskopischen Messungen. In den zweischichtigen Zellwänden wiesen die Forscher durch Spektroskopie die organischen Substanzen Chitin und Chitosan nach. Zellulose, der Hauptbestandteil pflanzlicher Zellwände, kommt in der Zellwand von *Ourasphaira giraldae* nicht vor.

Die Wissenschaftler sind der Auffassung, dass durch die Verbesserung der Untersuchungsmethoden künftig mehr sehr alte Fossilien von Pilzen gefunden werden könnten.