

## **Individuato un batterio che vive nell'arsenico.**

**Una scoperta inaspettata – ma non troppo - commentata da Ernesto Di Mauro, Professore di Biologia Molecolare della Sapienza Università di Roma e membro della Direzione Scientifica dell'Istituto Pasteur-Fondazione Cenci Bolognetti.**

ROMA, 2 DIC tratto dall'intervista ANSA-FOCUS di Enrica Battifoglia.

La vita e' molto piu' variabile del previsto e capace di seguire vie del tutto inaspettate, come quella del batterio che vive grazie all'arsenico, una sostanza che e' un veleno per tutti gli organismi esistenti sulla Terra. "E' una scoperta che mostra la capacita' estrema dell'evoluzione, che alla fine riesce a trovare sempre una soluzione", osserva Ernesto Di Mauro del Dipartimento di Biologia e Biotecnologie "Charles Darwin" dell'Universita' di Roma La Sapienza e membro della Direzione Scientifica dell'Istituto Pasteur – Fondazione Cenci Bolognetti.

Per il Prof. Di Mauro, senza dubbio "il valore teorico di questa scoperta e' fondamentale e dimostra che la vita e' molto piu' adattabile di quanto si possa pensare". Oltre al valore teorico e al fascino di forme di vita aliene, la scoperta potrebbe avere ricadute importanti anche sull'industria biotecnologica.

E' notevole, osserva, che una ricerca cosi' teorica apra immediatamente la strada ad applicazioni interessanti nell'industria biotecnologica. Per esempio diventa possibile modificare i batteri per trasformarli in fabbriche di farmaci o in elementi per bonificare terreni contaminati. Ma c'e' di piu': "si aprono - rileva - prospettive infinite, che vanno dalla produzione di sostanze di interesse farmacologico oppure lo stesso petrolio, combustibili, alcol e altre sostanze difficilissime da sintetizzare per via chimica".

Senza dubbio, aggiunge il Prof. Di Mauro, "i confini dell'ecologia della vita sono piu' ampi di quelli che consideriamo".

Viene spontaneo chiedersi se nello spazio possa esistere un ambiente simile alla Terra in cui sia possibile concepire organismi simili a quelli terrestri. Le coordinate della vita sulla Terra sono racchiuse in sei tipi di atomi: di questi, idrogeno, carbonio, azoto e ossigeno sono i piu' abbondanti nell'universo, oltre a zolfo e fosforo.

Quest'ultimo, osserva ancora il Professore, e' fondamentale per la costituzione degli acidi nucleici alla Base della vita, come Dna e Rna.

"Si era sempre pensato alla possibilita' di sostituire il fosforo con altri atomi perche' nel campo delle biotecnologie e' interessante poter realizzare microrganismi con un Dna diverso, magari piu' efficiente e stabile", osserva l'esperto. "Finora - aggiunge - la risposta in provetta c'e' stata. E' stato dimostrato che e' possibile fare acidi nucleici usando arsenico, vanadio o silicio, ma non e' mai stato dimostrato che questo funzionasse in modo efficiente come meccanismo biologico. La ricerca pubblicata su Science dice ora che e' possibile". (ANSA).