

UR URREAK
AGUAS TURBULENTAS
EAUX AGITÉES
TURBULENT WATERS

interdisciplinar Lab

PATRICIA SARAGÜETA

LA MEM

Le *mem* (𐤌) est la treizième lettre de l'alphabet phénicien. Elle représentait le son sonorant, nasal et bilabial translittéré en /m/. De cette lettre dérivent le syriaque mem (ܡ), l'hébreu mem (מ), l'arabe mīm (م), le grec mi (Μ), le latin M et le cyrillique М.

Il signifie littéralement " eau " et dérive probablement du hiéroglyphe égyptien pour l'eau, que les Phéniciens auraient simplifié et auquel ils auraient donné la valeur /m/ du mot mw ou mem (𐤌𐤍), " eau " ; mā' (ماء) en arabe moderne¹.

Le *m* est une douce houle sur laquelle la mer est construite.

Un lieu pour naître et pour entrevoir la fente que le soleil ouvre pour nous au-delà de notre monde.

Une collection d'emes où allaiter le mystère.

La vie est peut-être venue de la mer mais aussi des étoiles.² C'est à partir de ces espaces ouverts par l'irruption du hasard que les éléments participent à de nouvelles possibilités de rencontre. La perturbation comme germe qui génère des situations révélant l'échec des systèmes d'étude. Nous sommes mouvement dès le début, ce n'est que dans la turbulence que sont explorés les multiples états, jusqu'à ce que l'un d'entre eux soit fixé dans une forme péremptoire mais capable de dévoiler un instant le mystère, celui de l'œuvre d'art, celui de l'espèce sélectionnée.

Des molécules qui tremblent, des atomes qui sortent de leur orbite pendant des trillionièmes de seconde. "Rien ne vient de rien", comme le dit Lucrèce dans *De Rerum Natura* (50 av. J.-C.).

En quête de vie, nous devenons des collectionneurs de mort, nous fixons notre chemin dans une œuvre, dans une accumulation organisée d'objets que nous caressons jusqu'à leur donner l'éclat que la lumière spirituelle de l'océan nous offre avec son chant.

L'eau est essentielle à la vie, mais elle détruit également l'ADN et d'autres molécules essentielles à la vie. Alors comment les premières cellules ont-elles vu le jour avec une substance à la fois nécessaire et dangereuse ?³

Le 18 février de cette année, un vaisseau spatial de la NASA a plongé dans l'atmosphère martienne, a allumé ses rétrofusées pour amortir sa chute, puis a ramené à la surface un rover à six roues appelé *Persévérance*. Tout s'est déroulé comme prévu, la mission a atterri dans le cratère Jezero, une fosse de 45 kilomètres de diamètre située près de l'équateur de la planète et qui pourrait avoir abrité autrefois un lac d'eau liquide. La *Persévérance* étudiera des échantillons du passé géologique de la planète à la recherche d'indices de possibles signes de vie. Le lieu exact de l'arrivée a été baptisé "Octavia E. Butler" en l'honneur de l'écrivain de *Daughter of Blood* et autres romans.

Parmi la foule de Terriens encourageant *Persévérance* se trouvait John Sutherland, biochimiste au MRC Laboratory of Molecular Biology de Cambridge, au Royaume-Uni. Sutherland est l'un des scientifiques qui ont fait pression sur la NASA pour qu'elle visite le cratère Jezero, car cela leur permettra de tester leurs idées sur le type d'endroit où la vie aurait pu naître, sur Mars et sur Terre⁴.

Le choix du site d'atterrissage reflète une évolution de la réflexion sur les étapes chimiques qui transformeraient quelques molécules en premières cellules biologiques. Bien que de nombreux scientifiques aient longtemps supposé que ces cellules pionnières étaient apparues dans l'océan, des

recherches récentes suggèrent que les molécules clés de la vie, et ses processus centraux, ne peuvent se former que dans des endroits comme Jezero, une masse d'eau relativement peu profonde alimentée par ses sources.

Nous disons cela parce que plusieurs études suggèrent que les produits chimiques de base de la vie ont besoin du rayonnement ultraviolet de la lumière du soleil pour se former, et que l'environnement aquatique concentre parfois ou même assèche complètement. Dans des expériences de laboratoire, Sutherland et d'autres scientifiques ont généré de l'ADN, des protéines et d'autres composants essentiels des cellules en chauffant doucement de simples composés chimiques à base de carbone, en les soumettant à des rayons UV et en les séchant par intermittence. Les biochimistes n'ont pas encore réussi à synthétiser de telles molécules biologiques dans des conditions qui imitent l'eau de mer.

De nouvelles preuves ont conduit de nombreux chercheurs à abandonner l'idée que la vie a commencé dans les océans et à se concentrer sur les environnements terrestres, dans des endroits qui ont été alternativement secs et humides. Cette évolution de la pensée n'est pas unanime, mais les scientifiques qui soutiennent l'idée d'un commencement terrestre affirment qu'elle offre une solution à un paradoxe reconnu depuis longtemps : si l'eau est essentielle à la vie, elle est également destructrice des composants centraux de la vie.³

Nous devons imaginer une cellule primordiale dont nous ne savons pas exactement de quelle symbiose elle est issue, s'il y a eu une ou plusieurs voies de départ. Que la différence soit une forme unique ou que de multiples formes coexistent au nom d'une progression infinie. Tout ceci n'est pour nous qu'une histoire construite par l'évidence ou un rêve de causes et d'effets plus ou moins inventés, mais une chose est certaine, c'est que si nous sommes capables de la répéter, d'autres humains suivront l'histoire.

Vuelvo al mar y a su encuentro con el aire en la tierra. Vuelo a la mar y a su sin género estirpe, en la cual sucumben los símbolos de estos seres de la especie que habla, que dibuja y escribe.

Une boîte de verre pour enfermer des corps qui vivront aussi longtemps que l'obstination progressive de la connaissance libérera les différences entre les éléments. Parmi eux : Eau.

Lucretius nous en a parlé :

De plus, que les mers, les fleuves et les fontaines débordent sans cesse d'eaux nouvelles, et que leurs ruisseaux coulent sans cesse, il n'est pas nécessaire de le dire ; partout le grand flux des eaux le déclare. Mais les eaux se perdent les unes après les autres, et dans l'univers l'élément liquide ne déborde pas, en partie parce qu'il est diminué par les vents violents qui balayent les plaines de la mer, et que le soleil éthéré le tisse ensuite de ses rayons ; en partie parce qu'il est dispersé sous toutes les terres ; La masse liquide, après s'être infiltrée et avoir laissé son amertume derrière elle, et en revenant sur ses pas, s'écoule tout entière vers la source des rivières, et de là, elle se déverse avec douceur sur le sol, et les vagues descendent le long du chemin autrefois ouvert par son cours limpide.⁵

Références:

¹ Wikipedia, consulta 21-06-21.

² Shapiro, R. *Origins: A Skeptic's Guide to the Creation of Life on Earth* (Summit, 1986).

³ Michael Marshall. *The water paradox and the origins of life* (Nature, 588: 212-213, 2020).

⁴ Powner, M.W., Gerland, B. and Sutherland, J.D. *Synthesis of activated pyrimidine ribonucleotides in prebiotically plausible conditions* (Nature 459: 239-242, 2009).

⁵ Lucrecio (año 50 a.C.). *De Rerum Natura*, Libro quinto, 261 Del Agua. Traduction du latin, introduction et notes par Eduard Valentí Fiol (Acantilado, 2012).

Patricia Saragüeta est une scientifique (docteur en chimie), chercheuse au CONICET, professeur au département de Physiologie et de Biologie Moléculaire et Cellulaire, FCEyN UBA (Argentine) et artiste.