

La 3^e lune disparue de Mars

Le voile se lève sur l'origine de Phobos et Déimos, les deux satellites de Mars. Des simulations numériques menées par l'équipe de Pascal Rosenblatt, de l'observatoire royal de Belgique, montrent que ces lunes seraient nées de la collision entre la planète rouge et un autre corps céleste, de la même façon que la Lune. Et que les deux corps célestes se seraient formés à partir des débris du disque d'accrétion, grâce à l'influence d'un autre satellite – une troisième lune, donc – qui se serait ensuite écrasé sur Mars.

Parkinson et auto-immunité

Le système immunitaire reconnaît les cellules de l'organisme grâce aux antigènes qu'elles exhibent à leur surface. PINK1 et la parkine, deux protéines dont l'implication dans la maladie de Parkinson est déjà connue, régissent la présentation d'antigènes originaires des mitochondries (éléments producteurs d'énergie dans la cellule) des neurones. Michel Desjardins et ses collègues, de l'université de Montréal, ont montré que si des mutations touchent ces deux protéines, les cellules immunitaires détruisent les neurones. La maladie serait donc auto-immune.

Cœur et sentiment de soi

Comment développons-nous le sentiment conscient d'être au monde, en tant qu'entité unique, nous qui sommes un assemblage hétéroclite de milliards de cellules ? Certains chercheurs pensent qu'un réseau cérébral particulier, qui surveille en permanence les organes internes du corps, sous-tend le sentiment de soi. Mariana Babo-Rebelo et ses collègues de l'ENS, à Paris, en ont pour la première fois apporté une preuve expérimentale : ils ont montré que plus ce réseau cérébral répond fortement à nos battements de cœur, plus nos pensées spontanées sont centrées sur nous-même.

Botanique

Le ménage à trois des lichens



© Shutterstock.com/Connie Bankus

Les lichens semblent être des associations symbiotiques de trois, et non deux, organismes.

Après plus d'un siècle d'études, il semblait établi que les lichens sont issus d'une symbiose entre un champignon et un (voire plusieurs) organisme photosynthétique – algue ou cyanobactérie. Cependant, les travaux de Toby Spribille, chercheur à l'université de Graz, en Autriche, et ses collègues indiquent que la symbiose qui constitue les lichens serait plutôt un ménage à trois entre l'organisme photosynthétique, le champignon et... une levure.

L'analyse de l'ensemble des molécules d'ARN présentes dans le cortex (la couche extérieure) de deux espèces de lichen du genre *Bryoria* a révélé que ces molécules proviennent de la transcription de l'ADN de l'algue et du champignon en symbiose, mais aussi

d'une levure basidiomycète. Toby Spribille et ses collègues ont alors voulu savoir si cette levure est spécifique aux lichens examinés ou si on la retrouve dans d'autres espèces. Ils ont découvert que chaque lichen étudié (à quelques exceptions près) est associé à une levure d'espèce différente.

La levure est-elle un contaminant du lichen ou membre à part entière de la symbiose ? La découverte interroge sur la définition même des lichens. Et comme on connaît des cas où plusieurs algues sont associées à un lichen, pourrait-il y avoir aussi plusieurs champignons dans un même lichen ? D'autres surprises nous attendent peut-être...

Alice Maestracci

T. Spribille et al., *Science*, en ligne le 21 juillet 2016

Insolite

Le sang des glaciers accélère la fonte des glaces

Le blanc du pôle Nord n'est plus immaculé. L'algue des neiges, aussi nommée le « sang des glaciers », assombrit les glaces de nombreux sites de l'Arctique de son pigment rouge. Liane Benning, de l'université de Leeds, au Royaume-Uni, et ses collègues ont calculé qu'elle diminue d'environ 13% l'albédo des glaciers de la région durant la saison de fonte. Une donnée à prendre en compte dans la modélisation du réchauffement climatique.



© Liane G. Benning/GFZ