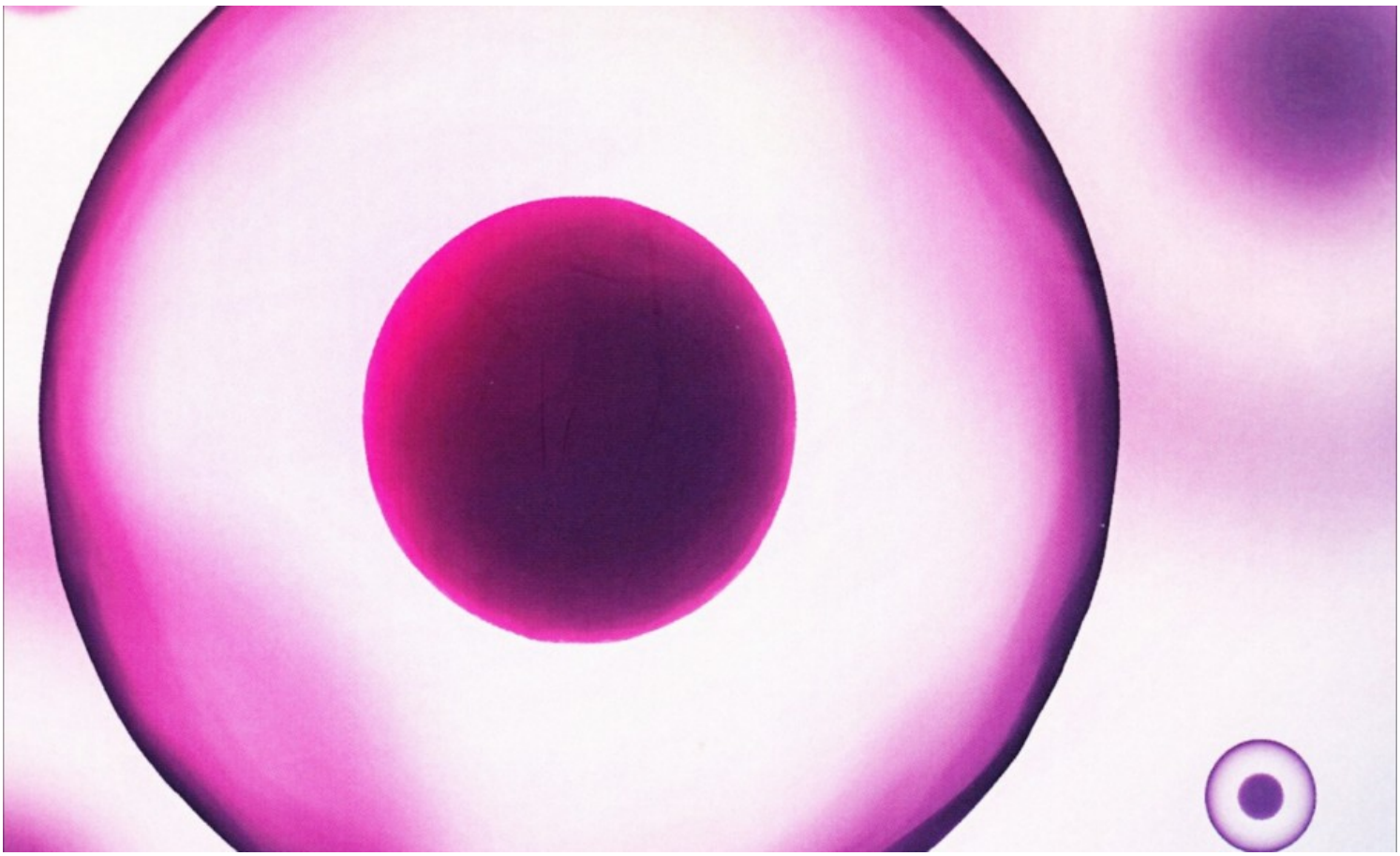
DAILY SCIENCE
DÉCOUVREZ LA SCIENCE, LA RECHERCHE ET L'INNOVATION "MADE IN BELGIUM"

LES PREUVES DE L'ÉVOLUTION PAR L'EMBRYOLOGIE

Publié le 7 octobre 2016



«Les preuves embryologiques de l'évolution» par le Pr Stéphane Louryan. Collection de L'Académie en poche - VP 7 €, VN 3,99 €

Pour contrer ceux qui croient que tous les êtres vivants ont été créés en même temps et de façon immuable, le Pr Stéphane Louryan propose «*Les preuves embryologiques de l'évolution*» dans la collection de L'Académie en poche . Les illustrations proviennent souvent des collections du Laboratoire d'anatomie, biomécanique et organogenèse ainsi que du Musée d'anatomie et embryologie humaines de la Faculté de médecine de l'Université Libre de Bruxelles (ULB).

«*En ces temps difficiles, où le fondamentalisme religieux refait surface, et où les créationnistes de tous ordres reçoivent parfois des tribunes complaisantes pour débiter leurs fadaises, il est bon de mettre à la disposition du grand public les preuves les plus déterminantes à l'appui du transformisme: c'est dans le développement embryonnaire que se situe leur source*», explique le titulaire des enseignements d'anatomie humaine et embryologie à l'ULB.

L'offensive créationniste

Selon les créationnistes du «dessein intelligent», l'évolution est dirigée de

manière à aboutir à l'homme. La chercheuse française en paléontologie humaine, Anne Dambricourt-Malassé, proche des idées du jésuite Pierre Teilhard de Chardin, soutient que l'évolution obéit à une logique d'organisation supérieure…

«La diffusion de telles idées est favorisée par le peu de culture scientifique du grand public. Et la qualité fort inégale de l'enseignement des sciences dans l'enseignement secondaire. Il y a donc là un grand danger, qui est celui de la légitimation d'opinions non fondées sur la réalité des faits, et inspirées par des convictions religieuses qui n'ont rien de commun avec des réalités scientifiques avérées.»

«Plus grave encore, leur succès témoigne de l'ignorance des méthodes propres de la recherche scientifique, qui supposent la confrontation de faits observés avec des modèles théoriques en perpétuelle mutation.»

Des exemples embryologiques

L'œuvre d'embryologie comparée des vertébrés du Pr Albert Brachet, recteur de l'ULB de 1923 à 1926, reste une base de données incontournable. La science qui s'intéresse à l'embryon ne se limite pas aux études descriptives. Elle inclut des expériences de microchirurgie embryonnaire, la révélation de substances chimiques pendant le développement, l'inactivation ou la surexpression de gènes par manipulation de l'ADN, l'acide désoxyribonucléique. Le dialogue entre embryologistes et paléontologistes a abouti à une nouvelle discipline, l'«évo-dévo», la biologie évolutive du développement.

Pour éclairer le grand public et aider les enseignants qui expliquent le transformisme à leurs élèves, le membre de l'Académie royale de médecine présente de nombreux exemples embryologiques dans son opuscule. Notamment la segmentation, particulièrement apparente chez le vers de terre, mais souvent transitoire ou ne s'exprimant que par des gènes chez les vertébrés. Le développement de l'appareil circulatoire, du crâne, du système nerveux, des structures rénales, des membres où le processus d'apoptose, de mort programmée des cellules, joue un rôle majeur.

«Les mécanismes qui président au développement des bourgeons de membres, ou de nageoires, sont identiques chez l'ensemble des vertébrés», précise Stéphane Louryan. «Les modifications subies au cours de l'évolution relèvent d'une sorte de modulation de ces processus.»

Réaliser un chickenosaure

On entend souvent dire que les embryons passent par un stade poisson… *«Rien n'est plus faux et trompeur que cette conception. Tous les embryons de vertébrés présentent un dispositif appelé système branchial. Le processus évolutif doit ici se comprendre comme un changement de l'usage que l'organisme va faire d'ébauches que ses ancêtres destinaient à une utilisation différente.»*

Les poules avaient des dents… *«Les oiseaux du jurassique et du crétacé*

avaient la particularité de porter de petites dents semblables à celles des dinosaures carnivores. Les oiseaux semblent avoir perdu leurs capacités d'odontogenèse il y a près de 60 millions d'années. À présent qu'ont été identifiées certaines voies qui pourraient mener à la réactivation du développement dentaire chez les oiseaux, d'aucuns songent à réaliser ces expériences in vivo. Et à recréer une sorte de dinosaure dérivé d'embryons de poulets modifiés, le chickenosaure.»