



L'araignée-paon à l'origine du plus petit arc-en-ciel du monde

L'araignée-paon à l'origine du plus petit arc-en-ciel du monde L'araignée-paon est connue pour ses parades nuptiales d'une incroyable beauté. Dans une récente étude, des chercheurs nous dévoilent les secrets de l'une d'entre elles, à l'origine du plus petit arc-en-ciel du monde. Dans la famille araignée-paon, les chercheurs se sont cette fois intéressés à l'araignée-paon arc-en-ciel, ou *Maratus robinsoni*. Car les mâles de cette espèce sont, jusqu'à preuve du contraire, les seuls au monde à utiliser un arc-en-ciel de couleurs tout entier pour séduire les femelles. Un arc-en-ciel qui se révèle sur le minuscule corps (moins de 5 millimètres !) de ces étranges araignées. Pour comprendre comment l'araignée-paon arc-en-ciel produit de telles merveilles de couleurs, l'équipe internationale et pluridisciplinaire de chercheurs a fait appel à une batterie de techniques (imagerie hyperspectrale, scatterométrie, modélisation, etc.). Puis, elle a eu recours à la nano-impression 3D afin de produire des prototypes mimant la stratégie de l'araignée. La taille de cette araignée-paon ne dépasse pas les 5 millimètres. Pourtant, l'animal porte sur son corps, des arcs-en-ciel tout entiers. © Jurgén Otto Un réseau d'écailles particulièrement complexe Conclusion : cette intense iridescence résulte de l'interaction entre un réseau de nanodiffraction présent sur les écailles qui recouvrent le corps de l'araignée et les courbures microscopiques de ces dernières, qui permettent d'isoler les différentes longueurs d'onde de la lumière incidente. Et ce, de manière incroyablement fine et précise. Les chercheurs espèrent pouvoir utiliser ces travaux pour surmonter



les limites actuelles de la manipulation spectrale, par exemple, ou pour réduire la taille des spectromètres, notamment pour des applications spatiales ou de détection chimique. Cependant, des études plus détaillées encore s'avèreront probablement nécessaires pour comprendre comment les araignées arrivent à leurs fins. Publié le 05/01/2018 Source Web: futura-sciences