



NASA

Les restes de la sonde Genesis après sa chute en 2004 dans le désert de l'Utah.

Enigme liée au vent solaire enfin résolue

La sonde Genesis de la Nasa aurait dû atterrir tout en douceur, suspendue à un parachute, dans le désert de l'Utah en août 2004. En lieu et place, elle a percuté le sol à une vitesse de 320 km/h et a été sérieusement endommagée. Genesis avait tourné autour du soleil pendant plus de deux ans, notamment pour prélever des particules de vent solaire sur des collecteurs en verre. Ces échantillons ont pu être étudiés malgré le crash. L'équipe d'Ansgar Grimberg, placée sous la direction de Rainer Wieler de l'Institut de géologie isotopique et de matières minérales de l'EPFZ, a pu résoudre une ancienne énigme. Les chercheurs expliquent dans la revue spécialisée *Science* que les isotopes du néon, qui ont touché les collecteurs avec le vent solaire, avaient une composition semblable à celle des échantillons lunaires recueillis au début des années 1970 par les missions Apollo. On avait alors constaté que la répartition des différents isotopes de néon dans les particules de roche ne variait pas, en fonction de la profondeur, de la manière dont on aurait pu le supposer. On a par la suite notamment émis l'hypothèse que cela pouvait indiquer une activité solaire plus intense dans le passé. Grâce aux nouvelles mesures, les chercheurs zurichois parviennent à la conclusion que la répartition observée repose sur des bases mécaniques. Les isotopes de néon du vent solaire sont plus lourds et, du fait de leur énergie plus importante, pénètrent plus profondément dans les particules. C'est pourquoi un déplacement du rapport des isotopes se produit dans la couche supérieure.

Felix Würsten ■

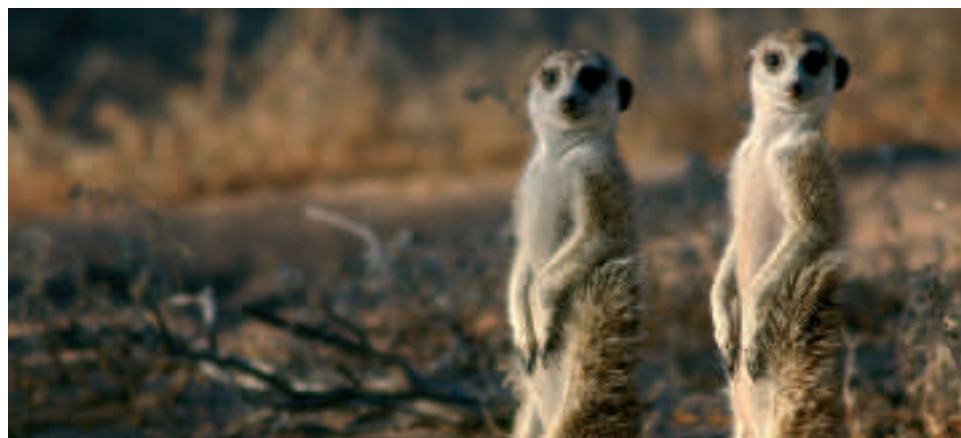
Science (2006), vol. 314, pp. 1130-1135

L'héritage plus répandu que jamais

En Suisse, l'héritage est une affaire privée: on en parle à peine et on l'a encore moins étudié. Heidi Stutz, Tobias Bauer et Susanne Schmutz du Bureau d'études de politique du travail et de politique sociale (BASS) ont comblé cette lacune en menant une analyse socio-économique dans le cadre du Programme national de recherche 52 « L'enfance, la jeunesse et les relations entre générations dans une société en mutation ». En se basant sur différentes sources, notamment sur les statistiques fiscales du canton de Zurich et sur une enquête auprès de la population, les chercheurs bernois ont obtenu des résultats intéressants. L'héritage n'a jamais été aussi répandu qu'aujourd'hui: deux tiers des Suisses ont hérité ou attendent un héritage. Par crainte d'une dépendance future, de nombreuses personnes âgées évitent de toucher à

leur fortune. Par ailleurs, avec l'augmentation de l'espérance de vie, on lègue et on hérite toujours plus tard. En 1980, 69 pour cent des héritiers étaient âgés de moins de 55 ans, mais ils ne seront probablement plus que 33 pour cent en 2020. Selon Heidi Stutz, les biens sont distribués selon le principe de Matthieu: « On donne à celui qui a. » En gros, l'héritage perpétue les inégalités sociales. La formation est le premier des indicateurs. Le niveau de formation est généralement proportionnel aux sommes héritées. Il n'est donc pas étonnant que la majorité des Suisses estiment que les investissements dans la formation sont plus importants que l'héritage de biens. **Daniela Kuhn** ■

Heidi Stutz, Tobias Bauer, Susanne Schmutz: « Erben in der Schweiz. Eine Familiensache mit volkswirtschaftlichen Folgen », Editions Rüegger, 2007.



Hans Jörg Kuncz/Uni Zurich

Chez les suricates, les femelles signalent leur rang social par leur taille.

Sélection sexuelle

Le cerf s'efforce d'engendrer le plus possible de descendants. La concurrence entre mâles pour obtenir les faveurs des femelles est donc rude et leurs bois signalent leur rang social. Rien de tel chez les biches qui déploient en revanche d'autant plus d'énergie pour élever leurs faons. Le cerf confirme la règle selon laquelle le sexe qui s'occupe moins des petits est celui qui vit des rapports de concurrence plus forts avec ses congénères et développe des caractéristiques sexuelles secondaires qui attestent de son rang.

Mais il y a aussi des exceptions, comme le suricate. Seule la femelle occupant le haut de la hiérarchie se reproduit, les autres l'aidant à élever les jeunes. La concurrence entre femelles est donc forte et celles-ci signalent leur rang par leur taille. Chez les mâles, la concurrence est moins rude. En termes de succès reproducteur, leur rang social leur confère moins d'avantages qu'aux femelles, comme l'a montré une étude à laquelle a participé Marta Manser de l'Université de Zurich. La plupart du temps, une femelle alpha conserve son statut même lorsque son partenaire meurt, alors que l'inverse n'est pas vrai. Les hyènes tachetées présentent des rapports sociaux analogues. Les femelles sont plus grandes et en concurrence pour obtenir le statut social qui donnera accès aux ressources pour élever les petits. Ce n'est donc pas le sexe qui s'occupe le moins des jeunes qui est le plus en concurrence, mais celui auquel le rang social confère le plus d'avantages. **Hansjakob Baumgartner** ■

Nature 2006, vol. 444, pp. 1065-1068