

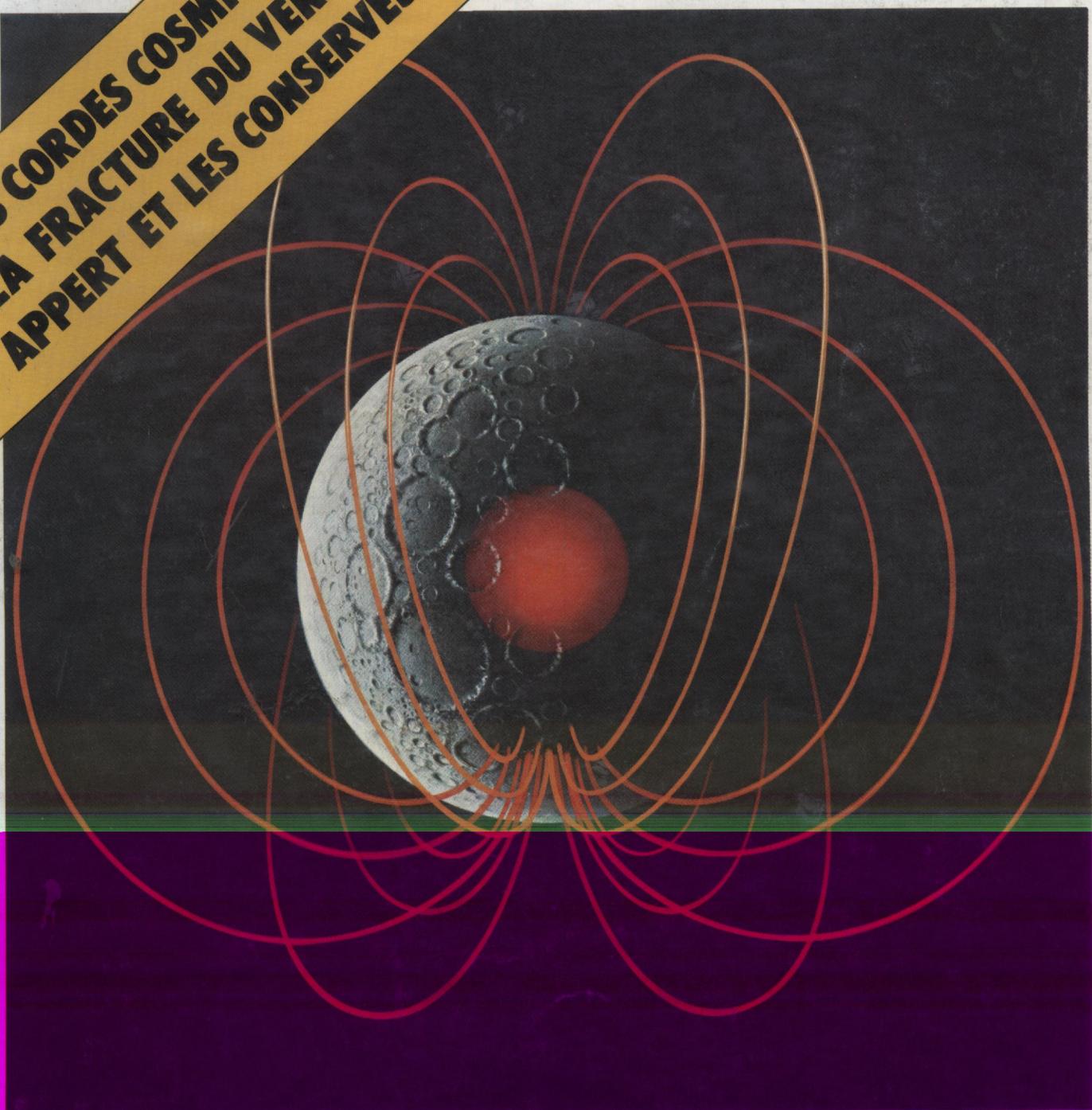
POUR LA

# SCIENCE

50(05)-4  
303  
FÉVRIER 1988  
MENSUEL N° 124 27 F  
الجمعية العلمية للتعليم والبحث العلمي

édition française de  
**SCIENTIFIC  
AMERICAN**

**LES CORDES COSMIQUES  
LA FRACTURE DU VERRE  
APPERT ET LES CONSERVES**



ISSN 0153-4092 — M 2687 - 124 - 27 F  
BELGIQUE : 197 FB SUISSE : 9 FS CANADA : \$ 4 (14321) MAROC : 23,2 DH

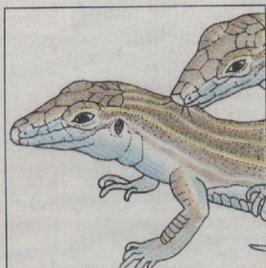
**LE CHAMP MAGNÉTIQUE DE LA LUNE**

16

**Nicolas Appert et l'art de la conserve***par François Lery*

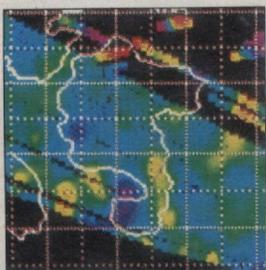
La conservation des aliments sous une forme qui sauvegarde leurs qualités organoleptiques et nutritionnelles est un miracle quotidien dont l'origine est ancienne : Nicolas Appert a inventé la conserve 50 ans avant les travaux de Pasteur.

26

**Parade nuptiale et évolution du cerveau***par David Crews*

Une espèce de lézard dont tous les individus sont des femelles permet de vérifier la nature et l'évolution des comportements sexuels.

32

**L'histoire du magnétisme de la Lune***par S. Runcorn*

La Lune est aujourd'hui un astre mort, mais il semble qu'elle ait jadis créé son propre champ magnétique. L'écart que l'on observe entre ce champ et l'axe de rotation résulte probablement de collisions passées avec les satellites lunaires.

44

**Un vaisseau historique : le *Warrior****par Walter Brownlee*

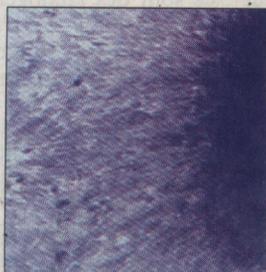
Récemment rénové, le *Warrior* est le premier navire de guerre à blindage métallique. Conçu comme une arme de dissuasion, il fut à l'origine d'une course à l'armement entre les Marines des grands pays d'Europe.

52

**La fracture du verre***par Terry Michalske et Bruce Bunker*

On comprend depuis peu les interactions chimiques qui interviennent au cours de la fracture du verre. Grâce à ces connaissances, on pourra peut-être ralentir ou même arrêter la propagation des fissures dans le verre et d'autres matériaux fragiles.

60

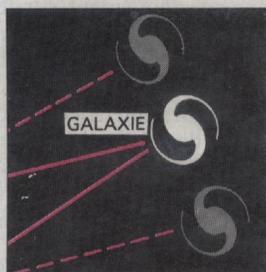


### Comment les cellules animales se déplacent

par Mark Bretscher

Les cellules animales se déplacent en attirant des éléments de leur membrane dans le cytoplasme, puis en les recyclant vers la surface selon une direction donnée. C'est aussi de cette façon que les éléments nutritifs sont absorbés dans la cellule.

72

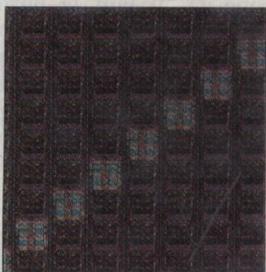


### Les cordes cosmiques

par Alexander Vilenkin

Pourquoi les étoiles et les galaxies ne sont-elles pas uniformément réparties dans l'espace ? On suppose que de fines cordes d'énergie apparues lors de la naissance de l'Univers sont à l'origine de cette étonnante répartition.

80



### Les réseaux de neurones formels

par David Tank et John Hopfield

Des circuits électroniques à l'image du cerveau résolvent rapidement des problèmes complexes. Leurs étonnantes capacités de calcul sont dues à la coopération d'une multitude de composants, organisés en réseaux.

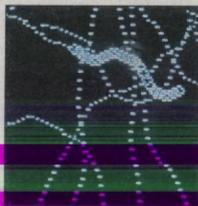
## RUBRIQUES

3 Le point de vue de J.-F. Mattéi



- 6 Science et société
- 10 Science et industrie
- 13 Lettres
- 14 Histoire des sciences

90 Récréations informatiques : des effets spéciaux



- 96 Jeux mathématiques : balance et théorie du tri
- 102 Expériences d'amateur : la lumière du déchirement
- 106 Livres
- 111 Auteurs – Bibliographie

Nos lecteurs trouveront en pages 50 A, 50 B, 66 A et 66 B des bulletins d'abonnement.