

50-(05)- 6

LA

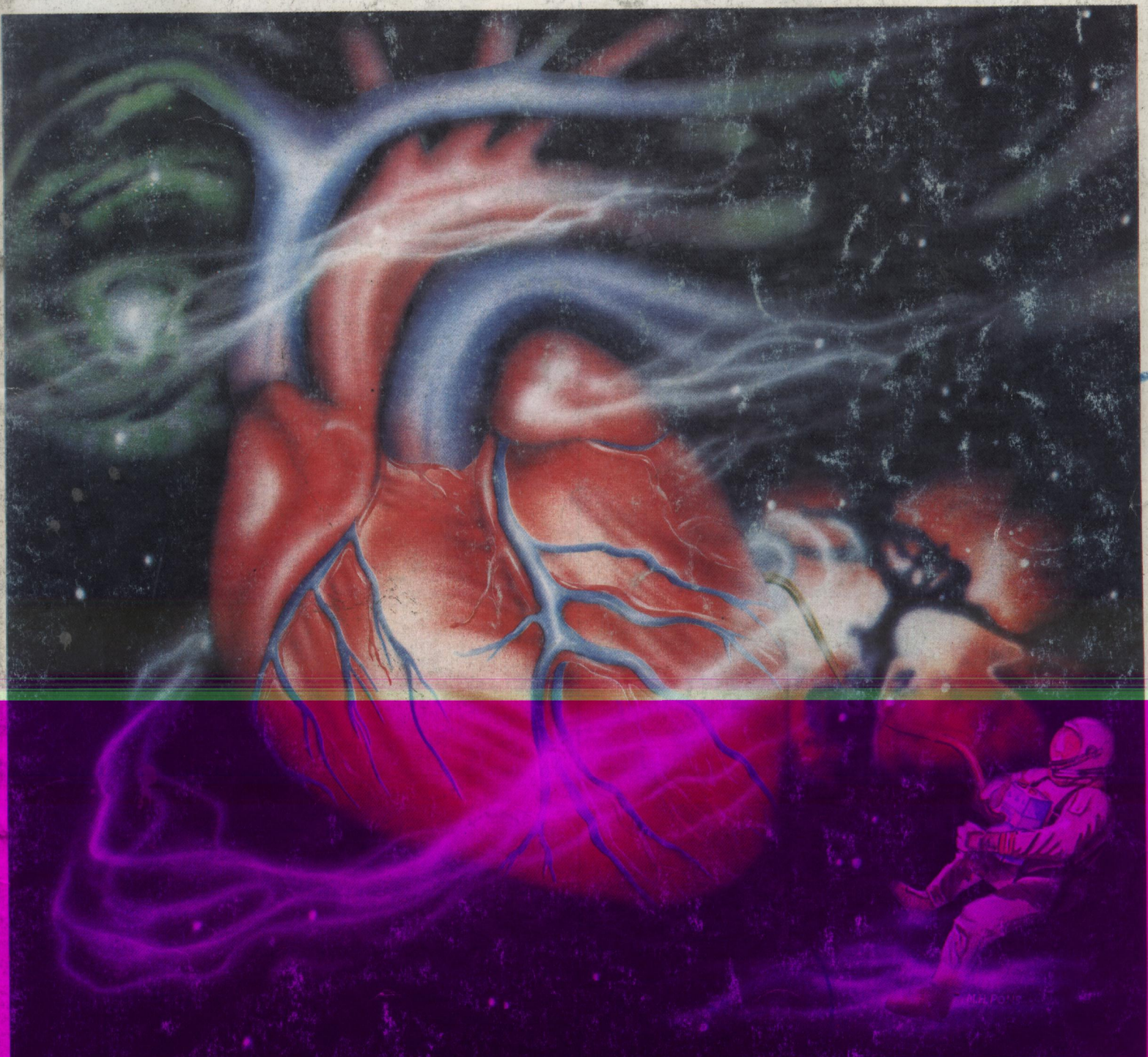
RECHERCHE

M 1108 - 133 - 18 F



mensuel n° 133 mai 1982 - 18 francs

**La biologie dans l'espace • La macroévolution
Les anomalies de l'eau • Le vidéodisque numérique**



RCCHBV, 5 (133), 569-700 (1982), ISSN 0029-567

BELGIQUE : 146 FB CANADA : 3,25 \$ ESPAGNE : 325 PTAS SUISSE : 9,50 FS





Notre couverture :

Dans l'espace, l'absence de pesanteur provoque des troubles divers. Si l'organisme s'adapte rapidement à ces nouvelles conditions de vie, les limites de l'adaptation humaine et ses mécanismes restent toutefois en grande partie méconnus. Comme le montre Hubert Planel, («La biologie en apesanteur», page 594), c'est grâce aux recherches spatiales que l'on connaît les effets de l'absence de pesanteur sur les êtres vivants. (Illustration Marie-Hélène Pons.)

- 576 L'ASTRONOMIE MAYA**, par Anthony F. Aveni.
L'archéo-astronome, à l'aide des renseignements tirés des codex et de l'étude de l'architecture maya, nous propose un voyage dans le temps aux sources de la religion maya.
- 584 LES ANOMALIES DE L'EAU**, par C. Austen Angell.
Après deux cents ans de recherche, les anomalies de l'eau commencent à être expliquées. Mais une question reste posée : pourquoi la nature a-t-elle réservé les propriétés les plus étranges au plus abondant des liquides ?
- 594 LA BIOLOGIE EN APESANTEUR**, par Hubert Planel.
Dans l'espace, l'absence de pesanteur provoque des troubles divers. Bien que l'homme s'habitue rapidement à ces nouvelles conditions de vie, les limites de l'adaptation humaine sont mal connues. Que se passera-t-il lors de séjours de plusieurs années dans l'espace ?
- 604 LES «SQUID»**, par Brian W. Petley.
Depuis que la supraconductivité et l'effet Josephson ont été découverts, on assiste au développement rapide d'un grand nombre d'applications. Parmi elles, la mise au point des SQUID, sondes destinées à mesurer des champs magnétiques extrêmement faibles, a ouvert des horizons très nouveaux en métrologie et en médecine.
- 616 LA MACROEVOLUTION**, par Niles Eldredge.
Pour de nombreux biologistes aujourd'hui, l'évolution à grande échelle des grands groupes d'animaux s'explique par des mécanismes différents de ceux qui gouvernent l'évolution à petite échelle au sein des populations naturelles.
- 640 Le vidéodisque numérique**, par Gérard Couturier.
Le disque optique numérique, descendant immédiat du vidéodisque, joue un rôle clé dans l'archivage automatique. Sur un disque, on pourra mémoriser l'équivalent de douze mètres de rayons de bibliothèque.
- 644 Les systèmes experts, une percée de l'intelligence artificielle**, par Hervé Gallaire.
Des recherches en intelligence artificielle aboutissent à la mise au point d'une future génération de machines capables d'apprendre et de raisonner aussi bien, voire mieux, que les spécialistes humains.
- 646 Le cinéma ultrarapide à rayons X**, par Francis Jamet.
Des chercheurs ont mis au point un cinéma X à 40 millions d'images par seconde. De quoi véritablement révolutionner certaines recherches.
- 650 Les élixirs de longue vie**, par Antoine-Louis Lecocq.
L'acide urique avait jusqu'à présent mauvaise réputation : il est la cause de la goutte. Aujourd'hui, il semblerait qu'il protège du cancer. Mieux, il aurait une action efficace contre le vieillissement.
- 652 Il y a 150 ans, la rencontre d'Oersted avec l'électromagnétisme**, par Sébastien Balibar.
Comment Oersted, cherchant Dieu, trouva l'électromagnétisme.
- 654 Les hypernoyaux : l'étrange au secours du réel**, par Raimondo Bertini et Didier Isabelle.
De nouvelles espèces d'hypernoyaux, ces noyaux particuliers où un des constituants est remplacé par une particule «étrange», ont été produites récemment. Ces hypernoyaux jettent un éclairage nouveau sur les forces élémentaires de la physique.
- 658 Une nouvelle vague d'antibiotiques**, par Jean-Baptiste Jourdain.
Comment une recherche pharmaceutique très active crée une nouvelle «donne» dans le traitement des maladies infectieuses.
- 662 L'extinction des espèces aujourd'hui**, par Paul Hopkins et Marcel Blanc.
La création et le maintien des réserves naturelles doivent, dès maintenant, écarter cette nouvelle catastrophe écologique qui se prépare : l'extinction de la majorité des espèces de grands mammifères et d'oiseaux.
- 666 Quand les archéologues analysent les phosphates**, par Paul Craddock.
Pour ne pas être trompés, les archéologues d'affiner la prospection d'un site.
- 668 Recensement : l'objectif «recherche»**, par Alain Léry.
Comment une institution aussi vieille que le recensement peut-elle être rendue plus efficace et répondre ainsi à la demande des nombreux utilisateurs du recensement.
- 672 DOSSIER : MYTHE ET SCIENCE**
● Des constructions de l'esprit humain, par John Maynard Smith ;
● Entre le mythe et la science, la morale, par Paul Valadier ;
● Idéologie et vérité, par Evry Schatzman.
Quels sont les rapports entre pensée mythique et pensée scientifique ? Trois points de vue différents permettent de mieux saisir la signification et les enjeux de cette question très disputée.
- 682 Tribune libre : Où va la recherche universitaire ?**
Le défi, par Laurent Schwartz ;
L'imposture ?, par Raphaël Visocekas.