

50(05)-6
EX1



LA

RECHERCHE

M 1108 - 138 - 20 F

mensuel n° 138 novembre 1982 - 20 francs

La surface de la Lune • Les opiums du cerveau
Les Australopithèques • L'Europe spatiale • Le L.E.P.

RCCHEV 11 (138) 1237-1376 (1982) ISSN 0029-5671

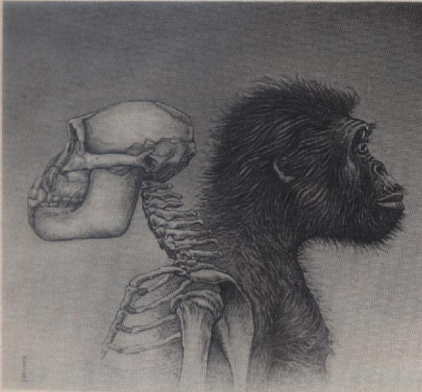


FERRARIO

BELGIQUE : 162 FB CANADA : 3,25 \$ ESPAGNE : 375 PTAS SUISSE : 9,50 FS



Reçu le 29 NOV, 1982



Notre couverture :

La découverte récente de fossiles humains en Ethiopie et en Tanzanie a entraîné une réévaluation complète de nos idées sur l'origine de l'homme. Agés de 3,5 à 4 millions d'années, ces fossiles représentent les plus anciens membres connus de la famille humaine, désormais appelés *Australopithecus afarensis*. Véritables hommes-singes, ils se caractérisent par un cerveau guère plus développé que celui des grands singes actuels et par l'acquisition d'une locomotion bipède de même type que celle de l'homme moderne (voir l'article de T. White p. 1258). Les différents fossiles découverts et rassemblés ont permis à un dessinateur américain, en collaboration étroite avec des paléontologues, de reconstituer ce que pourrait être l'*Australopithecus* (Illustration de Fernando Cunhat, d'après un dessin de Jay Matternes).

1242 Science et politique.

1246 BUFFON ET LE TRANSFORMISME, par Jacques Roger.

Buffon, l'un des plus grands naturalistes du XVIII^e siècle, est parfois présenté comme un «précurseur» des théories évolutionnistes. Qu'en est-il exactement ?

1258 LES AUSTRALOPITHEQUES, par Tim D. White.

Récemment ont été mis au jour les plus anciens fossiles de la famille humaine : des Australopithecus âgés d'environ 3,5 à 4 millions d'années. Leur découverte a entraîné une réévaluation complète de nos idées sur l'origine de l'homme.

1274 LA SURFACE DE LA LUNE, par Yves Langevin.

Plus de 400 kg d'échantillons de la surface lunaire ont été prélevés par les différentes missions spatiales. Leur étude minutieuse permet aujourd'hui de retracer en détail l'histoire peu mouvementée de notre satellite et ouvre la voie à de nouvelles recherches sur l'origine du système solaire.

1286 LE LEP : UNE NOUVELLE ETAPE DE LA PHYSIQUE CORPUSCULAIRE, par Jean-Jacques Aubert et Michel Baubillier.

Avec ses vingt-sept kilomètres de circonférence, LEP est le plus grand anneau de collision électron-positron jamais conçu. Pourquoi un tel projet et quels résultats peut-on en attendre ?

1296 ENKEPHALINES ET ENDORPHINES : LES OPIUMS DU CERVEAU, par Jean Rossier et Georges Chapouthier.

On sait maintenant que les «morphines du cerveau», enképhalines et endorphines, appartiennent à des familles biochimiques distinctes et qu'elles jouent un rôle dans l'élaboration des réactions émotionnelles.

1308 Nouvelles de France.

1310 Nouvelles internationales.

1312 Les silos de l'âge du Fer, par Alain Villes.

Les silos, que l'on retrouve très souvent dans les villages pré- et protohistoriques, commencent à être mieux connus des archéologues. Comment étaient-ils utilisés ?

1314 De la lumière dans les cellules, par Jean-Marie Bassot.

Certains animaux ont la faculté surprenante d'émettre de la lumière. Des techniques ultramodernes de microscopie électronique ont permis de révéler le fonctionnement du système lumineux de l'un d'entre eux, un ver marin, qui apparaît d'ores et déjà unique en son genre.

1318 L'astronomie UV : une clé pour l'origine de la vie, par Jacques Danon et Gérard Poupeau.

L'observation par satellites du rayonnement ultraviolet d'étoiles jeunes suggère — contrairement à ce que l'on pensait — que l'atmosphère terrestre primitive a dû être très tôt riche en oxygène.

1320 Les chemins multiples de l'évolution des protéines, par Jean-Loup Risler.

A la classique évolution divergente des protéines se superpose sans doute une évolution convergente de leurs structures dans l'espace.

1324 L'incorruptible Galois, par Robert Bourgne.

Evariste Galois a été à la fois une tête brûlée et un mathématicien génial. On a longtemps voulu séparer ces deux aspects de sa personnalité. Cent cinquante ans après la disparition de Galois, il est temps de comprendre que c'était absurde.

1328 La longue marche des cancérologues, par Marcel Blanc.

Certains cancers sont maintenant soignables avec des chances élevées de guérison : près de 100 % pour la maladie de Hodgkin, 65 % pour un cancer des os...

1331 Les grands trous de l'Univers, par Thierry Montmerle.

Les galaxies ne se répartissent pas uniformément dans l'Univers comme on l'avait longtemps supposé. Un trou gigantesque vient d'être découvert dans la constellation du Bouvier.

1334 L'énigme de l'axion, par Marian Băce et Jean Kaplan.

Les théories physiques actuelles prédisent l'existence de l'axion, mais les expérimentateurs n'ont pas vu cette nouvelle particule. L'axion existe-t-il vraiment ?

1337 Le microscope à effet tunnel, par Claire Haeberlin.

L'extraordinaire résolution spatiale de ce nouveau type de microscope donne accès à une tout autre vision du relief des surfaces solides.

1340 Y a-t-il du pétrole dans l'Antarctique ?, par Vespasian Apostolescu et Jacques Wannesson.

Les géologues supposent aujourd'hui qu'il existe du pétrole en plusieurs endroits de l'Antarctique. Comment sont-ils arrivés à cette conclusion ?

1344 DOSSIER : L'EUROPE SPATIALE A LA CROISÉE DES CHEMINS, par Pierre Langereux.

La France croit à l'avenir de l'espace civil ; le budget qu'elle lui consacre le prouve. L'Europe aussi, semble-t-il, mais ses ressources financières ne sont guère à la hauteur de ses ambitions. Des choix fondamentaux doivent être faits aujourd'hui qui décideront de l'avenir de l'Europe spatiale.

1359 Correspondance : Naissance de la mécanique quantique : la réponse de Gerald Holton.

- 1361 Livres
- 1368 Librairie du mois
- 1371 Manifestations scientifiques
- 1373 Sommaire anglais
- 1374 Carte d'abonnement
- 1374 Tarif d'abonnement
- 1374 Index des annonceurs
- 1374 Générique