

50(05)-6
EX. 2

LA RECHERCHE

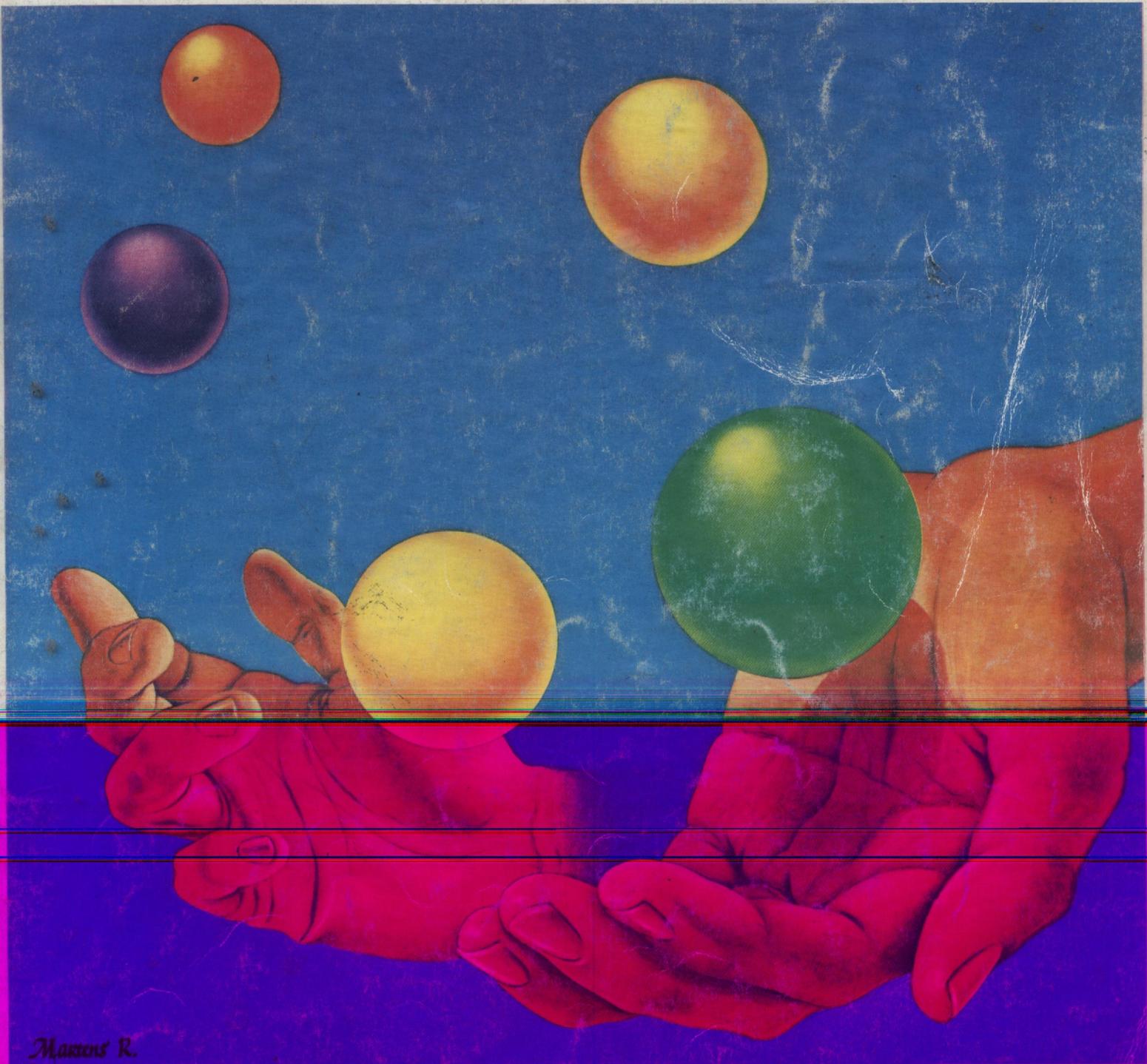
DOSSIER:
LES RACES HUMAINES
EXISTENT-ELLES?

M 1108-135-20 F

mensuel n° 135 juillet-août 1982 - 20 francs

L'art de jongler • Volcans et climat
Les manipulations génétiques d'embryons

RCCHEV 73 (135) 825-952 (1982) ISSN 0029-5671



Maxens R.

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

LA

RECHERCHE

57, rue de Seine, 75280 PARIS Cedex 06



juillet/août 1982

Reçu le 14 AOUT 1982



Maurice R.

Notre couverture :

L'art de jongler suscite un regain d'intérêt non seulement auprès des professionnels du cirque, mais aussi chez les scientifiques. Il n'y a là rien d'étonnant lorsqu'on analyse la richesse des exercices de jonglage. Même les plus simples d'entre eux, que l'on peut apprendre en quelques heures, ne sont pas complètement analysés sur le plan de la physique et des mathématiques, malgré les recherches auxquelles ils donnent lieu. C'est ce que montre ici — et en expliquant pourquoi — Joe Buhler, professeur à l'université de Pennsylvanie, et Ron Graham, chercheur aux Bell Laboratories. (voir l'article «L'art du jongleur», p. 856). (Illustration Richard Martens.)

- 832 LES MANIPULATIONS GENETIQUES D'EMBRYONS**, par Françoise Kelly.
La possibilité d'introduire des gènes étrangers dans des embryons de mammifères a soulevé une grande émotion. Quelle est la véritable portée d'une telle expérimentation ?
- 844 VOLCANS ET CLIMAT**, par Reid A. Bryson.
L'éruption du Mont Saint Helens en 1980 a été l'amorce d'intenses recherches sur l'activité volcanique. Une des «retombées» positives de cette éruption est d'avoir révélé les effets déterminants des volcans sur le climat de notre planète.
- 856 L'ART DE JONGLER**, par Joe Buhler et Ron Graham.
Pourquoi un tel regain d'intérêt pour le jonglage et son étude chez les scientifiques ? Des mathématiciens, des psychologues et, tout récemment, des chercheurs en intelligence artificielle explorent ce jeu d'adresse exemplaire.
- 868 LES REACTEURS CHIMIQUES**, par Jacques Villiermaux.
La conception d'un réacteur chimique, que ce soit pour la fabrication des antibiotiques ou la pétrochimie, demande des années d'étude pour passer du tube à l'unité de production industrielle. Réduira-t-on ce délai grâce aux recherches sur le génie de la réaction chimique ?
- 880 LES PREMIERES MAISONS ET LES PREMIERS VILLAGES**, par Olivier Aurenche.
Comment passe-t-on des premières maisons aux premières villes ? L'évolution de l'architecture au Proche-Orient témoigne, sur près de dix millénaires, de la profondeur des changements sociaux qui accompagnent la lente émergence de l'homme citadin.
- 896 Les sciences de l'homme ont-elles un avenir en France ?**, entretien avec Maurice Godelier.
Maurice Godelier — ethnologue, spécialiste des populations de Nouvelle Guinée — vient de remettre à Jean-Pierre Chevènement son rapport sur l'état des sciences humaines et sociales en France. Qu'a-t-il découvert sur les mœurs de nos chercheurs et les usages de leurs institutions ? Il nous le dit ici.
- 900 Comment réduire la consommation d'essence en ville**, par Jean-Pierre Roumégoux.
Les automobiles sont très «gourmandes» en ville, mais en améliorant moteurs, carrosseries et réseaux urbains, on espère réduire de moitié leur consommation d'essence.
- 903 L'inné et l'acquis dans le monde des galaxies**, par Trinh Xuan Thuan.
Longtemps caractérisées par les propriétés acquises à leur naissance, les galaxies sont aujourd'hui considérées comme tributaires du milieu dans lequel elles évoluent.
- 906 Pour des composants électroniques plus rapides : des électrons en survitesse**, par Suzanne Laval.
Dans l'arséniure de gallium, les électrons peuvent se déplacer à très grande vitesse. Parviendra-t-on à construire avec ce semi-conducteur des transistors ultra-rapides mettant ce phénomène à profit ?
- 908 Les physiciens des particules en quête de leur histoire**, par Jeanne Laberriguet et Michel Paty.
Paris, juillet 1982. Un colloque très original sur la naissance de la physique des particules rassemble pour la première fois historiens et physiciens ; parmi, les derniers des acteurs eux-mêmes de la «grande époque».
- 911 Lire l'évolution dans les lipides bactériens**, par Antoine-Louis Lecocq.
Comment un arbre généalogique des microbes peut être déduit de l'analyse des composants des pétroles.
- 914 A nous les grands nombres premiers**, par Henri Cohen.
Comment reconnaître qu'un très grand nombre est premier ? Là où il aurait fallu cent ans de calcul, il ne faut plus que quelques secondes sur un gros ordinateur.

Certaines crèmes solaires activent le bronzage. Leur utilisation n'est pas sans risque.

- 924 Un Français dans l'espace**, par Michel Vieillefosse.
A quelle sélection et à quel entraînement les candidats aux vols spatiaux habités sont-ils soumis ?
- 926 Des palmiers éprouvette par millions**, par Claude Lioret.
Reproduire en éprouvette le palmier à huile pour multiplier les individus les plus producteurs : des perspectives d'applications révolutionnaires.
- 930 DOSSIER : LES RACES HUMAINES EXISTENT-ELLES ?**, par Marcel Blanc.
L'anthropologie et la génétique moderne ont montré que les catégories raciales traditionnelles ne recouvrent que des différences biologiques minimes entre les hommes. Par là-même, la valeur de la notion de race est remise en question.

- 828 Sommaire anglais
829 Science et politique
892 Nouvelles de France
894 Nouvelles internationales
942 Livres
947 Librairie du mois
949 Manifestations scientifiques
950 Carte d'abonnement
950 Tarif d'abonnement
950 Index des annonceurs
950 Générique



CONTACT

ILE-DE-FRANCE - BASSE-NORMANDIE

Evolution géodynamique
Y. DE WOLF

- les marges occidentales du bassin de Paris • analyse d'un milieu périglaciaire de transition entre une frange occidentale océanique et une province orientale continentale
- explication et genèse de l'évolution de cette surface géologiquement simple mais aux formations superficielles complexes.

21 x 27 / 272 p. / br.
11 fig. / 16 pl. phot. h.t. / 16 tabl.
ISBN 2-222-02945-7

130 F

**FLORE DESCRIPTIVE
DES MONTS NIMBA**

(5^e partie)

(Côte-d'Ivoire, Guinée, Libéria)
J.G. ADAM

- les plantes monocotylédones (à l'exclusion des cypéracées et poacées - graminées) dans cette région
- courte description de chaque élément de la flore, mesures précises et enseignements géographiques et topologiques

21 x 27,5 / 468 p. / br.
fig. : 271

ISBN 2-222-02837-X

320 F

**L'UTILISATION DU SILEX
AU PALEOLITHIQUE SUPERIEUR :
CHOIX, APPROVISIONNEMENT,
CIRCULATION**

L'exemple du bassin de Brive

P.Y. DEMARCO

- les matières premières (dont le silex) et précision de leurs origines
- l'utilisation des richesses naturelles par les hommes du paléolithique supérieur • le bassin de Brive, classification des différents types de silex, les choix technologiques de matières premières, les modes d'approvisionnement et la circulation des personnes

21 x 29,7 / 256 p. / br.
34 fig. et 70 tabl.

ISBN 2-222-02969-4

74 F

La Recherche

n° 135 july/august 1982

57, rue de Seine, 75280 PARIS CEDEX 06

- 832 GENETIC MANIPULATIONS OF EMBRYOS**, by Françoise Kelly.
The possibility of introducing foreign genes into mammalian embryos has stirred up great emotion. What is the real significance of such experimentation ?
- 844 VOLCANOES AND CLIMATE**, by Reid A. Bryson.
The eruption of Mount St. Helens in 1980 provoked intensive research on volcanic activity. One of the positive «fallouts» from the eruption has been elucidation of the determining effects of volcanoes on the global climate.
- 856 THE ART OF JUGGLING**, by Joe Buhler and Ron Graham.
Why has juggling, as an art and science, newly found great interest among scientists ? Mathematicians, psychologists and, most recently, researchers of artificial intelligence have been exploring this exemplary game of skill.
- 868 CHEMICAL REACTORS**, by Jacques Villiermaux.
The notion of a chemical reactor, whether it be for the fabrication of antibiotics or for the petrochemical industry, requires years of study to proceed from a single test tube to industrial production. How is research on the engineering of chemical reactions helping to reduce this delay ?
- 880 THE FIRST HOUSES AND THE FIRST VILLAGES**, by Olivier Aurenche.
How did the earliest houses originate in the first towns ? The evolution of architecture in the Middle East, some 10 000 years ago, evidences the profound social changes that accompanied the gradual emergence of the city dweller.
- 896 Do the social sciences have a future in France ?** Interview with Maurice Godelier.
Ethnologist and specialist on New Guinea populations, Maurice Godelier has just given Jean-Pierre Chevènement his report on the state of the social sciences in France. He tells us here what he discovered about the habits of French researchers and the uses of their institutions.
- 900 How to reduce gas consumption in the city**, by Jean-Pierre Roumégoux.
Automobiles in the city consume gasoline greedily, but by improving their motors, bodies, and urban roads, researchers hope to reduce by half their fuel consumption.
- 903 Nature and nurture in galaxies**, by Trinh Xuan Thuan.
Characterized in the past by their properties acquired at birth, galaxies are today considered as tributaries of the environment in which they evolve.
- 906 For faster electronic components : high-speed electrons**, by Suzanne Laval.
In gallium arsenide, electrons can move at very high speeds. Will researchers, using this semiconductor, soon be able to make such a phenomenon profitable by constructing ultrafast transistors ?
- 908 Particle physicists in search of their history**, by Jeanne Laberrigie and Michel Paty.
In Paris, July 1982, a unique colloquium on the birth of particle physics is uniting historians and physicists for the first time. Among the physicists are some of the same participants from that «grand era».
- 911 Reading evolution in bacterial lipids**, by Antoine-Louis Lecocq.
How can a genealogical tree of microbes be deduced from an analysis of the components of oil ?
- 914 Quest for the highest prime number**, by Henri Cohen.
How can scientists recognize if a very high number is prime ? What used to require a 100 years of calculations can now be done in a few seconds with a large computer.
- 920 To tan or not to tan : sun creams**, by Alain Sarasin.
Some sun creams enhance tanning, but their use is not without risks.
- 924 A Frenchman in space**, by Michel Vieillefosse.
What methods are used to select and train candidates for space flights ?
- 926 Test-tube palm trees by the millions**, by Claude Lioret.
Reproducing oil palms in test tubes in order to multiply the most productive ones offers the possibility of some revolutionary applications.
- 930 DOSSIER : DO HUMAN RACES EXIST ?** by Marcel Blanc.
Studies in anthropology and genetics have demonstrated that the traditional racial categories cover only minimal biological differences among humans. In the same manner the value of the notion of race is also questioned.

Editions du CNRS

15 quai Anatole France. 75700 Paris