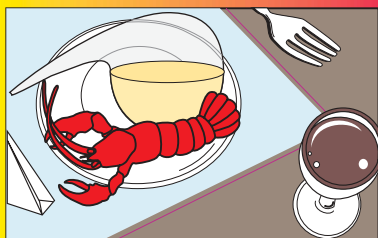


FRANCE INFO et POUR LA SCIENCE

**vous invitent
à écouter la chronique
de Marie-Odile Monchicourt :**

Info Sciences

Tous les jours
sur **France Info**
à 15 heures 41,
17 heures 10,
20 heures 12,
22 heures 12,
et 23 heures 42



Les prochains
résultats présentés
dans la rubrique
Science et Gastronomie
seront annoncés sur
France Info
le 30 octobre 2001.



parus, il évoque des problèmes liés à l'activité scientifique, à ses acteurs et à ses répercussions sociales. Il n'hésite pas non plus à intervenir dans des débats où l'activité scientifique est en jeu (il est ainsi intervenu en faveur de l'installation en France du prochain synchrotron Soleil).

La traduction d'un premier recueil de ses chroniques (*La science est-elle nécessaire?*) avait été publiée en 1991. Aujourd'hui, *La science comme aventure humaine* est composée de 29 chroniques qui justifient bien le titre choisi. Ce livre présente l'aventure humaine des scientifiques, sous différentes facettes : leur implication dans la guerre, les tourments de la recherche, le bonheur de la découverte, la réflexion sur des problèmes de société où la science est impliquée ou encore la défense des droits de l'homme, et pas seulement ceux des scientifiques, en butte aux pouvoirs politiques. La qualité de toutes ces chroniques, tient à la fois à l'intérêt des ouvrages analysés et aux qualités d'écriture de M. Perutz. Aucune d'elles ne laisse indifférent et j'en recommande vivement la lecture.

En début d'ouvrage, l'auteur décrit le comportement de scientifiques qui ont pris une part active à des guerres. Il présente sans complaisance le chimiste allemand Fritz Haber, qui reçut le prix Nobel pour avoir synthétisé l'ammoniac... mais qui fut aussi le trop efficace organisateur de la « guerre des gaz », durant la Première Guerre mondiale. Parmi les portraits de physiciens atomistes figure celui, haut en couleurs, de Leo Szilard. Cet Américain d'origine hongroise, aux manies bizarres, fut l'un des initiateurs du Projet Manhattan de construction de la bombe atomique, et il en fut écarté pour cause de désaccord avec le général Leslie Groves, commandant en chef du projet ; après la guerre, Szilard fut un militant actif du désarmement nucléaire. La Statue intérieure est également une intéressante chronique consacrée à François Jacob, à sa jeunesse, à ses dures années de guerre et à sa collaboration avec Jacques Monod.

Un beau texte concerne M. Perutz lui-même, durant la guerre. En mai 1940, il est arrêté à Cambridge où, depuis 1936, il effectuait des recherches au Laboratoire Cavendish. Comme des centaines de réfugiés autrichiens (M. Perutz, né en Autriche en 1914, ne fut naturalisé anglais qu'en 1943) et d'allemands antinazis, il est interné en Angleterre, puis au Canada. Libéré en janvier 1941, il retourne à Londres et reprend ses recherches. À partir de 1942, il est associé au Projet Haba-

mélange d'eau et de pulpe de bois, une glace assez dure pour réaliser des îles flottantes qui serviraient d'aérodrome aux avions américains qui traversaient l'Atlantique ou, plus tard, qui envahiraient le Japon. Le projet, techniquement réalisable, fut abandonné parce que l'augmentation d'autonomie des avions le rendit caduc.

Les textes de M. Perutz viennent toujours illustrer une idée ou soutenir un combat. L'un des plus polémiques, parfaitement documenté, s'attaque aux thèses de l'historien et sociologue Gérard Geison. Dans un livre paru en 1995, *The private science of Louis Pasteur*, G. Geison passe en revue les découvertes majeures de Pasteur, en comparant ses carnets de laboratoire et ses publications. Laissons la parole à Perutz : « Il [Geison] s'autorise à accuser Pasteur de s'être rendu coupable de supercherie, d'avoir pillé les idées de ses confrères et de s'être livré à des agissements louches et immoraux : certaines de ces allégations sont scientifiquement biaisées tandis que d'autres vont tout simplement à l'encontre du bon sens. L'argumentaire de Geison est conforme aux théories des sociologues, selon lesquelles les résultats scientifiques sont toujours relatifs et subjectifs, pour la bonne raison que les hommes de science interpréteraient toujours les faits empiriques à la lumière de leurs convictions politiques et religieuses et/ou sous l'influence plus large de leurs milieux sociaux et culturels : au lieu de reconnaître ces *a priori*, allèguent ces théoriciens, les savants laissent croire que leurs conclusions sont des vérités absolues à seule fin de consolider leur pouvoir. Ces thèses comptent-elles ou non une part de vérité? »

Je vous engage à lire le livre de M. Perutz afin de découvrir comment, après avoir objectivement présenté les thèses de G. Geison, il les réfute magistralement.

Cet excellent livre mérite donc une large diffusion dans le milieu scientifique (et au-delà) ; il serait mieux apprécié, encore, si un enseignement d'histoire des sciences était introduit dans les cursus universitaires scientifiques. Cet enseignement, préconisé dès 1926 par Paul Langevin et plus récemment par l'Académie des sciences, n'existe que dans de trop rares universités. Revenons au livre de M. Perutz, qui se termine par un recueil de citations qu'il a rassemblées au cours de ses lectures. J'y trouve celle-ci, de Groucho Marx, qui ne saurait naturellement s'appliquer à l'auteur de ces lignes : « J'ai mis si longtemps à rédiger ma critique que je n'ai pas eu le temps de lire le livre. »

Georges BRAM
Université de Paris-Sud, Orsay.

Psychologie

Le besoin de danser

France Schott-Billmann.
Éditions Odile Jacob, 2001
(248 pages, 135 francs).

France Schott-Billmann a sorti son premier livre en 1977. Depuis, elle a écrit plusieurs ouvrages, toujours intéressants, qui ont ponctué un itinéraire tout à fait original d'exploration de la danse. Le dernier jalon de cette recherche est intitulé *Le besoin de danser*. Ce livre est important, car il nous conduit à réfléchir à la danse avec beaucoup de recul. Psychanalyste et «danse-thérapeute», France Schott-Billmann est aussi anthropologue. Par conséquent, ses références sont très variées, à la fois dans les domaines des différentes danses, mais aussi des époques et des lieux.

Une observation de l'auteur sert de point de départ à son ouvrage : dans toutes les cultures et toutes les civilisations, un «besoin de danser» apparaît sous une forme ou une autre. Actuellement, on «redécouvre» la danse (les bals se multiplient, les cours de danse rencontrent un succès croissant), mais l'a-t-on jamais oubliée? Certes, elle prend des formes différentes, mais on ne connaît pas d'époque ou de société où la danse a été absente. En revanche, chacune dispose de danses différentes. Aujourd'hui, des formes extrêmement variées de danse cohabitent : le rap, les rave parties, les danses primitives, le flamenco coexistent, et dans le même temps, la valse et le tango connaissent une période

de regain. Chacun trouve son plaisir dans la danse qui lui correspond. France Schott-Billmann note que les danses sont souvent codées et remarque que les manières de vivre le bal sont différentes et que, plus les danses sont complexes et exigent un apprentissage plus ou moins long, plus elles suscitent un effet d'opposition de la part de groupes marginaux, qui veulent danser sans apprendre et rejettent alors ces formes de danse. Il existe pour chacun d'entre nous un «moment de la danse» qui nous rend danseur ou voyeur (tiers), dans tous les espaces de danse.

Un autre point est très présent dans ce livre : la réflexion interculturelle, bien que l'auteur n'emploie pas ce terme. La danse est l'occasion d'une confrontation à l'autre, à l'autre comme personne, mais aussi à l'autre comme culture. La danse voyage, circule, s'altère au passage, prenant les formes créatives que lui impose le lieu où elle s'arrête. Les femmes et les hommes la saisissent au vol et entrent dans sa séduction.

Outre les considérations anthropologiques, cet ouvrage présente aussi toute une réflexion sur les rythmes, la musique et aussi sur ce que le sujet «met» dans la danse : la danse constitue un espace où le non-verbal s'extériorise, un domaine où s'expriment, par exemple, ceux qui ne détiennent pas de pouvoirs sociaux. La danse est expression, mais aussi spectacle. Quel est le rôle du tiers dans la danse? Le livre nous expose tout ce que la danse apporte à l'individu qu'il la pratique ou la regarde.

France Schott-Billmann développe aussi de nombreuses réflexions à partir des collectifs auxquels elle a appartenu, tel celui du mouvement de la danse-thérapie. Ce livre fait progresser la réflexion sur la danse et sur ce qu'elle apporte à

l'individu. Si l'on met à part la danse contemporaine, il nous semble que notre société ne donne pas à la danse la place qui lui revient, au regard de ce qu'elle apporte au niveau de la sociabilité et du potentiel d'intégration qu'elle porte en elle. Nombre d'émigrés des années 1920 à 1960 se sont intégrés grâce au bal. Aujourd'hui, de nouvelles danses valorisent les cultures de marge. Ne serait-il pas temps d'avoir une politique de la danse en France? Le besoin de danser nous fait redécouvrir un moment de la vie sociale assez peu étudié. Un livre que l'on a plaisir à lire et qui conduit chaque lecteur à s'interroger sur ce que représentent pour lui les moments où il danse.

Remi HESS, Université de Paris 8.

Histoire

Bleu, histoire d'une couleur

Michel Pastoureau.
Éditions du Seuil, 2000 (215 pages, 245 francs).

Le bleu est aujourd'hui la couleur préférée des Occidentaux. Comment pourrait-il en être autrement : le bleu est la couleur du ciel et de la mer, du saphir et de la paix? Pourtant, pour les Grecs et les Romains, le bleu était une couleur barbare, dévalorisante, au point qu'il n'y avait pas de mot pour la nommer. Certains se sont même demandé si, dans l'Antiquité, on voyait le bleu! Cette couleur est passée du dernier au premier rang. Michel Pastoureau nous raconte l'histoire de ce renversement de tendance, dans un ouvrage surprenant et passionnant.

L'auteur montre qu'en Occident, les codes sociaux liés au vêtement sont organisés autour de trois «couleurs» : le blanc, le noir et le rouge, jusqu'au Moyen Âge. L'axe blanc-noir va de la lumière à l'obscurité, du pur à l'impur. L'axe blanc-rouge va du non teint au teint. Pour les artistes, le ciel est souvent blanc, parfois rouge ou doré, jamais bleu. Le Christianisme renforce ce schéma ternaire avec la prédominance du blanc, marque d'innocence et de pureté. Le noir est signe d'affliction, de pénitence, alors que le rouge rappelle le sang versé par le Christ.

S'il ne fait guère de doute, à cette époque, que la lumière est émanation divine, qu'en est-il de la couleur? Est-elle immatérielle, donc d'essence divine comme la lumière, ou, au contraire, est-elle fard et artifice? La controverse est



T. Vales-Enguerand

D'où vient le besoin de danser? Que la danse soit un plaisir, une création artistique, ou parfois une démarche d'intégration sociale, elle nous concerne tous, danseur du bal d'un soir, ou bien observateur extérieur.

POUR LA SCIENCE

8, rue Férou 75278 PARIS CEDEX 06
Tél : 01-55-42-84-00
www.pourlascience.com
Commande de dossiers ou de magazines :
01-55-42-84-05

POUR LA SCIENCE Directeur de la rédaction : Philippe Boulanger. Françoise Cinotti (Rédactrice en chef), Philippe Pajot, Loïc Mangin, Claire Le Poulennec, François Savatier, Laurence Plévert, Marie-Neige Cordonnier, Xavier Muller, René Cuillierier (Rédacteurs). Secrétariat de rédaction/Maquette : Annie Tacquenot, Céline Lapert, Sylvie Sobelman, Pauline Bilbault, Pierre Saminadin. Site Internet : Cyril Lamotte. Marketing et Publicité : Stéphane Montouchet, assisté de Séverine Merviel et Christophe Vitiello. Direction financière : Anne Gusdorf. Direction du personnel : Jean-Benoît Boutry. Fabrication : Jérôme Jalabert, assisté de Géraldine Le Coz. Presse et communication : Floryse Grimaud, assistée de Isabelle Huet. Directeur de la publication et Gérant : Olivier Brossollet. Conseiller scientifique : Hervé This.

Ont également collaboré à ce numéro : Guireg Allain, Jean-Marie du Bouëxic, Yvan Castin, Jean Dalibard, Thibault Damour, Claude Deutsch, Pascal Fougères, Christian Jeanmougin, Marie-Thérèse Landousy, Thomas Lecuit, Gilles Monod, Christophe Pichon, Xavier Pineau, Daniel Tacquenot, Pascale Thiollier-Dumartin, Jean-Philippe Uzan.

SCIENTIFIC AMERICAN Editor : John Rennie. Board of editors : Michelle Press, Mark Alpert, Carol Ezzell, Wayt Gibbs, Kristin Leutwyler, Madhusree Mukerjee, George Musser, Sasha Nemecek, Ricki Rusting, Sarah Simpson, Gary Stix, Philip Yam, Glenn Zorpette. Chairman Emeritus : John Hanley. Chairman : Rolf Griesebach. President and Chief Executive Officer : Gretchen Teichgraber. Vice-President : Chuck McCullagh and Frances Newburg.

PUBLICITÉ France

Chef de Publicité : Jean-François Guillotin (jf.guillotin@pourlascience.fr), assisté d'Irène Limon 8 rue Férou 75278 Paris Cedex 06
Tél. : 01 55 42 84 28 ou 01 55 42 84 97
Télécopieur : 01 43 25 18 29
Étranger : 415 Madison Avenue, New York, N.Y. 10017 - Tél. (212) 754.02.62

SERVICE ABONNEMENTS

Anne-Claire Ternois : 01 55 42 84 04

SERVICE DE VENTE RÉSEAU NMPP

Christophe Vitiello : 01 55 42 84 81.

DIFFUSION DE LA BIBLIOTHÈQUE POUR LA SCIENCE

Canada : Edipresse : 945, avenue Beaumont, Montréal, Québec, H3N 1W3 Canada.

Suisse : Servidis : Chemin des châlets, 1979 Chavannes - 2 - Bogis

Belgique : La Caravelle : 303, rue du Pré-aux-oides - 1130 Bruxelles.

Autres pays : Éditions Belin : 8, rue Férou - 75278 Paris Cedex 06.

Toutes demandes d'autorisation de reproduire, pour le public français ou francophone, les textes, les photos, les dessins ou les documents contenus dans la revue «Pour la Science», dans la revue «Scientific American», dans les livres édités par «Pour la Science» doivent être adressées par écrit à «Pour la Science S.A.R.L.», 8, rue Férou, 75278 Paris Cedex 06.

© Pour la Science S.A.R.L.

Tous droits de reproduction, de traduction, d'adaptation et de représentation réservés pour tous les pays. La marque et le nom commercial «Scientific American» sont la propriété de Scientific American, Inc. Licence accordée à «Pour la Science S.A.R.L.»

En application de la loi du 11 mars 1957, il est interdit de reproduire intégralement ou partiellement la présente revue sans autorisation de l'éditeur ou du Centre français de l'exploitation du droit de copie (20, rue des Grands-Augustins - 75006 Paris).



La planète est bleue, pourtant cette couleur a mis des siècles à s'imposer dans la mode, ou sur les drapeaux.

vive entre ce que l'auteur appelle les «prélats chromophiles» et les «prélats chromophobes». Cluny contre Cîteaux. Les Cisterciens chasseront définitivement les marchands de couleurs du temple, tandis que les premiers, notamment avec le moine Suger, abbé de Saint-Denis, conseiller de Louis VI, introduiront largement la couleur dans les édifices religieux, par exemple dans l'abbatiale de Saint-Denis.

Au XII^e siècle, le bleu fait son apparition sur la palette grâce à deux «agents de promotion» exceptionnels : la Vierge Marie et le roi de France. Jusqu'alors, Marie était vêtue de couleur sombre (noir, gris, brun) sur toutes les images la représentant. Le bleu va désormais jouer ce rôle de couleur de deuil. Le culte marial assure sa promotion. Parallèlement, le roi capétien adopte un écu «d'azur semé de fleurs de lys d'or», c'est-à-dire un écu à fond bleu. Son prestige est tel que bien des armoiries utiliseront à leur tour cette couleur. Lorsque Saint Louis commence à se vêtir de bleu, cette couleur devient emblématique du roi de France. Le bleu se substitue progressivement au rouge, son rival de toujours.

Au lendemain de la grande peste des années 1346-1350, des lois vestimentaires se multiplient dans toute la chrétienté. Une ségrégation par le vêtement s'opère. Certaines couleurs sont prescrites, d'autres interdites. Si les usages varient d'une région à l'autre, on retrouve en général cinq couleurs discriminatoires : le rouge (imposé aux bourgeois, aux prostituées), le jaune (pour les faussaires, les hérétiques, les juifs), le blanc associé au noir (pour les infirmes, les lépreux), le vert associé au jaune (pour les bouffons, les fous, les jongleurs). Le bleu, encore trop pauvre symboliquement, n'est ni interdit ni prescrit. Il est de libre usage.

En 1666, un événement scientifique considérable se produit : Isaac New-

ton décompose la lumière par dispersion. Un ordre nouveau des couleurs apparaît où le blanc et le noir sont absents et où le rouge n'occupe pas de place privilégiée. Bien plus, la couleur peut se mesurer. La colorimétrie lui enlève son mystère. La physique chasse la métaphysique.

À la fin du XVIII^e siècle, le bleu devient une couleur politique et militaire. Il accompagne les révolutions américaine et française, et fait son apparition dans les bannières et drapeaux. En 1915, les soldats montent au front en uniforme bleu horizon, vers la ligne des Vosges devenue bleue entre-temps. Aujourd'hui, le bleu est partout : sur les casques des soldats de l'ONU, sur les maillots des équipes de France, sur le drapeau européen...

L'ouvrage de Michel Pastoureau abonde en observations sur des points, qui, à première vue, paraissent anodins mais qui, à la réflexion, révèlent des codes sociaux ou religieux enfouis dans notre culture. Sait-on, par exemple, pourquoi les pièces du jeu d'échec sont noires et blanches ; pourquoi, autrefois, les teinturiers ne mélangeaient jamais le bleu et le jaune pour obtenir du vert ; pourquoi Henry Ford s'obstinait à produire des voitures noires.

Au-delà des codes et des symboles, l'auteur aborde de nombreuses questions techniques sur la teinture. On trouvera dans son ouvrage d'étonnantes recueils de recettes à l'usage des teinturiers, mi-allégoriques mi-pratiques. On suivra également la guerre sans merci que se livrèrent longtemps le pastel et l'indigo, l'histoire du blue-jean, etc. L'ouvrage contient enfin beaucoup de notes de renvoi et une abondante bibliographie ordonnée par thème.

Soulignons pour finir que l'ouvrage est magnifiquement illustré par de nombreuses reproductions de peintures, de mosaïques, de vitraux... Un très beau livre.

Robert SIGNORE