Zeitschrift: Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique
Herausgeber: Fonds National Suisse de la Recherche Scientifique
Band: - (2008)
Heft: 79

Artikel: Lutter contre le dopage grâce au "passeport biologique"
Autor: Vos, Anton
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-970835

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

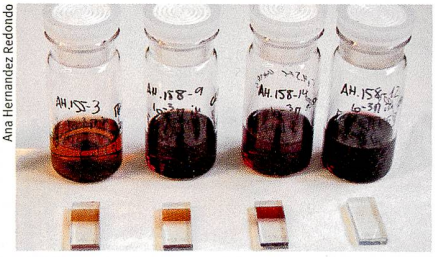
Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 05.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

Des chimistes bâlois apprivoisent des lièvres



Ana Hernandez Redondo

Cellules solaires recouvertes de colorants de cuivre (quatre échantillons).

Edwin Constable et son équipe de l'Université de Bâle ont réussi à recouvrir des cellules solaires à colorant avec des colorants au cuivre, une avancée prometteuse dans la quête d'énergies alternatives. Le principe des cellules photovoltaïques à colorant consiste à appliquer un colorant sur un matériau conducteur. La lumière du soleil excite les électrons contenus dans les colorants. Ces derniers entrent en mouvement et libèrent une énergie utilisable lorsqu'ils retournent à leur place. Jusqu'ici, ces colorants étaient fabriqués à partir d'un métal appelé ruthénium. On sait depuis longtemps que le cuivre a les mêmes propriétés photophysiques, mais jusqu'ici, comme l'explique Edwin Constable, les particules de cuivre se comportaient dans les cellules solaires comme des lièvres « qui tantôt bondissent dans tous les sens, tantôt restent sur place complètement immobiles ». Maintenant, ces particules ont pu être modifiées de manière à ce que leur vitesse puisse être contrôlée.

Les cellules solaires à colorant sont plus récentes que les cellules solaires à base de silicium. On les connaît depuis 1990. C'est Michael Grätzel de l'EPFL, coauteur de l'étude actuelle, qui en a découvert le principe. Les nouvelles cellules recouvertes de cuivre ne sont pas encore très performantes. L'expérience aidant, le chercheur bâlois part du principe qu'elles devraient rapidement s'améliorer. Ce nouveau procédé présente de plus un avantage décisif. Il est nettement plus facile de se procurer du cuivre que du ruthénium qui est cher et rare. **Antoinette Schwab** ■

Chemical Communications, 2008, vol. 32, pp. 3717–3719

Lutter contre le dopage grâce au « passeport biologique »

Ce n'est pas tant à quoi un athlète s'est dopé qui importe, mais bien s'il s'est dopé ou non. C'est cette stratégie qu'ont suivie les chercheurs du Laboratoire suisse d'analyse du dopage (LAD) du CHUV à Lausanne. Et avec succès, puisque ce sont leurs travaux, soutenus par le Fonds national suisse, qui ont permis l'élaboration et la validation de la méthode à l'origine du « passeport biologique » que l'Agence mondiale antidopage souhaite maintenant introduire et généraliser dans le monde du sport.

Depuis trente ans, la lutte antidopage s'est focalisée sur la détection des substances exogènes. Pierre-Edouard Sottas, chef de projet de recherche au LAD, et ses collègues ont réussi à montrer formellement qu'il est aussi possible de détecter l'acte de dopage (qu'il soit sanguin, stéroïdien ou hormonal) en utilisant le sportif comme sa propre référence. Des prélèvements sanguins et d'urine réguliers permettent d'établir des valeurs « normales » pour une douzaine de marqueurs biologiques qui sont les plus sensibles à la prise de produit dopant (nombre de globules rouges, volume corpusculaire moyen des globules rouges, etc.). Par la suite, toute déviance trop importante par rapport à ce profil permet de confondre le tricheur.

La méthode, qui inclut la mesure de nombreux autres paramètres, a été validée scientifiquement. Elle ne demande plus qu'à être mise en pratique. **Anton Vos** ■

Law, Probability and Risk, 2008, vol.7, n°3, pp. 191–210

Fabrice Coffrini/Keystone

Des substances exogènes ?

Musée d'art et d'histoire, Neuchâtel

« Après le bain », 1921–22

Théophile Robert, peintre européen

Léopold Robert et Léo-Paul Robert figurent parmi les grands noms de la peinture neuchâteloise. Il faut désormais y ajouter leur petit-neveu et fils Théophile Robert (1879–1954), redécouvert par l'historienne de l'art Corinne Charles qui lui consacre la première monographie scientifique publiée à ce jour.

De formation classique, Théophile Robert étudie la peinture entre 1900 et 1907 à Paris où il est témoin des bouleversements picturaux de l'époque. Autant d'influences parmi lesquelles le peintre cherche sa voie, jusqu'à jouer un rôle important dans le retour au classicisme de l'entre-deux-guerres. Installé dans la capitale française dès 1918, Robert est exposé par la galerie Druet, à l'instar de Matisse, Derain et Marquet. Ses compositions rencontrent un grand succès en Europe, au Japon et aux Etats-Unis grâce à leur retenue et leur construction équilibrée. Si les œuvres de ses années de maturité le rapprochent du Purisme puis du Retour à l'Ordre en France, de la Nouvelle Objectivité de Munich et du Novecento en Italie, il n'a jamais adhéré à un mouvement artistique. Son travail visait plutôt à recréer l'harmonie entre l'homme et la nature, que ce soit dans des portraits, des paysages, des natures mortes, des nus ou de grandes compositions. Mais la crise de 1929 l'oblige à rentrer au pays, où cette quête est mise au service d'un autre genre : la représentation de chemins de Croix dans les églises catholiques. Une activité plus discrète qui a contribué à le faire tomber dans l'oubli. **Abigail Zoppetti** ■

Corinne Charles: *Théophile Robert (1879–1954). A la recherche de l'harmonie.* Editions Gilles Attinger, Hauterive, 2008, CHF 88.–