Des chimistes bâlois apprivoisent des lièvres

Autor(en): **Schwab, Antoinette**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Horizons : le magazine suisse de la recherche scientifique**

Band (Jahr): **- (2008)**

Heft 79

PDF erstellt am: **28.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-970834

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

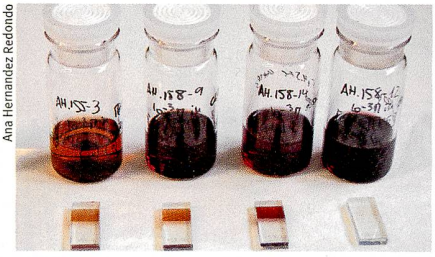
Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://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.–