Diabète et thérapies cellulaires : percée dans la recherche

Autor(en): **[s.n.]**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **- (2007)**

Heft 74

PDF erstellt am: **27.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-971261

Nutzungsbedingungen

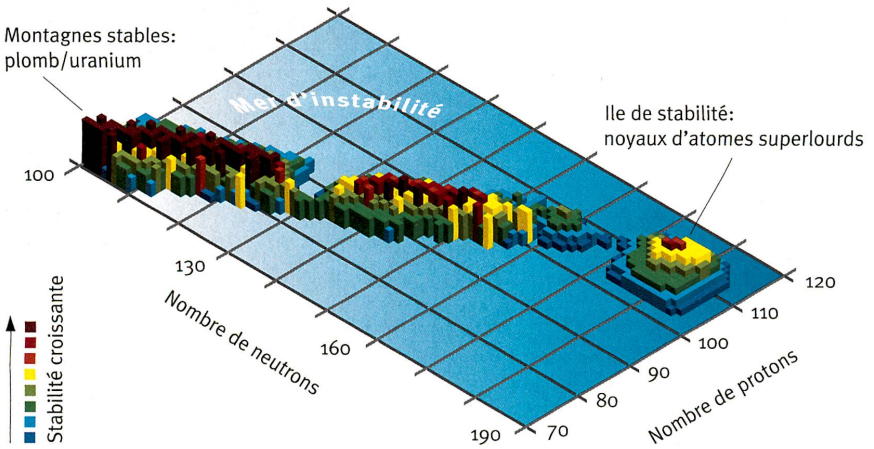
Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung 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



Le tableau périodique des éléments représenté sous la forme d'une carte topographique. Plus une région se trouve au-dessus de la mer d'instabilité et plus les noyaux d'atomes sont stables. Graphique Mark Hammonds

Un échantillon de l' «île de stabilité»

Dans le tableau périodique des éléments, la plupart des noyaux d'atomes superlourds fabriqués en laboratoire forment une mer d'isotopes (c'est-à-dire d'atomes dont le noyau présente le même nombre de protons mais un nombre différent de neutrons) qui n'existent que quelques fractions de seconde. Leur instabilité fait qu'ils se désintègrent par radioactivité peu après leur création. Les physiciens atomistes soupçonnent toutefois depuis longtemps l'existence d'une «île de stabilité» au milieu de ces noyaux superlourds. Des chercheurs suisses ont maintenant réussi, en première mondiale, à effectuer une analyse chimique d'un échantillon de cette «île de stabilité».

Au Centre de recherche atomique JINR à Doubna, en Russie, Heinz Gäggeler, professeur de chimie à l'Université de Berne et directeur de recherche à l'Institut Paul Scherrer (PSI), et Robert Eichler, directeur de la recherche des éléments lourds du PSI, ont réussi à caractériser les propriétés chimiques de l'élément 112. En bombardant en continu du plutonium avec des ions de calcium, ils ont réussi, en l'espace de deux mois, à créer deux atomes d'un isotope de l'élément 112, en passant par un stade intermédiaire. Leur demi-vie de 4 secondes s'est avérée suffisante pour procéder à des analyses chimiques. Les chercheurs ont fait passer les atomes éphémères au travers de détecteurs plaqués d'or et ont ainsi pu déterminer où se déposait l'élément 112. L'expérience a révélé que contrairement aux attentes théoriques, ce dernier ne se comporte pas comme le radon, un gaz noble, mais plutôt comme le mercure, un métal lourd volatil. **Patrick Roth** ■

Nature, vol. 447, pp. 72–75 (3 mai 2007)

Diabète et thérapies cellulaires: percée dans la recherche

Une équipe de recherche internationale dirigée par des scientifiques de l'Institut suisse de recherche expérimentale sur le cancer (ISREC) a réussi à mettre en lumière la manière dont les cellules endocrines, qui produisent des hormones comme l'insuline, sont générées dans le pancréas. Une découverte qui pourrait contribuer à de nouveaux traitements contre le diabète. Cette affection chronique pouvant entraîner des complications mortelles se développe lorsque les cellules béta du pancréas, celles qui produisent l'insuline, ne sont plus capables de libérer cette hormone en quantité suffisante pour limiter le taux de sucre dans le sang. Les injections d'insuline apportent une aide, mais leur efficacité est limitée. D'où l'idée de développer des stratégies pour restaurer les cellules produisant l'insuline. Toutes les cellules endocrines du pancréas, y compris les cellules béta, sont générées à partir d'une seule lignée de progéniteurs (cellules immatures) sous l'impulsion du gène Neurogenin3 (Ngn3). Pour comprendre comment les cellules béta se forment, les chercheurs ont, grâce à des expériences sur des souris transgéniques, exploré les divers stades de compétence de ces progéniteurs. «Nos études ont montré qu'il ne s'agit pas seulement d'exprimer Ngn3 pour faire des cellules béta mais qu'il faut l'exprimer dans les progéniteurs au bon moment, note Anne Grapin-Botton, chercheuse à l'ISREC et professeure à l'EPFL. Ceci devrait faciliter l'identification future de la molécule capable de favoriser ces cellules et permettre peut-être de les restaurer chez des diabétiques.» **mjk** ■

Developmental Cell (2007), vol. 12, pp. 457–465

Le textile, un matériau précieux au néolithique

Les lacustres étaient d'habiles tisserands, confirme une étude de Fabienne Médard sur la fabrication de textiles au néolithique. «Vers 4000 ans av. J.-C., on utilisait déjà le métier à tisser en Europe occidentale, ce qui témoigne d'une remarquable faculté d'abstraction, remarque cette archéologue rattachée au laboratoire de protohistoire européenne du Centre national de la recherche scientifique à Paris. Le maniement d'un tel outil suppose un raisonnement mathématique complexe et une aptitude à anticiper le résultat final, portant à la fois sur le montage des fils et sur leur intrication.» Cette boursière du FNS a étudié de nombreux restes textiles mis au jour sur les sites lacustres des cantons de Zurich, Berne, Neuchâtel, Thurgovie, Zoug, Fribourg et Genève. Mais le tissage ne semble pas alors avoir pour fonction de fabriquer des vêtements. L'étude des fragments révèle davantage un usage consacré au mobilier textile, aux filets de chasse, de pêche ou de portage et aux ustensiles. «Quelques textiles finement travaillés pourraient néanmoins avoir servi d'accessoires vestimentaires, peut-être de prestige, note-t-elle. Le soin avec lequel sont pliés certains tissus témoigne de la valeur qui leur est accordée. La fibre de lin qui les caractérise pourrait expliquer ce phénomène: elle semble effectivement connaître une utilisation choisie au néolithique, sans doute en raison de l'effort de culture, de filage et de tissage qu'elle nécessite.» Plus abondants, d'autres fragments en liber (matière fibreuse placée sous l'écorce des arbres) sont à l'évidence d'un usage plus ordinaire. **Elisabeth Gilles** ■

Les activités de filage au néolithique sur le Plateau suisse, CNRS Editions, 2006