

CHEZ LE LIBRAIRE

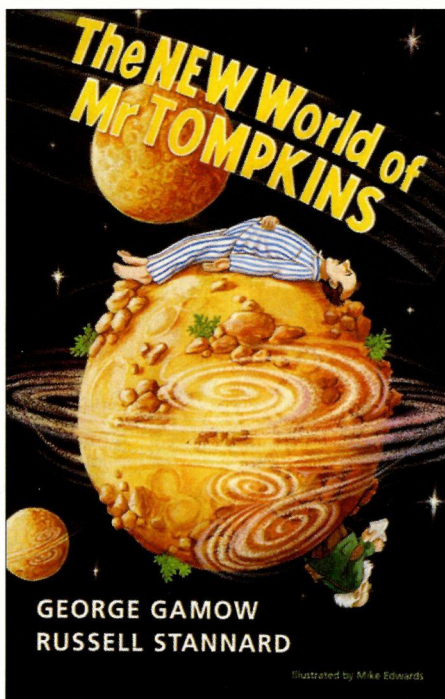
The New World of Mr Tompkins par George Gamov et Russell Stannard, Cambridge, ISBN 0 521 63009 6 (relié £14,95).

George Gamov était une sorte de prototype de Richard Feynman: talentueux, incisif, exubérant, imprévisible et parfois excentrique. Feynman jouait du bongo et s'amusait à ouvrir les coffres-forts, Gamov préférait faire des tours de magie. Né en Russie en 1904, Gamov émigra progressivement vers l'Ouest via Göttingen, Copenhague, Cambridge, Paris et Londres avant de se fixer aux Etats-Unis en 1934. Il a laissé une importante oeuvre scientifique et littéraire.

Après avoir apporté des contributions décisives à la physique nucléaire (en particulier le couplage de Gamov-Teller), il élucida à Göttingen le mystère de la radioactivité alpha en montrant que l'effet tunnel quantique permet à des particules de basse énergie d'échapper à l'attraction du noyau. Lorsque Gamov apporta ces idées à Cambridge, Rutherford et Cockcroft se rendirent compte que ce qui sortait pouvait aussi entrer. Dans une sorte de radioactivité inverse, des particules d'énergie relativement faible faisant office de projectiles devraient être en mesure de pénétrer dans le noyau et de provoquer des transformations nucléaires. C'est ce qui motiva, à partir de la fin des années vingt, les efforts en vue de la construction d'accélérateurs de particules.

Alors qu'il travaillait avec son élève Ralph Alpher à Washington dans les années quarante, Gamov apprit que le jeune Hans Bethe était en visite aux Etats-Unis, et il l'invita à ajouter son nom aux célèbres communications "Alpher, Bethe, Gamov" sur l'origine des éléments chimiques. A la fin des années quarante, Gamov contribua aussi à développer les conceptions connues aujourd'hui sous le nom de Big Bang.

En 1938, il écrivit une courte fantaisie scientifique (en prenant soin de ne pas l'appeler science fiction) dans laquelle il tentait d'expliquer les notions de courbure relativiste de l'espace et d'univers en expansion. Le héros de cette histoire était un modeste employé de banque du nom de C G H Tompkins. Les initiales étaient empruntées à la notation scientifique standard pour la vitesse de la lumière, la constante gravitationnelle et la constante de Planck. Après avoir adressé son ouvrage à plusieurs revues de grande diffusion et avoir reçu des réponses négatives impersonnelles, Gamov le mit de côté jusqu'à ce que son ami le physicien Sir Charles Darwin (petit-fils de l'auteur de *L'origine des espèces*) lui suggère de l'envoyer à C P Snow, alors rédacteur en chef de la revue *Discovery* publiée par la Cambridge University Press. Le texte fut immédiatement accepté et le perspicace Snow en réclama d'autres.



Mr Tompkins s'efforce courageusement de suivre des conférences scientifiques rébarbatives, mais il se laisse facilement gagner par le sommeil. En revanche, dans ses rêves pleins de vie tout devient clair. Les articles publiés ne tardèrent pas à être réunis sous le titre *Mr Tompkins in Wonderland*, publié en 1940, suivi par *Mr Tompkins Explores the Atom* en 1944. Chacun fut un grand succès, et les deux volumes furent réédités, avec certaines additions, sous la forme d'un volume unique en 1965. Cette nouvelle édition a fait à elle seule l'objet d'une vingtaine de réimpressions.

Trente ans après cette révision, l'ouvrage était toujours à la vente* mais il était sérieusement dépassé. Puisque Gamov n'était plus là (il est mort en 1968) on demanda au physicien britannique Russell Stannard, auteur de la célèbre trilogie "Uncle Albert" (*The Time and Space of Uncle Albert*, *Black Holes and Uncle Albert* et *Uncle Albert and the Quantum Quest*), de rajeunir Mr Tompkins. En plus d'une mise à jour du contenu scientifique, étendu aux quarks, au Modèle standard et à la supersymétrie, Stannard s'est efforcé de moderniser le texte. C'est ainsi que le titre donné par Gamov au chapitre 10 "The Gay Tribe of Electrons", qui avait acquis une autre connotation au fil des années, est devenu "The Merry Tribe of Electrons". Un chapitre supplémentaire "Visiting the Atom Smasher" donne l'occasion d'introduire un personnage féminin politiquement correct (mais elle n'a pas une apparence très féminine et elle porte une blouse blanche).

Les différents concepts sont présentés en douceur, mais en définitive on ne s'efforce guère de paraphraser. Un glossaire de 120 entrées et 10 pages a été judicieusement prévu.

Tompkins est un personnage assez inconsistant. Il ne s'exclame plus "Bon sang!", mais il semble avoir été emprisonné dans une repli du temps. Les illustrations originales, revues par Gamov pour la réédition de 1965, avaient un certain charme. Les illustrations ont été redessinées pour 1999, mais le style initial subsiste. Le gentil Tompkins est toujours censé avoir la trentaine, mais il semble venir d'une aventure de Tintin. Il était déjà "polarisé" dans la version initiale, mais maintenant c'est un anachronisme. Le moment est peut-être venu pour un "The World of the New Mr Tompkins" au goût du jour, aujourd'hui où l'Internet existe et où les tableaux de papier cornés ont été remplacés par des présentations avec Powerpoint.

Mais le personnage de Tompkins éveille la sympathie et l'oeuvre littéraire impressionnante de George Gamov et Russell Stannard montre que lorsqu'on habille la physique fondamentale avec de la personnification et des anecdotes en se servant de rêves et de phylactères, ça marche. Gordon Fraser, CERN.

*La réédition de 1965 est disponible sous le titre *Mr Tompkins in Paperback* par George Gamov, Cambridge, ISBN 0 521 44771 2 (£7,95).

Neutrino Physics and Astrophysics – Proceedings of the 18th International Conference on Neutrino Physics and Astrophysics, Takayama, Japon, juin 1998

publié sous la direction de Y Suzuki et Y Totsuka, North Holland, ISBN 0 444 50289 0 (560 pages \$111,50/NLG 220).

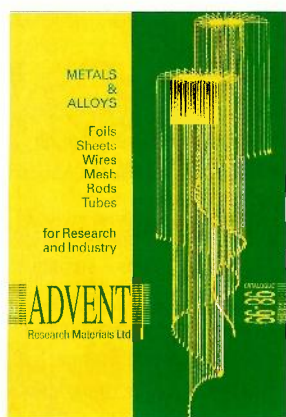
Il s'agit des Actes de la conférence historique sur les neutrinos où a été annoncée la première preuve convaincante, obtenue avec le détecteur Superkamiokande, de l'existence d'effets suggérant que différents types de neutrinos "oscillent" entre eux et que, par conséquent, ils ont une masse.

CPT and Lorentz Symmetry publié sous la direction de V Alan Kostelecky, World Scientific, ISBN 981 02 3926 2 (£36).

Actes d'une réunion organisée à Bloomington, Indiana, en novembre 1998 sur les symétries de l'espace-temps en physique des particules.

Spectral Asymptotics in the Semi-Classical Limit par M Dimnassi et J Sjöstrand, ISBN 0 521 66544 2 (broché £24,92/\$39,95).

Ce volume fait partie de la série des notes de lecture de la London Mathematical Society.



Advent Research Materials

Metals and Alloys for Industry and R&D

30 Metals and Alloys, 650 stock lines, 3500 standard packs. Foil, Sheet, Wire, Insulated Wire, Mesh, Rod, Tube. Small quantities, fast shipment and **very competitive prices**. Visit our Web site for more information. If what you need is not listed in our free 98-99 Catalogue, please ask for a "special order" quotation.

Advent Research Materials Ltd
Oakfield Industrial Estate
Eynsham, Oxford OX8 1JA, England
Tel. +44 (0)1865 884 440
Fax +44 (0)1865 884 460
E-mail info@advent-rm.com
Internet www.advent-rm.com



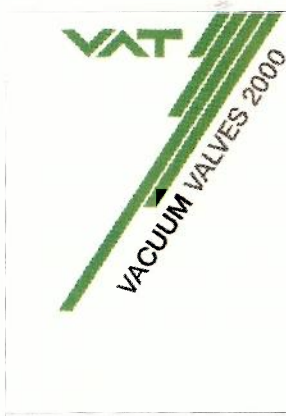
K Series chillers cool vacuum systems

Precision thermal management for high-energy, high-technology processes – class leading performance. Ultra-compact packages, without compromising reliability.

- Very quiet operation
- Capacities from 0.5 kW to 50 kW
- Operational temperatures from -40 °C to 80 °C
- Powerful and efficient
- Lowest cost of ownership

ATC experts in temperature control.

Applied Thermal Control Ltd, The Courtyard,
Stenson Road, Whitwick LE67 4JP, UK
Tel. +44 (0)1530 83 99 98
Fax +44 (0)1530 81 37 86
E-mail sales@applied-thermal.demon.co.uk



Nouveau catalogue VAT

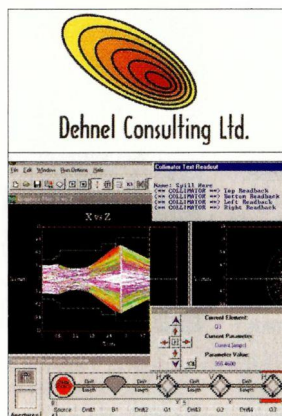
Du plus grand fournisseur au monde de vannes pour le vide à Vannes à vide 2000.

Demandez votre catalogue gratuit dès aujourd'hui. Il est plein de détails sur plus de 1000 produits.

Des vannes à joints Viton aux vannes entièrement métalliques pour les applications les plus exigeantes, des vannes d'équerre aux vannes de sécurité à fermeture rapide, VAT vous propose la vanne pour répondre à vos besoins.

Switzerland (Headquarters)

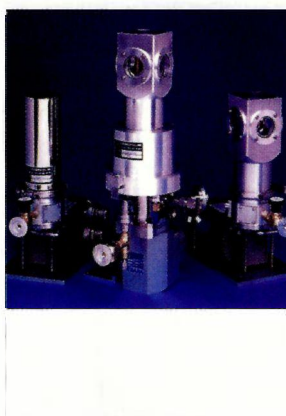
VAT Vakuumventile AG
CH-9469 Haag
Tel. +41 81 771 61 61
Fax +41 81 771 48 30
E-mail reception@vat.ch



Beamline Simulator V1.3a

Beamline Simulator V1.3a is an easy to use charged particle optics program (Win95/98/NT). Operators, experimentalists, students and beamline designers appreciate its dynamic real-time magnet tuning capability. Saves time developing new tunes. Useful for training. SHAREWARE/PURCHASES are available on-line (\$99, \$349 and \$999 US depending on technical support). Our customers include ESRF, JAERI, TRIUMF, INER, Jyväskylä, Johanne-Goethe, Nordion, Hammer-smith, Rigshospitalet, Ebco, ISYS and PAC.

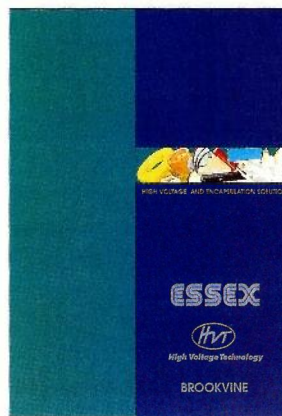
Dehnel Consulting Ltd
PO Box 201, Nelson BC, Canada V1L 5P9
Tel. (250) 352 5162
Fax (250) 352 3864
E-mail kurtf@uniserve.com
Internet <http://www.dehnel.com/>



Cryocooler Cryostats catalogue

Janis Research is proud to announce the availability of its new Cryocooler Cryostats catalogue. These systems provide sample cooling temperatures from less than 8 K up to 600 K and only require electrical power for operation. Cooling capacities of up to 3 W at 20 K are standard, and both optical and non-optical, as well as "sample in vacuum" or "sample in exchange gas" configurations are shown.

Janis Research Company
2 Jewel Drive, PO Box 696
Wilmington, MA 01887-0696
Tel. (978) 657 8750
Fax (978) 658 0349
Internet www.janis.com



High Voltage Technology

High Voltage Components

The latest brochure from High Voltage Technology provides an overview of a unique resource available to the scientific community. High Voltage interconnects and Special Cast Epoxy Assemblies are covered, as well as a description of HVT's overall capability.

Tel. +44 1371 875666
Fax +44 1371 875665
E-mail djw@hvtl.demon.com.uk

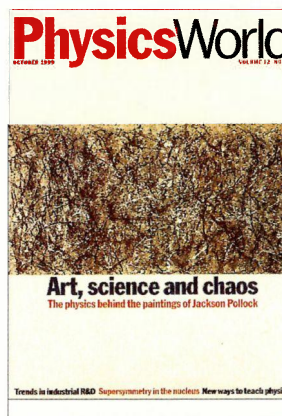


Goodfellow

Métaux et Matériaux en petites quantités pour R&D

70 Métaux Purs, 200 Alliages, 57 Polymères, 31 Céramiques ainsi qu'une large gamme de Composites et Composés tous disponibles sous 28 formes parmi lesquelles figurent feuille, tige, tube, fil, poudre, etc. Le nouveau guide des produits décrit les articles standard et disponibles sur commande spéciale.

Goodfellow SARL, 76 bd J-B Lebas,
59000 LILLE, FRANCE
Tél. 0800 917 241 ou +44 (0)1223 568054
Fax 0800 917 313 ou +44 (0)1223 420639
E-mail info@goodfellow.com
Internet www.goodfellow.com



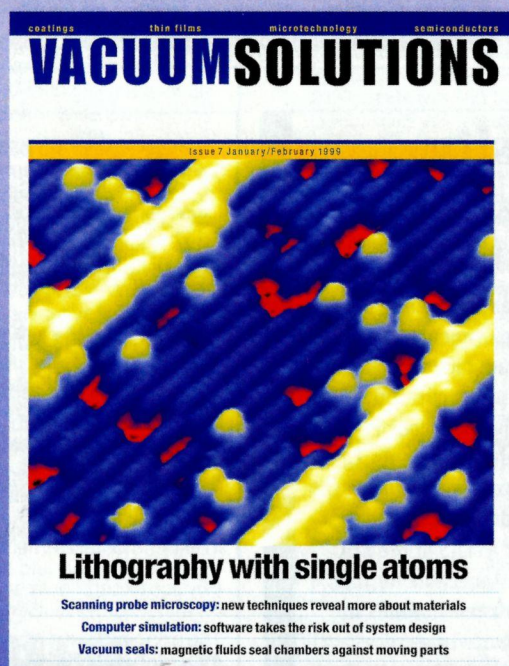
PHYSICS WORLD

Physics World – the international voice of physics – is enjoyed monthly by 50 000 research scientists. Join them by subscribing today for two years and receive a 20% discount. Your *Physics World* subscription will include FREE ON-LINE ACCESS to *PhysicsWeb* at "<http://www.physicsweb.org>".

For further details, please contact our marketing department at:

Tel. +44 (0)117 929 7481
Fax +44 (0)117 930 1178
E-mail pwwd@iopublishing.co.uk

VACUUM SOLUTIONS



The only magazine entirely devoted to the needs of vacuum users

If you work in vacuum, coatings, microtechnology, semiconductors or thin films, make sure you join the ever-growing number of professionals who rely on *Vacuum Solutions* for the very latest information relevant to their work.

Written by industry insiders and scientific experts, *Vacuum Solutions* is the dedicated publication highlighting the latest innovations that rely on the use of vacuum technology.

Subscription Form

Yes! I would like to take out a subscription to *Vacuum Solutions*.

☐ £48/\$90 6 Issues

☐ £77/\$144 12 Issues **SPECIAL INTRODUCTORY OFFER – 20% DISCOUNT**

Cheques and money orders should be made payable to **IOP Publishing Limited**.

☐ Please charge my Amex/Diners/Mastercard/Visa

Card No

Expiry Date

☐ Please invoice me/my company

Name

Job title

Company

Address

Postcode

Country

E-mail

Tel. (inc. country and area code)

Fax (inc. country and area code)

Signature

Date

Please return to: *Vacuum Solutions* WDIS Ltd, Publishing House, Victoria Road, Ruislip Middlesex, HA4 0SX, United Kingdom

CC1199

For fast service telephone the subscription hotline on +44 (0)181 845 8545 or photocopy and fax this to +44 (0)181 845 7696

If you have access to the Web you can complete the on-line form at <http://www.vacuum-solutions.com/subscribe.html>