

Zeitschrift: Suisse magazine = Swiss magazine
Band: - (2005)
Heft: 189-190

Artikel: Einstein et les polémiques
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-849639>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 22.11.2024

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



Einstein et les polémiques

Ce n'est pas en un seul numéro de Suisse Magazine que l'on fait le tour d'un personnage comme Einstein. Voici quelques autres éclairages qui n'avaient pas trouvé leur place le bimestre dernier.

Einstein a souvent été accusé de plagiat - qu'en est-il ? De même on a coutume en France d'indiquer que Poincaré aurait inventé la même chose des années avant. Il faut rappeler la différence qu'il existe en recherche fondamentale entre « sentir quelque chose un peu par hasard » et publier de manière certaine une avancée à la théorie sur laquelle on travaille. Poincaré avait évoqué quelques bases, mais ne menait pas de recherches sur le sujet. Un autre mathématicien français Elie Cartan - rappelait à Einstein que le modèle d'espace temps sur lequel il unifie sa théorie est un cas particulier d'une famille d'espaces étudiée par Cartan. En 1676, l'astronome danois Römer avait persuadé Newton que

la vitesse de la lumière n'était pas infinie. Galilée et Newton ont énoncé le principe que les lois sont les mêmes dans tous les systèmes physiques animés d'un mouvement uniforme, ce qui est - stricto sensu - un principe de base de relativité. En 1687, dans *Principia*, Newton aborde une théorie corpusculaire de la lumière pour en justifier la réfraction. Dans *Opticks*, il en traitera les aspects ondulatoires. Un siècle plus tard, la théorie corpusculaire sous le nom de théorie de l'émission sera reprise en France et en Angleterre. Clairaut en traitant la lumière de manière balistique, en déduira les lois de réfraction de Descartes. En 1728, l'astronome Royal James Bradley découvrira l'aberration du mouvement

des étoiles, qui servira à Einstein de preuve à la finitude de la vitesse de la lumière. Au début du XIX^e, l'astronome Delambre calcule la vitesse de la lumière par la méthode de Römer. En 1784 John Michell astronome anglais comprend l'utilité du prisme dans la détermination de la variation de la vitesse de la lumière.

Au milieu du XIX^e, c'est cette expérience que reprendront Doppler et Fizeau. Michel, puis Pierre Simon Laplace puis l'Allemand Georg von Söllner en 1801 imagineront qu'un rayon lumineux peut être dévié par une masse, en déduiront le corps obscur dont la lumière est retenue par la gravitation, et la déviation d'un rayon auprès d'un corps pesant. En 1911, Einstein les calculera sous forme d'un effet qui prendra son nom et sous forme d'un concept dont il refusait l'existence mais que l'on nomme trou noir et qui est.. l'une des solutions de ses équations. Michell, en s'intéressant aux étoiles doubles massives, puis Maskelyne et Herschell effleureront le futur effet Doppler-gravitationnel. En 1786, Robert Blair, un Écossais peu convaincu par la réalité de l'éther, réalisera avec un siècle d'avance, mais avec des outils inadaptes, la fameuse expérience de Michelson démontrant l'inexistence de l'éther et la constance de la

vitesse de la lumière. Même Arago s'était intéressé à ces travaux, jamais publiés. Lequel Arago après de nombreuses mesures de réfraction sur un prisme mal choisi, passera à côté d'une découverte faite un siècle plus tard mais qu'il avait pressentie.

Alors le génie est-il celui qui aperçoit ou pressent des nouveautés fondamentales, ou celui qui sait les unifier en une théorie stable ? Einstein a mis en perspective, simplifié et rendu cohérent tout cela. Mais déjà au XIX^e, on travaillait sur la cinématique relativiste de la lumière plus que sur les théories ondulatoires et anti-relativistes qui exigeaient un éther toujours plus difficile à justifier.

Cependant dans l'inconscient collectif on a un peu tendance à attribuer à Einstein toutes les évolutions de la physique du XX^e siècle, en oubliant les travaux de ses prédécesseurs, collègues et successeurs (Planck - qui combattit pourtant ses découvertes, Schrödinger, Pauli (dont on oublie qu'il était Suisse), Bohr, Dirac, De Broglie, Lorentz-Fitzgerald, Heisenberg, Fermi, les Curie).

Un scientifique atypique

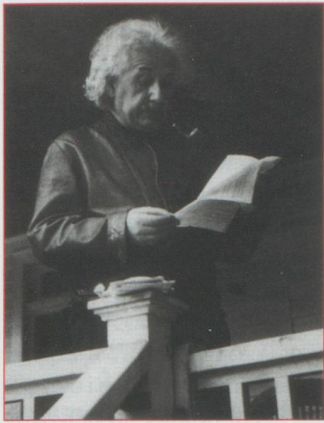
Alors qui était vraiment Einstein ? Un grand humaniste certes, sans

INFOSPLUS

à lire, aux éditions de la Neue Zürcher Zeitung :

- **Einstein Privat und ganz persönlich.**
232 pages - SFR 58
- **Einsteins Schwester. Maja Einstein Ihr Leben und ihr Bruder Albert**
200 pages - SFR 48
Illustration en couleur
- **Pauli hat gesagt - Biographie de Pauli**
176 pages - SFR 48
80 illustrations





somber dans l'utopisme, ce qui le rendait sans doute encore plus dangereux pour les pouvoirs politiques. Un scientifique atypique, qui cherchait une seule et unique chose, l'unification « mathématique » de la physique. Cinquante ans après sa mort, les deux théories majeures - la physique quantique et la gravitation ne sont toujours pas unifiées. Mais clin d'œil de la science, il semble que la constante cosmologique,

mi-gravitationnelle mi-quantique, et un peu délaissée par Einstein une fois qu'il fut établi que l'univers était en expansion, soit une piste d'unification. Donc bien au-delà de l'énergie atomique, de la télévision, du GPS, du laser donc du CD et du DVD, de l'effet photo-électrique, des voyages spatiaux, du système de refroidissement du surrégénérateur, dont il a déposé un brevet inexploité, car destiné à faire un réfrigérateur, ou de la cryptographie quantique qu'on commence tout juste à comprendre dans les labos du CERN, et des milliers de découvertes dont on attribue la paternité à Einstein, c'est l'une des révolutions majeures de la physique du XX^e siècle et un challenge pas encore relevé en ce début du XXI^e siècle qu'il a suscités. Il faudra sans doute

INFOSPLUS à visiter :

- **Einsteinhaus**
Kramgasse 49 - 3000 Berne 8 - +41 31 312 00 91
www.einstein-bern.ch (nouvelle présentation en 2005)
- **Historisches Museum Bern**
Helvetiaplatz 5 - 3000 Berne 6 - +41 31 350 77 11
www.bhm.ch (expo en 2005-2006) Spectacle pendant l'été
- **Biennale Berne 05**
Festival artistique de renommée mondiale
Organisé par la Haute École des Arts de Berne
HKB
Fellerstrasse 15 - 3027 Berne - +41 31 990 06 60
www.biennale-bern.ch
- Exposition « après Einstein textes sur textes : sciences, littérature, critique »
Bibliothèque Nationale Suisse
Hallwylstrasse 15 - 3003 Berne - +41 31 322 89 11
www.snl.ch


dépasser et remettre en question la théorie de la relativité et on commence à en accepter des violations, à noter des brisures spontanées de symétrie, à l'analyser au vu des différences fondamentales

entre interactions dites fortes et faibles. L'observation des orbites des pulsars devrait permettre de mettre en évidence des ondes gravitationnelles, prévues mais jamais « montrées » par Einstein. Dieu ne joue pas aux dés, a-t-il opposé au principe d'incertitude d'Heisenberg. On ne sait toujours pas qui avait raison. Il ne faut pourtant pas faire d'Einstein un modèle. Son originalité était son indépendance d'esprit, une forme d'anarchisme et il n'aurait donc sans doute pas accepté d'avoir des disciples. ■

LES MANIFESTATIONS DE L'EXPOSITION À BERNE :

Grande exposition temporaire Albert Einstein (1879-1955)
Du 16 juin 2005 au 17 avril 2006

Le parc d'expérimentations physiques
Du 16 juin au 16 octobre 2005



bErn=mc²

L'année Einstein sur les lieux du prodige
www.annee-einstein.ch

► Suite de la page 7

nombreuses questions et interventions de la salle, qui ont notamment attiré l'attention de l'oratrice sur les difficultés rencontrées en termes d'assurances par les Suisses de l'étranger voulant se réimplanter en Suisse (voir à ce sujet les conseils que nous dispensons via le service de conseil de Suisse Magazine), sur les problèmes de nationalité et de double nationalité, sur

le relâchement des moeurs vu de l'étranger. Nous n'épilouterons pas par modestie, sur l'intervention d'un des présents, fidèle lecteur qui a eu la gentillesse d'attirer l'attention de l'oratrice sur l'utilité et les difficultés de Suisse Magazine et sur la nécessité qu'il y aurait à ce que la Confédération l'aide un peu, ni sur l'une ou l'autre intervention qui soulignait l'intérêt de notre magazine indépendant face à la presse gratuite de l'OSE, presse qu'il qualifie

de « regrettablement politiquement correcte ». Plusieurs interventions ont également souligné les difficultés des Suisses de l'étranger à susciter l'intérêt des partis politiques. En réponse à une question sur les échéances européennes de la Suisse, l'oratrice a souligné le caractère négatif du récent vote populaire refusant une fois de plus toute réouverture de négociations d'adhésion, et le danger pesant sur les votes

Schengen-Dublin et Libre circulation à venir. Il est difficile de conclure une réunion aussi riche. Nous le ferons en retenant une formule de Madame Meyer-Kaelin qui montra sa parfaite compréhension de la problématique : « Plus on est proche de ses racines, plus on a de facilité à s'ouvrir ». Bravo Madame Meyer-Kaelin, vous en êtes vous-même l'illustration.

PHILIPPE ALLIAUME