Einstein, période suisse

Autor(en): **Alliaume, Philippe**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Suisse magazine = Swiss magazine**

Band (Jahr): **- (2005)**

Heft 187-188

PDF erstellt am: **31.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-849634

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

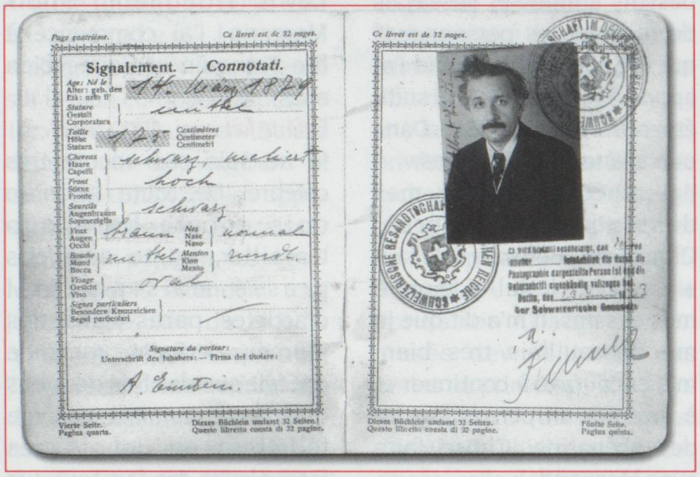
Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

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

http://www.e-periodica.ch

Einstein, période suisse.

Albert Einstein a été l'objet de nombreuses légendes. Comme celle par exemple destinée à rassurer les cancres en assurant qu'il avait de mauvaises notes en physique et en maths. Bien réelle est par contre sa nationalité suisse, choisie à 21 ans. Les événements importants qu'il a vécus dans notre pays et qui ont partiellement construit sa personnalité méritaient aussi qu'on s'y arrête.



Le passeport suisse d'Einstein

L'année 1905 dont Berne s'apprête à fêter le centenaire a été qualifiée par les sociétés savantes de « Annus mirabilis ». C'est en effet en 1905 qu'Albert Einstein a jeté les bases de théories qui devaient révolutionner non seulement la physique moderne mais aussi la conception de l'univers. Elles devaient malheureusement aussi donner à l'homme le moyen de le détruire totalement.

Un réfugié avant l'heure ?

Ce n'est pas en tant que Juif menacé qu'Einstein émigre en Suisse au début du XXe siècle et renonce à la nationalité allemande lorsqu'il prend la nationalité suisse le 21 février 1901. Mais profondément libéral, il ne supportait déjà plus le militarisme et l'autoritarisme de son pays natal. Plus tard, il reprend la nationalité allemande pour enseigner à Berlin. Mais après quatre décennies en Suisse, qu'il considère comme l'état le plus libéral d'Europe, c'est bien devant la montée de l'hitlérisme qu'il rend une seconde fois son passeport allemand, et émigre en 1940 aux Etats-Unis. Il conservera toutefois sa nationalité suisse jusqu'à sa mort. Il a donc été allemand, apatride, suisse, autrichien, allemand de nouveau, américain mais a toujours gardé la nationalité suisse. « *Aussi longtemps que je le pourrai, je vivrai dans un pays où existe la liberté politique, la tolérance et l'égalité de tous devant la loi* ».

Le génie de la lenteur

À 16 ans, il décide d'entrer à l'ETH. Faute d'avoir les diplômes nécessaires, il doit passer l'examen d'entrée... et échoue. Excellent physicien et mathématicien, il souffre en effet de lacunes en zoologie, en botanique et en langues. Il s'inscrit alors à l'école cantonale d'Aarau où

La légende du cerveau d'Einstein

Le légiste qui procéda à la demande de la famille à l'autopsie d'Einstein en 1955 décida de prélever et de conserver son cerveau. Le temps d'obtenir les autorisations d'étude, le cerveau sera oublié sur une étagère du docteur Harbvey, jusqu'à sa réapparition en 1958 grâce à la ténacité du journaliste Steven Levy. Il est alors sous la forme de 240 blocs d'environ 10 cm^3. En 1985 paraît une étude du Dr Diamond qui est assez étonnante : le cortex frontal est anormalement riche en cellules gliales (simples cellules de soutien donc anormalement pauvre en neurones !). Cet excès devait être un handicap, sauf à penser que les neurones étaient « mieux nourris et soutenus ». Les Canadiens eux avaient travaillé sur photos et l'avaient comparé avec les photos de 91 autres cerveaux. Ils ont cru remarquer des différences sur la zone pariétale : absence d'opercule pariétal qui permettrait une meilleure connexion neuronale et surpondération de 15 % de la région pariétale inférieure - traditionnellement associée aux mathématiques et aux travaux conceptuels - et aussi à la musique . Ces études sont à prendre avec beaucoup de précautions. Faites sur photos, elles négligent l'aspect tridimensionnel d'un cerveau. Faites sans approche statistique, elles passent sous silence la variabilité structurelle d'un individu à l'autre sans qu'on observe une différence d'intelligence. Et surtout elles négligent la nature associative et complexe d'un cerveau en tentant de sectoriser l'intelligence. Elles dérivent d'une conception très occidentale et très « QI » de l'intelligence, alors qu'il apparaît qu'Einstein était un scientifique atypique et humaniste. Il n'empêche qu'il semblait affligé d'une forte myopie émotionnelle.

Chronologie

- **ULM - 1879 :** *Albert Einstein naît à Ulm le 14 mars, dans une famille juive assimilée.*
- **MUNICH - 1880 :** *La famille d'Einstein déménage à Munich où elle dirige une entreprise d'électrotechnique.*
- **ITALIE - 1894 :** *L'entreprise de Munich est vendue et la famille déménage en Italie, Albert restant un certain temps au gymnase de Munich avant de le quitter pour rejoindre ses parents. Son refus du service militaire le conduit en Suisse.*
- **AARAU - 1895 :** *Einstein obtient sa Maturité à l'école cantonale d'Argovie.*
- **ZURICH - 1896 :** *Il renonce à la citoyenneté allemande le 23 janvier.*
  - **1896-1900 :** *Études de physique au Polytechnikum de Zurich.*
  - **1900 :** *Fin des études. Diplôme de maîtrise spécialisée en mathématiques.*
  - **1901 :** *Il devient citoyen suisse*
- **BERNE - 1902-09 :** *Einstein travaille à l'Office fédéral des brevets*
  - **1903 :** *Il se marie avec son ancienne camarade de physique, Mileva Maric, quelques mois après le décès de son père qui s'y opposait.*
  - **1905 :** *Annus mirabilis: Théorie de la relativité et équation de la relation masse/énergie ($E = mc^2$ plus tard universellement reconnue).*
  - **1905 :** *Doctorat à l'Université de Zurich.*
  - **1908 :** *Habilitation à l'Université de Berne.*
- **ZURICH - 1909 :** *Professeur extraordinaire à l'Université de Zurich.*
- **PRAGUE - 1911 :** *Professeur ordinaire à l'Université de Prague, par décret de l'empereur François-Joseph.*
  - **1911 :** *Participe à la première convention Solvay*
- **ZÜRICH - 1912-14 :** *Professeur au Polytechnikum de Zurich.*
- **BERLIN - 1914-33 :** *Einstein est reçu à l'Académie prussienne des Sciences et agrégé de l'Université de Berlin.*
  - **1913 :** *Projet de la Théorie de la relativité générale et d'une nouvelle théorie de la gravitation.*
  - **1914-18 :** *Première Guerre mondiale, Einstein s'affiche officiellement comme pacifiste.*
  - **1916 :** *Achèvement de la Théorie de la relativité générale.*
  - **1917 :** *Introduction de la constante cosmologique.*
  - **1919 :** *Divorce de Mileva Maric dont il est séparé depuis 1914. Mariage avec sa cousine Elsa Einstein, divorcée Löwenthal.*
  - **1919 :** *Il reçoit un doctorat en médecine de l'université de Rostock, la seule distinction honoraire allemande de sa carrière*
  - **1921 :** *Premier voyage en Amérique pour rassembler des fonds en faveur de l'Université hébraïque en cours de fondation.*
  - **1921 :** *Prix Nobel de physique (pour sa théorie de la lumière et non pour la relativité).*
- **PRINCETON - 1933 :** *Montée du nazisme et persécution des Juifs. Einstein émigre à Princeton, USA, et ne reviendra jamais en Europe.*
  - **1939-45 :** *Seconde Guerre mondiale. Dans une lettre aujourd'hui bien connue, Einstein pousse le président Roosevelt à entamer un programme de développement nucléaire.*
  - **1940 :** *Il obtient la citoyenneté américaine (tout en gardant sa nationalité suisse).*
  - **1945 :** *Les bombes atomiques américaines frappent Hiroshima et Nagasaki. Einstein regrette sa lettre à Roosevelt et devient l'apôtre du danger d'autodestruction nucléaire.*
  - **1952 :** *Einstein se voit proposer le siège de président de l'État d'Israël, ce qu'il refuse.*
  - **1955 :** *Einstein décède le 18 avril à Princeton ou il a été hospitalisé d'urgence le 15. Incinéré le même jour, ses cendres ont été dispersées en un lieu tenu secret.*

il a la chance de bénéficier d'un enseignement humaniste et d'inspiration pestalozzienne qui fait son bonheur. C'est à Aarau qu'il écrit « *si un individu court après une onde lumineuse à la vitesse de la lumière, il verra un champ d'ondes indépendant du temps* ». C'est le postulat de base de la relativité restreinte. Il écrit aussi ses premières « Gendankenexperiment », en même temps qu'il dévore Kant, Platon et Spinoza. Bien qu'ayant écrit « *si quelqu'un peut avec plaisir défiler en rang au son d'une marche militaire, c'est par erreur qu'il a reçu un cerveau, la moelle épinière lui suffirait amplement* », il accepte les exercices armés et respecte la mission défensive de l'armée suisse. Pacifiste convaincu, il admet que compte tenu du contexte international, il n'est plus possible de refuser le service militaire. Enfin entré à l'ETH, où il séjourne de 1896 à 1900, il étudie péniblement. Il le dit lui-même, pour être un bon étudiant, il faut avoir la facilité de s'intéresser à tout ce qu'on vous propose et de le comprendre vite. Comme les vrais génies expérimentaux, Einstein s'est développé lentement, en faisant de nombreux essais infructueux.

Enfin diplômé, il devient d'abord assistant au technicum de Winterthur, puis professeur résident à Schaffhouse. Ensuite de 1902 à 1909, il travaille à l'Office des brevets de Berne, où il entre comme employé de troisième classe au salaire annuel de Sfr 3 500. Promu en 1909 employé de seconde classe au salaire de Sfr 4 500, il signe le reçu en disant « *mais que dois-je faire de cet argent ?* ».

En 1907, poussé par ses collègues, il dépose une candidature pour devenir privatdozent en physique théorique à la faculté de philosophie de Berne. Candidature repoussée car son dossier ne contenait que d'anciennes publications ! Découragé, il décide de rester fonctionnaire aux brevets et de limiter à son cercle d'amis ses recherches physiques. Sous la pression de ses amis, sa seconde tentative, en 1908, fait de lui un privatdozent, puis un professeur de physique théorique en 1909. Il peut alors démissionner de son emploi de fonctionnaire.

Attaché à Berne et à Zurich.

Peu de temps après, il quitte Berne pour Zurich, où il mène une carrière universitaire et avec qui il gardera toujours des liens. Si le jeune Einstein est attaché à Berne, le citoyen du monde est attaché à Zurich. Voyageant dans le monde entier, il se félicite - auprès de son médecin suisse le docteur Frösch - que ses enfants et lui-même aient gardé la nationalité suisse. Il revient sans cesse en Suisse - conférences à Davos de 1928 à 1931, conférences devant la Société des Nations - dont il dit « *je n'ai pas de raison d'être enthousiaste au sujet des choses que la SDN fait ou ne fait pas, mais je lui suis toujours reconnaissant d'exister* ». Eve Curie cite aussi les promenades d'Einstein avec Marie Curie, débattant physique en arpentant l'Engadine.

Il écrit en 1945 « *J'aime les Suisses parce qu'ils sont dans l'ensemble plus humains que les autres gens que j'ai côtoyés. En outre je respecte la Suisse parce qu'elle a résisté à l'atmosphère générale d'hystérie et aux pressions étrangères. Je la tiens aussi en estime car elle est plutôt en avance dans le domaine social. Les événements ont montré qu'elle n'avait finalement pas eu tort de se tenir à l'écart des nations unies* ». Il ne participe pas au Jubilé des 50 ans de la relativité à Berne en juillet 1955, ce dernier s'étant ouvert trois mois après son décès. Mais un mois avant sa mort, il écrit sa dernière oeuvre, ▷

« le mariage est incompatible avec la nature humaine, 95 % des hommes et beaucoup de femmes ne sont pas monogames par nature »

Mémoires, qu'il offre à Zurich pour le centenaire du poly. Bien que non pratiquant, il se sent profondément juif, et s'implique après la guerre dans la campagne de levée de fonds qui permet la création de l'université hébraïque de Jérusalem. Le tout nouvel État lui propose d'ailleurs sa présidence, qu'il décline.

Einstein est depuis toujours profondément pacifiste et de sensibilité socialiste. Ce n'est que devant la menace croissante de voir les scientifiques nazis développer une bombe atomique qu'il propose au président Roosevelt ses services pour développer le programme nucléaire américain. À la vue du résultat après le bombardement d'Hiroshima, il en conçoit d'énormes regrets et tente de lutter contre la puissance d'autodestruction qu'il a donnée à l'humanité. À son biographe, il indique qu'il n'a servi que de boîte aux lettres en signant une lettre toute faite apportée par Leo Szilard et Alexander Sachs. C'est pourtant cette lettre qui décide l'Amérique à construire sa bombe.

Mais quelques jours avant qu'Einstein reçoive la nationalité américaine, le 1er octobre 1940 le FBI, qui le surveille depuis longtemps, rend un virulent rapport s'opposant à ce qu'on le fasse participer aux programmes secrets. Selon le FBI, qui répète sans les contrôler les propos de la république de Weimar, « *La maison d'Einstein est le bureau central du PC, et Monsieur et Madame Einstein sont toujours bien en vue à toutes les manifestations radicales extrémistes* ».

Socialiste, pacifiste et... maciste

Albert Einstein est un violoniste amateur de talent et un grand passionné de musique. Il se déplace avec son violon et improvise des concerts avec ses amis. Mais il ne semble pas que la musique ait adouci ses mœurs.

Les relations féminines d'Einstein sont un sujet moins glorieux. Il est capable d'écrire des lettres enflammées, mais aussi de mener une vie très dure à ses compagnes. L'hypothèse selon laquelle Mileva Maric, sa première épouse et collègue serbe, aurait très fortement contribué à ses travaux sur la relativité n'a jamais été complètement contredite. En tout cas, bonne mère et bonne épouse, elle s'efforce de lui offrir toutes les conditions nécessaires à son travail. Elle reste à Zurich avec leurs enfants lorsqu'il est nommé à Prague... et ce fut la fin de leur mariage. Mileva décèdera à Zurich en 1948 d'un accident vasculaire cérébral. Les époux étaient divorcés depuis 1919 pour permettre à Albert de se remarier avec sa cousine, elle-même divorcée, Elsa, blonde Walkyrie qui décèdera peu avant la guerre d'une insuffisance cardiaque et rénale. Les attendus de leur divorce, aux causes peu glorieuses, sont toujours gardés au secret à Jérusalem. Einstein n'est pas l'homme d'une seule femme. Il semble qu'il applique aussi à titre privé sa méthode d'expériences successives. Il est même entre 1945 et 1946 l'amant d'une espionne russe, Margarita Konenkova, épouse d'un sculpteur russe et opérant sous le nom de code de Lucas. Comme dans les meilleurs romans d'espionnage, cette belle espionne lâchée à Princeton prend dans ses filets l'icône qu'était Einstein. L'intérêt scientifique de sa prise est d'ailleurs relatif, mais le symbole est là. Sotheby's a

Mileva Maric

récemment mis en vente en vain les lettres enflammées d'Einstein à Margarita. Dans les années 30, on le verra malgré les scènes de jalousie d'Elsa au spectacle avec une riche veuve, Frau Mendel, ou en compagnie d'une jolie blonde autrichienne, Margerete Lebach. Selon Einstein « *le mariage est incompatible avec la nature humaine, 95 % des hommes et beaucoup de femmes ne sont pas monogames par nature* ».

Quel père est-il ? Il semble que son statut de jeune père ne l'empêche pas de tenir dans son appartement de Berne des réunions amicales pour discuter physique toute la nuit, le jeune Hans étant prié... de ne pas faire de bruit. Mais malgré les procès qu'une partie de sa famille intente pour éviter qu'on publie sa correspondance, on découvre tout de même une fille, Liserel, discrètement née en Serbie en 1902 et semble-t-il rapidement adoptée. Sans la publication des lettres d'Einstein à sa première femme qui la mentionne, on en ignorerait tout. Il est vrai que si Mileva Maric est une scientifique et une femme aimante, les parents Einstein voient surtout en elle une étrangère claudicante et plus âgée. Plus tard, ses enfants le rejetteront quelque peu : Hans Albert, en lui reprochant ses incon-

INFOSPLUS

à visiter :

- **Einsteinhaus**
  (son premier domicile)
  Gerechtigkeit gasse 32
  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

Einstein : une acquisition suisse a posteriori ?

On plaisante souvent sur le nombre de Suisses célèbres qu'on aurait peut-être omis de considérer comme suisses s'ils n'avaient été célèbres. Ce n'est pas le cas d'Albert Einstein.

Né à Ulm, il a hérité de l'amour des Souabes pour la musique, la nature ainsi que de leur ouverture d'esprit et de leur tolérance.

Sa démarche « politique » vers la Suisse a pris forme bien avant sa célébrité, et outre les inventions de l'année 1905 (célèbre équation $E=mc^2$, liant définitivement la matière à l'énergie et préparant l'énergie nucléaire, la découverte du caractère quantique de la lumière, le calcul des dimensions de l'atome), on estime que durant ses sept années de résidence à Berne il a mis au point et publié 60 % de sa contribution à la physique moderne.

De 1902 à 1909, il publie 32 papiers. Dont cinq en 1905 qui sont les bases de la relativité, à savoir

le 30 Avril 1905 : la dimension moléculaire

le 17 mars 1905 : l'équation photoélectrique de la lumière – basée sur l'hypothèse de sa nature quantique

le 11 mai 1905 : une théorie moléculaire pour expliquer le mouvement brownien

le 30 juin 1905 : le fameux essai sur le relativité restreinte

le 27 Septembre 1905 : l'équivalence masse énergie, conséquence de la théorie de la relativité, et traduite par la formule aussi répandue que mal comprise E=mc2

En 1907, il publie encore 7 papiers, donc trois portent les bases de la théorie de la relativité générale, qui n'est publiée qu'en 1916.

On peut s'étonner qu'un jeune homme de 26 ans, sans le soutien d'une université arrive à développer par la seule force de l'esprit de pareilles théories. Il lui fallait pour le moins un sparring partner. D'après Einstein, ce fut l'Akademie Olympia, un cercle d'amis qui se réunissaient pour lire et commenter les grands auteurs de la physique et de la philosophie. Il ne devint qu'ensuite membre de la société de recherches en sciences naturelles . Sans doute que l'obstination de sa recherche vers une théorie unificatrice lui a permis d'aplanir seul pas mal d'obstacles. Mais bien que surfaite, sa réputation de chercheur solitaire n'est pas complètement usurpée, et on peut se demander ce qu'aurait découvert un Einstein accueilli plus tôt et dans une période plus calme dans le cocon de la recherche scientifique.

séquences et Edouard, hypersensible sombrant progressivement dans la folie, en retournant son agressivité contre son père. Edouard veut devenir psychiatre, mais son père s'y oppose car il a rencontré Freud et le considère comme un charlatan. Edouard épouse Frieda contre l'avis de son père. Interné comme supposé schizophrène jusqu'à sa mort en 1965, il subit électro-chocs et comas insuliniques, son père – qu'il voit pour la dernière fois en 1932 étant résolument opposé à tout traitement psychanalytique. Einstein, qui n'est pas un pur esprit et qui aime son confort, que ce soit en envoyant son linge à repasser à sa première amie, Marie Winteler, la plus jolie des trois filles de la famille qui l'héberge à Aarau, en laissant Mileva s'occuper de tout, lui-même se contentant de financer les dépenses, ou en reconstruisant une nouvelle vie avec sa seconde épouse aux Etats-Unis, laissant Mileva mourir dans la solitude en Europe et Elsa rentrer seule au chevet de sa fille tuberculeuse. On a longtemps pris l'autre fille d'Elsa, Margot, pour la fille d'Einstein. Son dévouement a été total - associé à celui de sa fidèle secrétaire Helène Dukas et de sa sœur cadette Maja pour assurer le confort domestique apprécié du grand penseur.

Au Bureau des brevets à Berne (1905)

Dans les années 80, les gardiens de l'hagiographie officielle : sa fidèle secrétaire Hélène Dukas et son exécuteur testamentaire Otto Nathan, ont perdu en Suisse le procès les opposant à son fils Hans Albert et à sa belle-fille Frieda qui voulaient publier les lettre d'Einstein à son fils et à son épouse.

Il semble que ce qu'on appellerait maintenant le Quotient Emotionnel du génie n'était pas au niveau de son Quotient Intellectuel. Excès de mathématiques pures et de rationnalisme dans sa formation ?

Nous nous permettrons aussi, sans que cela ne soit une marque d'irrespect pour ce grand homme, de souligner aussi qu'Einstein a été un homme pro-fondément attaché à la Suisse, mais ne l'habitant plus et ayant ouvert les yeux sur le vaste monde. Un citoyen ayant beaucoup apporté à la Suisse sans que celle-ci sache toujours le reconnaître et l'en remercier. Une célébrité à laquelle la Suisse ne s'est vraiment intéressée que lorsqu'il est devenu célèbre à l'étranger. Un Suisse célèbre dont on a attendu la mort pour le célébrer. Un citoyen loyal mais qui a adopté souvent une position critique ou progressiste à l'égard de certaines étroitesses d'esprit de son gouvernement. Albert Einstein aurait-il inventé aussi le parfait Suisse de l'étranger ?

PHILIPPE ALLIAUME

INFOSPLUS

Dans notre prochain numéro,

il sera question de la bombe atomique suisse, des polémiques entre scientifiques sur la paternité des découvertes d'Einstein et d'une sélection de livres.