

Zeitschrift: Générations : aînés
Herausgeber: Société coopérative générations
Band: 27 (1997)
Heft: 10

Artikel: Lew Kowarski : la bombe, le CERN et l'ordinateur
Autor: Arsenijevic, Drago / Kowarski, Lew
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-827442>

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: 29.03.2025

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

Lew Kowarski: la bombe, le CERN et l'ordinateur

Lew Kowarski était l'exemple parfait d'un savant international: né à Saint-Pétersbourg, études en Pologne, en Belgique, à Lyon et à Paris, chercheur en Angleterre et au Canada, professeur au Texas, habitant à Genève à l'époque de notre rencontre à la fin des années 60. Quant à sa vie, elle était une sorte de trait d'union entre trois grandes révolutions de ce siècle: la révolution bolchévique, la révolution atomique et la révolution électronique.

Lew Kowarski, cheveux blancs coupés en brosse, 1 m 88, 105 kilos, d'une carrure impressionnante, ressemblait davantage à un ancien demi de mêlée qu'à un savant atomiste. Né à Saint-Pétersbourg en 1907, il a dix ans lorsqu'éclate la Révolution d'octobre. Un an plus tard, son père se réfugie à Vilno, sa région natale, et peu après y fait venir ses deux fils. Sa mère reste en Russie. Il ne la reverra jamais.

Lew, qui hésitait entre la musique (sa mère était cantatrice) et la science, pensait qu'il serait devenu musicien s'il était resté à Saint-Pétersbourg. «Mon intérêt pour la science, racontait-il, avait une source littéraire. A 8 ans, mon auteur préféré était H. G. Wells. J'ai eu l'occasion de le rencontrer en 1943, il avait 77 ans et pourtant il ressemblait à son portrait demeuré dans ma mémoire depuis mon enfance.»

Son côté musical étant atrophié, lisant beaucoup d'ouvrages de mathématiques, de physique et de chimie, sachant aussi que la science ne nourrissait pas son homme, Lew – dont le père n'avait pas de gros moyens –

décide de devenir ingénieur chimiste. En 1923, il quitte Vilno avec son frère pour la Belgique. A l'Université de Gand, c'est le début de la flambée flamingante, que Lew ne trouve pas très propice aux études. Alors il se tourne vers la France. Non vers Paris («Mon père trouvait que c'était un lieu de perte»), mais vers Lyon où, en 1928, Kowarski obtient son diplôme d'ingénieur chimiste en même temps que son bachot français.

Avec Joliot

Comme la plupart de grands savants, Kowarski affirmait qu'il n'était «jamais un élève exemplaire», mais qu'il avait une écriture lisible. Pendant la crise économique de 1929, Lew se contente d'une place à mi-temps dans un comptoir de vente de tubes à gaz, puis entre dans une maison de fous où l'on cherchait un chimiste pour les analyses médicales. «Le matin je m'occupais de la distribution du gaz, l'après-midi de l'urée dans le sang et le soir j'étudiais en vue de mes examens à la Sorbonne.»

Kowarski, qui s'oriente vers la physique moléculaire, se met à étudier la croissance de certains cristaux à partir de leur vapeur. «J'étais content de voir que ma thèse avait laissé une trace.» En disant cela, il était secoué par un puissant rire interne qui ne se manifestait que par l'étroite fente laissée par ses paupières plissées, entre lesquelles perçait un regard malicieux. «En tant qu'exploration purement scientifique, c'est, je crois, le travail qui m'a le plus passionné». Kowarski a écrit en 1939 aussi un livre sur la distribution du gaz. Ce rappel l'amusait encore plus: «L'ouvrage étant épuisé, les gaziers se le procuraient en le chipant les uns aux autres, en s'imaginant qu'il s'agit d'un autre Kowarski. On dit: il doit être un parent de l'atomiste...»

Le sujet de thèse a été suggéré à Kowarski par Francis Perrin, futur

haut-commissaire français à l'énergie atomique. Qui est aussi à l'origine de la collaboration de Kowarski avec Frédéric Joliot, prix Nobel en 1935. «Je suis devenu sa petite dactylo ou si vous voulez son secrétaire particulier», expliquait Kowarski. A l'époque du Front populaire, sa fille étant née en 1936, il ne pensait qu'à équilibrer son budget. Pourtant, grâce à sa collaboration avec Joliot, il allait se trouver au milieu d'un courant scientifique important, beaucoup mieux placé qu'il ne croyait.

Bien qu'il ait certaines idées de gadgets pour perfectionner les appareils de mesure (les compteurs Geiger), Kowarski se rend compte que les phénomènes nucléaires ne lui sont pas encore suffisamment familiers. Il demande d'être associé à l'un des travaux d'Halban, un collaborateur de Joliot d'origine autrichienne, mais né en Allemagne. «Au point de vue caractère, on était comme chien et chat. Il n'empêche, à sa profonde connaissance de la physique, j'ai ajouté une pensée plus chimique et plus vagabonde.»

Course à la bombe A

Fin janvier 1939, c'est le grand tournant. Joliot s'engage dans la fission de l'uranium. Tout le monde y travaillait, Fermi en Italie, Hahn et Strassman en Allemagne, Frisch au Danemark. Ce dernier, qui a pu parachever la découverte de la fission de l'uranium, n'a cependant pas poussé l'expérience jusqu'à l'observation des neutrons libérés qui se propagent. Que deviennent-ils? Peuvent-ils frapper d'autres atomes d'uranium? Il s'agit donc de les observer avec des techniques très spécialisées. Joliot s'adresse à Halban et Kowarski, rompus à ces techniques.

Dès lors, l'équipe Joliot-Halban-Kowarski entre dans la course. Se doutait-elle que cette série de découvertes pouvait aboutir à la bombe atomique? «Nous en étions conscients, avouait Kowarski. La

réaction en chaîne pouvait être contrôlée ou bien explosive. Aboutir à la bombe nous paraissait techniquement possible, mais pratiquement presque inaccessible. On a bien vu plus tard que les Américains ont dû y mettre deux milliards de dollars de l'époque!»

L'Allemagne hitlérienne pouvait-elle gagner cette course à l'arme la plus redoutable de toutes? Aux yeux de Kowarski, ce n'était pas possible. «Parce que la recherche est un animal extrêmement délicat, expliquait-il avec conviction. Les savants allemands étaient une race à part, vivant dans une tour d'ivoire, avec un sentiment de supériorité. Avant Hitler, la science allemande était florissante, mais comme les Juifs et les socialistes ont été chassés ou ont émigré, elle a fini par souffrir de brèches trop nombreuses.»

Le but précis de l'équipe Joliot-Halban-Kowarski était simple: montrer qu'il est possible de constituer un milieu dans lequel on peut provoquer une réaction en chaîne contrôlée. L'ingrédient idéal: l'eau lourde. Une molécule d'eau sur 7000 est de 10% plus lourde que les autres; il faut la trouver, exactement comme un trèfle à quatre feuilles. En 1939, une seule usine au monde, en Norvège, la produisait en quantité. Grâce à une opération digne d'un film d'espionnage (on a d'ailleurs tourné un film passionnant sur cette «bataille d'eau lourde», dans lequel les trois physiciens jouaient leur propre rôle) un stock de 200 kilos parvient en France, échappant ainsi aux Allemands qui avaient envahi la Norvège en 1940. Les panzers fonçant sur Paris, Halban et Kowarski s'embarquent pour l'Angleterre avec le fameux stock.

«Le jour d'Hiroshima nous n'étions pas surpris, racontait un Kowarski serein. La guerre, quand on y est engagé, est un fait. On a un désir de victoire assez profond. On raisonne en technicien. Même maintenant il est difficile de formuler des problèmes de moralité. L'utilisation



Lew Kowarski, absorbé par son travail, le menton appuyé sur son pouce gauche

Photo Christian Murat

de la bombe atomique a déclenché des courants psychologiques dans lesquels on se débat encore...» Kowarski serrait ses lèvres, marquait une petite pause et ajoutait: «Notre métier, c'est d'étudier les nouvelles forces de la nature. Mais en le faisant, nous ouvrons la voie à des applications qui, parfois, posent des problèmes angoissants. Ils peuvent nous dépasser... Nous y avons pourtant une part de responsabilité.»

Dans les années 50, Kowarski joua un rôle de premier plan dans la création du CERN (Centre européen pour la recherche nucléaire), installé à Meyrin, près de Genève, et dont il fut nommé en 1954 directeur des services scientifique et technique. «C'est alors que la calculatrice électronique fit son apparition, racon-

tait-il, poussant un léger soupir et appuyant sa nuque sur le dossier du canapé. Dès le début, je me suis tourné vers les ordinateurs, dont le rôle de digérer, d'ordonner, de transformer le flot de données en mesures chiffrables me fascinait. A mon avis, la véritable révolution de notre époque n'a pas été provoquée par l'énergie atomique mais par les ordinateurs!»

Je n'oublierai cependant pas que sur la porte du bureau de Lew Kowarski au CERN était accroché un vieux boulier chinois. A l'époque des calculatrices électroniques, c'était plus qu'un symbole. Une preuve de sagesse.

Drago Arsenijevic