

## Ces innovateurs polonais qui ont changé la face du monde

Jarosław SZAREK, président de l'Institut polonais de la mémoire nationale

Le génie de nombreux ingénieurs polonais a permis l'essor de l'électronique, de la chimie, de l'industrie de l'aviation. C'est les Polonais qui ont mis au point le détecteur de mines portatif et déchiffré l'Enigma, en écourtant ainsi la durée de la Seconde guerre mondiale

Quand, au début des années 1980, les yeux de tous étaient tournés vers la Pologne où le mouvement Solidarité menait sa lutte inégale contre le régime en place, et qu'en unes des journaux faisait son entrée le nom de Jean-Paul II, juste une poignée de happy few savait que 90 % d'acier inoxydable était fabriqué avec des technologies mises au point par Tadeusz Sendzimir, un ingénieur polonais vivant aux États-Unis, appelé « Edison de la métallurgie ».

L'apport polonais au progrès technologique ou à la recherche scientifique dans des domaines tels que l'industrie pétrolière, l'électronique, la connexion sans fil ou l'industrie chimique moderne est, la plupart du temps, complètement ignoré, même en Pologne. Il y a à cela deux raisons.

D'abord, le système communiste fit tout pour rayer de la conscience collective les Polonais vivant à l'exil et qui s'illustraient par des succès dont la portée était souvent internationale. Et puis, cette même conscience collective, suite à une histoire nationale mouvementée de trois derniers siècles, est peuplée surtout de héros des luttes pour la liberté, au grand dam des travailleurs de l'ombre, qui remportaient leurs victoires dans des laboratoires ou sur des chantiers de construction. Pour plus de deux cents ans, les Polonais furent privés d'un État libre et cinq générations successives vécurent sous occupation étrangère. Indépendante au sortir de la Grande Guerre, la Pologne se retrouva aussitôt agressée par les Allemands et les Soviétiques. Et dès 1944, une chape de plomb communiste s'abattit sur elle. Durant toutes ces périodes de soumission, c'est l'école et, en conséquence, la recherche, qui furent la cible de répressions. Opprimée et privée de la possibilité de s'épanouir, la société polonaise prit du retard économique sur le monde libre. Quand, en janvier 1863, à Londres, les premiers passagers empruntaient le métro, en territoire polonais commençait une insurrection contre la Russie.

Alors que le nom de Pilsudski, symbole de l'indépendance en 1918 et de la guerre polono-bolchevique 1919-1920, est connu de tous, celui de son frère Bronisław reste presque inconnu. Condamné à l'exil en Sibérie pour avoir participé à un attentat contre le tzar, il y mena des études sur les Aïnous, un peuple vivant sur l'île de

Sakhaline. Il fait désormais partie de ces chercheurs polonais dont les noms sont à trouver sur les cartes du monde et dans les publications scientifiques. C'est à leur honneur que des sommets dans ces lointaines contrées portent les noms de Tcherski, Dybovski, Tchekanovski. Plus loin encore, au Chili, la mémoire est toujours très vive de l'ingénieur, géologue et minéralogiste Ignacy Domejko, forcé de s'exiler de Pologne après la chute de l'insurrection de 1830-31. Au Pérou ou en Équateur, tous se souviennent d'Ernest Malinowski, qui conçut le chemin de fer central transandin, le plus haut du monde.

En quelques années seulement après 1918, les chercheurs polonais s'illustrèrent à travers le monde dans de très nombreux domaines. Ce fut le cas de nos constructeurs aéronautiques, tel Zygmunt Puławski, qui conçut, à l'âge de 26 ans, le P.1, un prototype d'avion de chasse révolutionnaire pour l'époque. Ses ailes en mouette, appelées aussi ailes polonaises ou ailes Puławski, figurent dans tous les manuels d'aérodynamique. Le bombardier P.37 « Łoś », construit par Jerzy Dąbrowski, fut considéré comme un des meilleurs avions de sa catégorie au Salon international d'aviation de Paris. Après la guerre, Dąbrowski travailla à la construction de navettes spatiales chez Boeing.

En 1927, les initiales de trois ingénieurs : Rogalski, Wigura et Drzewiecki donnèrent son nom à une série de petits avions RWD. Le manuel d'aérodynamique de Rogalski fut une lecture obligatoire dans les universités techniques américaines et ses idées appliquées dans la construction de la navette Apollo.

Le grand chimiste Jan Czochralski dut sa renommée internationale à la mise au point d'une méthode de croissance de cristaux. Sa prouesse technologique permit l'essor de l'électronique. Il reste aujourd'hui le scientifique polonais le plus cité au monde. Ayant mené une carrière dans l'industrie allemande, il était revenu en 1928 en Pologne sur l'invitation du président Mościcki, lui aussi un chercheur de grande valeur, inventeur et pionnier de l'industrie chimique polonaise.

Mościcki élaborait une méthode bon marché de production de l'acide nitrique, utilisé dans l'industrie pharmaceutique et de l'armement. Il construisit des condensateurs haute tension et ce qu'on appelle des batteries de condensateurs en verre, en exploitation dans les liaisons radio. Des condensateurs Mościcki furent installés même sur la tour Eiffel. C'est lui aussi qui mit au point une méthode, utilisée dans toute l'Europe, de protection des réseaux contre les effets néfastes des surtensions.

Après le début de la Seconde guerre mondiale, la Pologne opposa une résistance aux ennemis sur son territoire et sur tous les fronts, ce qui s'inscrit durablement dans la mémoire nationale. Les noms de chercheurs, eux, n'y entrèrent pas. À quelques exceptions près. Parmi elles, trois mathématiciens de l'université de Poznań qui,

encore avant 1939, cassèrent les codes de la machine à crypter allemande Enigma : Marian Rejewski, Józef Różycki et Henryk Zygalski. Les résultats de leurs travaux furent transmis en juillet 1939 aux services de renseignement britannique et français. Durant la guerre, rien qu'en Grande-Bretagne, environ 5 000 ingénieurs polonais travaillèrent dans l'industrie, dont celle de l'armement. De nombreux chercheurs polonais furent surpris par le début de la guerre alors qu'ils séjournaient à l'étranger. Leurs inventions et leurs travaux eurent un impact considérable sur la victoire des Alliés. Le walkie-talkie, l'émetteur-récepteur radio le plus célèbre, en exploitation dans l'armée américaine, fut une invention d'un ingénieur polonais Henryk Magnuski. Le détecteur de mines portatif, qui eut son baptême du feu lors de la bataille d'El Alamein et fut utilisé plusieurs années encore après la guerre, dut son existence à une idée géniale et novatrice de Józef Kosacki.

Après la guerre, le chemin de retour au pays, désormais entre les mains des communistes, fut barré à de très nombreux scientifiques. À côté de Dąbrowski et Rogalski déjà mentionnés, les États-Unis devinrent le lieu de travail pour Stanisław Ulam, membre de l'équipe élaborant une bombe thermonucléaire, Mieczysław Bekker, impliqué dans la mise au point d'un rover lunaire dans le cadre du programme Apollo, Zdzisław Starostecki, concepteur de l'ogive du missile « Patriot ».

À deux reprises, l'Académie des Oscars attribua sa récompense à Stefan Kudelski pour son apport au progrès technologique du cinéma, notamment pour l'invention de l'enregistreur de haute qualité Nagra, une révélation des années 1960. Kudelski, ayant fui avec ses parents la Pologne occupée par les Allemands, s'était d'abord installé en France, puis en Suisse, où il conçut son invention qui devint, grâce à la qualité exceptionnelle du son et un mécanisme permettant de mieux le synchroniser avec l'image, le principal type d'enregistreur utilisé dans les radios, les télévisions et les studios de cinéma du monde entier, jusqu'à la fin des années 1990.

De nombreuses générations de scientifiques connaissent parfaitement le nom de Waclaw Szybalski, pionnier de la biologie moléculaire moderne, qui quitta la Pologne en 1949 pour les États-Unis. Décédé en 2020, ce professeur de l'université de Wisconsin fit des découvertes qui, selon les spécialistes, valaient le Prix Nobel. Un chercheur polonais de plus, lesquels, tout au long du XX<sup>e</sup> siècle, posèrent des fondations aussi bien théoriques que pratiques des technologies contemporaines.

Jarosław Szarek

Texte co-publié avec le mensuel polonais „Wszystko Co Najważniejsze" dans le cadre d'un projet réalisé avec l'Institut de la mémoire nationale (IPN) et Narodowy Bank Polski (la banque centrale polonaise NBP)