

*Deux de nos amis nous quittent subitement,
deux des plus anciens élèves de Louis de Broglie :*

JEAN-LOUIS DESTOUCHES ET
MARIE-ANTOINETTE TONNELAT

par Georges LOCHAK

C'est avec une tristesse mêlée de stupeur que nous avons appris, coup sur coup, en cette fin d'automne 1980, la disparition de deux figures, qui nous paraissaient inamovibles, de la vieille garde de l'Institut Henri Poincaré et de la Sorbonne ancienne manière. Je les connaissais depuis 25 ans ; ils furent parmi mes professeurs et nous étions devenus des amis.

J.-L. Destouches, le premier des deux à décéder, à soixante-dix ans, en Octobre, fut le premier élève de Louis de Broglie dès 1928 et c'est lui qui suggéra la création du séminaire de l'Institut Henri Poincaré, en 1930, ce séminaire qui commença avec une assistance de trois personnes, dont lui bien sûr, et qui en compta vingt fois plus vingt ans plus tard. C'est à la même époque, que Destouches prépara une thèse sur la toute nouvelle seconde quantification et ce fut la première des 241 thèses à avoir été soutenues sous la présidence de Louis de Broglie.

Il devait travailler ensuite sur de nombreux sujets de mécanique ondulatoire, notamment sur le problème des systèmes de particules.

Formé à l'école de la mécanique quantique, il connaissait bien le fonctionnement de celle-ci et sa structure ; il devint un adepte naturel et instinctif des idées de l'Ecole de Copenhague ("ce qu'on apprend avant dix-huit ans, disait Einstein, c'est la vérité ; ce qu'on apprend plus tard ce sont des théories"). On comprend qu'il ait été, selon ses propres mots, "décontenancé et conduit à une grande perplexité" par le retour de Louis de Broglie à la théorie causale et qu'il ait mis quelques années, non certes à rejoindre servilement les vues du maître, mais à

rejoindre sa réflexion. Il le fit à sa manière, par des travaux sur la cinématique de ces ondes à bosse, où il cherchait ce qu'il est possible d'inférer de telles ondes (qu'on appelle aujourd'hui des solitons), sans connaître encore l'équation à laquelle elles obéissent. C'est sur ces travaux que s'appuie son analyse du paradoxe EPR récemment publiée ici-même et qui fut peut-être son dernier mémoire scientifique.

Ainsi, nous ne verrons plus hélas, sa haute stature, jadis élancée, puis devenue plus massive avec l'âge ; nous n'entendrons plus cette curieuse voix un peu nasillarde ni le léger rire bref dont il ponctuait volontiers une remarque ou un raisonnement. Et ainsi disparaît avec Destouches (qui était Professeur à la Faculté des Sciences et à l'Ecole Centrale, mais qui était aussi Docteur ès Lettres) l'un des derniers représentants de cette science française humaniste, où l'intérêt pour la philosophie se mêlait à l'intérêt proprement scientifique. C'est une science aujourd'hui souvent décriée et oubliée, malgré ses heures de gloire encore si proches, malgré les grands noms qui l'ont illustrée : Poincaré, Perrin, de Broglie qui sont oubliés par trop de physiciens et relégués au rang de vieilles barbes, avec le dédain de l'efficacité pour la profondeur d'esprit : le dédain du "savoir-faire" pour le "savoir-comprendre", selon l'expression de Marie-Antoinette Tonnelat qui, trois jours avant sa mort, dans sa dernière conférence, dédiée à Einstein, définissait ainsi le philistin.

Cette conférence, en vérité, elle l'avait écrite, mais elle n'a plus été en état de la prononcer elle-même et s'est fait remplacer pour cela. J'avoue que je reste particulièrement ému de lui avoir prêté ma voix, en la circonstance, en ce lieu si familier et digne, du Palais de la Découverte, et sur un sujet qui, l'un et l'autre, nous tenait à coeur : "Einstein : La Science à la recherche d'une éthique".

Ce thème était aussi celui qu'elle avait, sous une forme un peu différente, traité à Peyresq trois mois auparavant, ouvrant ainsi le Colloque organisé par notre Fondation sous le titre : "La Pensée Physique en 1980. Science et Humanisme en notre temps". Marie-Antoinette Tonnelat a été heureuse à ce colloque, séduite par la beauté des lieux et l'ambiance détendue et intelligente ; tout le monde y avait, encore une fois, apprécié la finesse de sa pensée, la profondeur et l'étendue de sa culture, l'extrême élégance de sa langue ; mais si sa voix est restée étonnamment juvénile pour ses soixante-huit ans, sa santé était manifestement altérée, sa silhouette encore naguère rondelette était amaigrie et quelque peu affaissée, et sa manière de pencher un peu la tête sur le côté s'était accusée.

Marie-Antoinette Tonnelat a été, toute sa vie, une scientifique-femme de lettres. Bien que tentée par l'écriture, elle devint centralienne mais elle comprit vite que ce titre, trop rare pour une femme, à l'époque, ne lui ouvrirait guère de carrière. C'est pourquoi elle fit, à la Sorbonne, des études de Sciences et de Lettres et peu après, elle entra au laboratoire de Louis de Broglie. Ceci se passait juste au moment (un peu avant la guerre) où celui-ci développait sa théorie neutrinienne de la lumière et c'est sur ce sujet que portèrent les premiers travaux de Marie-Antoinette Tonnelat. Mais bientôt son attention fut attirée par un fait remarquable de la théorie générale de la fusion de de Broglie, à savoir l'analogie entre les équations de la particule de spin 2 et l'approximation linéaire des équations d'Einstein de la gravitation.

C'est à la suite de cela qu'elle se détacha peu à peu des théories quantiques et pencha vers la relativité dont elle devait devenir une spécialiste mondialement connue et qu'elle enseigna pendant de longues années à la faculté. Ses travaux sur le champ unitaire lui avaient valu l'intérêt d'Einstein avec lequel elle a correspondu et elle devait même partir à Princeton en 1955 pour travailler avec lui. Ce projet échoua, pour la raison que l'on sait et elle m'a raconté, un jour, avec émotion, comment Einstein devait, cette même année, venir à Berne au Congrès du cinquantenaire de la relativité : premier retour en Europe depuis si longtemps ; mais le congrès se déroula devant un grand portrait voilé de crêpe.

Après de longs services rendus à la science, on vit réapparaître les goûts littéraires de Marie-Antoinette Tonnelat, d'abord sous une forme qui les unissait à ses talents scientifiques : je veux dire l'histoire et la philosophie des sciences qu'elle enseignait à la Faculté et sur lesquelles elle a écrit de remarquables ouvrages. Elle a esquissé aussi un très beau portrait de Louis de Broglie, en introduction à un recueil de textes.

Mais, avec une discrétion et une pudeur extrêmes, elle s'exerçait aussi à des genres tout à fait littéraires. Il n'était pas rare qu'à une réunion où elle s'ennuyait, on la vît prendre fiévreusement des notes avec une application un peu surprenante, mais il s'agissait alors de petits portraits des participants qu'elle écrivait pour elle-même. Quelques rares amis savent aussi que, sur le Brésil qu'elle aimait tant, elle écrivit des nouvelles qu'un orfèvre en la matière (Jorge Amado) apprécia et dont on peut espérer qu'elles ne resteront pas éternellement ignorées.

Pétrie de science mais sachant mieux que quiconque que
"Science sans sapience n'est que ruine de l'âme" et, en cela, digne
élève de Louis de Broglie, puisse-t-elle -Marie-Antoinette Tonnelat-
n'avoir pas oeuvré en vain ; puisse-t-elle -et ses ouvrages- rester
dans le souvenir de quelques uns comme l'une de ces flammes pré-
cieuses et fragiles de l'humanisme, qui se transportent, toujours
tremblantes mais jamais éteintes, à travers les époques difficiles.