

VIEIRA, Cassio Leite

Um mundo inteiramente novo se revelou. Uma História da técnica das Emulsões Nucleares

São Paulo: Livraria da Física Editora, 2012

MARTHA CECILIA BUSTAMANTE

Laboratoire SPHERE

Dans la continuité de la thèse de Doctorat de son auteur en Philosophie et Histoire des Sciences, le livre se présente comme une Histoire de la technique des émulsions nucléaires. Il ne contient pas d'introduction dans le sens classique du terme, séparée des chapitres et surtout où le plan du livre est présenté, expliqué et justifié de façon claire et concise. A défaut de cela, il y a le premier chapitre. C'est un ensemble de considérations où l'auteur justifie son sujet et son étude, en même temps que les choix qu'il fut amené à faire du point de vue de la méthode historique. Bien que ne donnant jamais clairement au lecteur, le plan que, de manière légitime, il s'attendrait à trouver dans un ouvrage de cette nature, le chapitre joue son rôle d'être élément d'introduction. Mais sur le plan, surtout, de la logique et de la cohérence, il aurait gagné à une relecture attentive. Le fil conducteur de l'argumentation (des argumentations?) n'est pas clair pour un lecteur qui n'est pas familiarisé avec le sujet. Quant aux douze chapitres qui font la suite, ils souffrent parfois d'une certaine fragmentation dans la présentation des analyses et sur le plan des idées, d'un agencement manquant souvent de clarté.

133

Par dessus cet aspect, qui est plus une question de forme que de fond, C. Leite Vieira nous livre un ouvrage de qualité, à la fois intéressant et absorbant. Le lecteur Brésilien, en particulier, y trouvera des références se rapportant aux débuts de la recherche scientifique dans son pays dans le domaine de la Microphysique. Plus globalement, c'est une enquête historique à grande échelle car elle recouvre plus ou moins un siècle et demi (le XIXe siècle et la deuxième moitié du XXe siècle, avec des détours rapides dans d'autres périodes). Menée avec subtilité, elle est parfaitement informée, fondée sur la consultation de sources premières et de fonds d'archives; parfois aussi, lorsqu'il s'agit des années « récentes », elle est éclairée de récits des scientifiques. Fort d'une connaissance large de son sujet, C. Leite Vieira trace avec soin l'émergence de la technique des émulsions en association à son adoption, lente mais progressive, dans les premières décennies du XXe siècle, par des physiciens en Europe ou dans le continent américain, spécialisés dans l'étude des phénomènes atomiques et subatomiques. Il semblerait qu'ils étaient tous, d'une manière ou d'une autre, animés de la commune volonté d'utiliser des méthodes permettant de quantifier, de mesurer (voir en particulier le chapitre 3). Un autre point ressort de cet ouvrage à leur propos. Ils utilisèrent la technique sans chercher forcément

à comprendre les principes physiques et chimiques sous-jacents au processus photographique, ils laissèrent la tâche à d'autres. C'est la raison de la partie (chapitre 4) qui explique les efforts faits dans ce sens, en particulier par des physiciens du solide, des chimistes, des industriels...

Faute de faire un résumé détaillé de l'ouvrage, je me bornerai à évoquer d'autres points significatifs.

Le plus notoire se situe assurément sur le plan historique. Le livre apporte une nouveauté par rapport aux travaux de référence consacrés aux méthodes expérimentales de la Physique du XIXe et XXe siècles. C'est, à ma connaissance, la première étude portant exclusivement sur les émulsions nucléaires. Les physiciens nucléaires et des particules, au même titre que les historiens de sciences intéressés par la culture matérielle dans la Science contemporaine, sauront certainement l'apprécier. Et cela d'autant plus qu'éclairé de ses principes méthodologiques (chapitre 1), l'auteur ne perd jamais de vue que « la Physique » et « l'observation » font partie des essentiels de son sujet. De fait, il parle de son ambition de raconter l'histoire d'une partie de la Physique au moyen de l'histoire d'un détecteur (p. 9).

Mais au delà de la spécificité que lui confère son objet, quelle est la thèse d'ensemble, ou l'idée autour de laquelle les faits sont fédérés et les analyses déroulées? Elle me semble être que l'Histoire de la technique des émulsions nucléaires s'enracine de manière profonde dans l'Histoire de la photographie. Le livre ouvre, de fait, sur un récit relatif à l'invention de la photographie au milieu du XIXe siècle (chapitre 2). Au fil des chapitres, on voit donc se développer la technique des émulsions nucléaires comme une méthode photographique. Son association avec le microscope est une question essentielle, cela fait, indique l'auteur, sa spécificité par rapport à d'autres utilisations scientifiques de la photographie (p. 6). Il ressort clairement que les émulsions nucléaires ont été utilisées de manière particulièrement significative par certains spécialistes de la radiation cosmique, dont le physicien anglais Cecil Powell et son équipe, ils travaillèrent à Bristol dans les années 1940. D'où que l'auteur est amené à évoquer des épisodes classiques de l'Histoire de la Physique des rayons cosmiques et des hautes énergies. Au même titre que les origines de la photographie, certains d'entre eux apparaissent comme des rappels que l'auteur, bien entendu, ne pouvait pas éviter, par exemple, la découverte des rayons cosmiques, ou l'arrivée du méson U dans la scène scientifique des années 30 et son assimilation à la particule introduite par le physicien japonais Yukawa, pour rendre compte des interactions nucléaires (chapitre 7).

Enfin, comment ne pas indiquer que malgré technicité de son sujet, l'auteur réussit à présenter un ouvrage accessible à un public large et pas forcément à des spécialistes uniquement. De plus, en cette période de commémorations de la découverte des rayons cosmiques le livre se présente comme l'un des plus bienvenus.