

## RENÉ BLONDLOT ET LES RAYONS N

par M. Jean-Michel BLOCH, membre associé libre

---

Le 23 mars 1903, René Blondlot, professeur de physique à la Faculté des sciences de Nancy, publiait une note dans les comptes-rendus de l'Académie des sciences, intitulée : « Sur une nouvelle espèce de lumière ». Cette première note fut suivie de 25 autres publications du même Blondlot en moins de 3 ans ; il écrivit également un livre, qui fut traduit en anglais. Une centaine d'autres chercheurs lui emboîtent le pas aussitôt, ils écrivent près de 300 articles en 3 ans sur le même sujet.

Ce nouveau rayonnement est baptisé par Blondlot : « Rayons n » tout d'abord, soit « Rayons nostri », puis, devant l'accueil enthousiaste qui est fait à sa découverte, « Rayons N » (majuscule), c'est-à-dire Rayons Nanceiensis.

Or ces rayons n'existaient pas.

Si je me suis intéressé à cette affaire, qui en définitive n'est pas tellement plaisante, c'est que je l'ai ignorée pendant longtemps, comme beaucoup d'autres nanceiens d'origine. J'ai côtoyé la rue Blondlot 4 fois par jour pendant 10 ans, plus tard mes enfants ont joué au parc Blondlot, mais la carrière de René Blondlot a été en grande partie volontairement camouflée pendant un demi-siècle. Les Rayons N ont refait surface vers 1965, après avoir enthousiasmé les foules lorraines en 1903.

René Blondlot est né à Nancy le 3 juillet 1849. Son père, Nicolas Blondlot, était professeur à l'École de médecine. René Blondlot soutient sa thèse de doctorat ès sciences en Sorbonne en 1881, il est nommé professeur de physique à la Faculté des sciences de Nancy en 1882. C'est un très bon chercheur, très fin expérimentateur dans le domaine des rayonnements électromagnétiques. Il reçoit, en 1893 et 1899, deux prix de l'Académie des sciences, en attendant le prix Leconte, de 50.000 francs or, qui lui sera attribué, non sans quelques réticences, au beau milieu de l'affaire des Rayons N.

Le point de départ de cette affaire est une expérience mal interprétée : Blondlot cherchait, en 1903, à déterminer si le rayonnement X est polarisé. Si c'est le cas, il doit y avoir des plans où l'énergie est maximale, et d'autres où il n'y a rien. Le détecteur utilisé est un petit éclateur électrique, deux pointes métalliques entre lesquelles jaillit une étincelle. Lorsque ce dispositif, qui apparaît évidemment sommaire aujourd'hui, est placé dans le plan d'une radiation

## RENÉ BLONDLOT ET LES RAYONS N.

ionisante, la luminosité de l'étincelle augmente. Il faut noter qu'il n'existait pas de photomultiplicateurs à l'époque, et que l'on ne connaissait pas les phénomènes de réflexion et de réfraction des Rayons X, sinon il n'y aurait probablement pas eu de Rayons N.

Blondlot crut observer un résultat positif dans un plan où, d'après lui, il ne devait pas y avoir de Rayons X. L'expérience fut répétée avec d'autres détecteurs (pastilles phosphorescentes, plaques photographiques). On montra que ce nouveau rayonnement traversait le bois, le papier, des feuilles métalliques, et qu'il était dévié par les prismes.

Si Blondlot s'était arrêté à ce stade, il n'y aurait pas eu grand dommage : ces résultats devaient provenir d'une interprétation *essentiellement subjective* de ce que l'expérimentateur croyait voir ; tout le monde peut se tromper, et d'ailleurs tout le monde s'est trompé maintes fois dans une vie. Malheureusement, dans les mois qui suivent, Blondlot va trouver de nombreuses autres sources de Rayons N : le bec Auer, la lampe de Nernst, des pièces métalliques chauffées, le soleil, des cailloux chauffés au soleil, des gaz liquéfiés, des vibrations sonores, des tissus végétaux, des substances odorantes... On peut commencer à parler d'*hallucination collective* : à la fin de cette même année 1903, Augustin Charpentier, professeur de physique médicale à la Faculté de médecine de Nancy, et ophtalmologiste, découvre des rayons N émis par des tissus animaux, des tendons, des muscles humains en état de tension, des centres nerveux. Il croit pouvoir dessiner les contours d'un cœur vivant : c'est le début de l'échographie !

Sans chercher à caricaturer, on peut citer deux expériences significatives de ce délire collectif : on utilise une lame de cuivre de 90 cm de long sur 15 cm de large, munie à une extrémité d'une pastille phosphorescente. L'autre extrémité est placée au contact du corps du patient, à un endroit choisi, par exemple le biceps contracté. La pastille s'allume alors à l'autre extrémité.

Une seconde expérience se pratique couramment au laboratoire de Blondlot. Charpentier avait en effet remarqué que lorsque l'œil reçoit des Rayons N, son acuité visuelle augmente. On place dans une pièce obscure une horloge lorraine et, à quelques mètres, l'expérimentateur tient à hauteur des yeux une source de Rayons N qui peut être une substance se trouvant en état de contrainte physique, de l'acier trempé, du laiton écroui, un couteau provenant d'une sépulture gallo-romaine, enfin une canne de jonc. Lorsque l'on plie fortement cette canne, le cadran de l'horloge s'éclaire, puis s'éteint progressivement.

Quelles sont les réactions des divers milieux à ces découvertes, publiées en 1903 et 1904 à un débit accéléré ? A Nancy, grâce à la presse locale, c'est la joie et l'orgueil qui éclatent : le correspondant scientifique du journal est assistant au laboratoire Blondlot (très vite, il ne croira plus aux Rayons N). D'autres

## RENÉ BLONDLOT ET LES RAYONS N.

chercheurs emboîtent le pas à Blondlot et revendiquent même une antériorité dans les découvertes : c'est notamment le cas de Jean Becquerel, fils d'Henri Becquerel qui avait découvert la radioactivité, et qui est soutenu par des savants aussi connus que d'Arsonval.

A l'opposé, la plupart des physiciens, qui avaient tout d'abord accueilli favorablement les travaux de Blondlot, tentent vainement de refaire ses expériences, et commencent à se poser des questions. Blondlot se rend compte de cette défiance progressive et publie en 1904, à l'Académie des sciences, les conseils suivants : « Il ne faut en aucun cas regarder fixement la source lumineuse dont on veut reconnaître les variations d'éclat. Il faut, pour ainsi dire, voir cette source sans la regarder, sous peine de ne plus rien voir ».

Ces recommandations n'arrangent pas les choses, on s'en doute ; à l'occasion d'un congrès, d'éminents physiciens encouragent un physicien américain de grand renom, WOOD, à aller à Nancy assister aux expériences de Blondlot. Wood est reçu très aimablement, Blondlot lui montre les différents montages mis au point. Wood, très honnêtement, répond qu'il ne voit rien. On passe ensuite à un montage plus compliqué, comportant un prisme en aluminium qui réfracte les Rayons N ; ceux-ci tombent alors sur un disque gradué phosphorescent et font apparaître une tache lumineuse.

C'est alors que Wood, à la faveur de l'obscurité, enleva le prisme et le mit dans sa poche, sans que la tache phosphorescente en soit modifiée en quoi que ce soit. Puis on lui montra l'expérience de l'horloge lorraine, en employant à la place de la canne de jonc une lime en acier trempé. Wood réussit à remplacer la lime par un morceau de bois, ce qui ne modifia en rien l'éclairage du cadran de l'horloge.

Wood fut alors persuadé que toutes les expériences étaient négatives ; il le dit à Blondlot, puis publia un compte-rendu de sa visite dans le journal anglais «*Nature*». L'article fut traduit en français et parut dans la «*Revue Scientifique*» en octobre 1904.

A partir de ce moment, la cause paraît entendue, sauf pour un certain nombre de fanatiques, dont Blondlot lui-même, qui devient intransigeant et même hargneux. Il décline toute nouvelle expérience effectuée en présence de juges indépendants. Dans son entourage, certains prétendent que seules les races latines possèdent des yeux sensibles aux Rayons N : les Anglo-Saxons ont leur perception affaiblie par le brouillard, les « Teutons » par l'abus de la bière. A partir de 1906, on tire le rideau sur cette affaire : comme l'écrit E. Pierret, l'oubli s'abat sur les Rayons N. Après la première guerre mondiale, le mot d'ordre général est : « Rayons N, connaît pas ».

René Blondlot prit sa retraite prématurée en 1909. Il resta toujours persuadé du bien-fondé de ses découvertes, jusqu'à sa mort, survenue en 1930. Il

## RENÉ BLONDLOT ET LES RAYONS N.

légua tous ses biens à la ville de Nancy. Les Rayons N sombrèrent dans l'oubli, sauf pour plusieurs universitaires qui en tirèrent un enseignement pertinent au sujet de la rigueur à apporter dans la recherche scientifique.

Puis, 60 ans plus tard, plusieurs articles français et étrangers parurent sur le sujet. Laissons de côté certains adeptes de la parapsychologie, qui virent dans les Rayons N une manifestation de ce type. Au contraire, plusieurs auteurs, notamment aux États-Unis, cherchèrent à comprendre ce qui avait pu se passer dans l'esprit d'un savant aussi averti que Blondlot.

Certains ont parlé de supercherie, ce qui semble totalement exclu. Il est certain qu'en 1903, on était psychologiquement préparé à découvrir de nouveaux rayonnements, à la suite des découvertes faites dans les 15 années précédentes, des ondes hertziennes (1888), des rayons X (1895), de la radioactivité (1896), de la photoélectricité... Blondlot n'a sans doute pas suffisamment multiplié les expériences, il s'est trop fié à son mécanicien-préparateur. Celui-ci devait sans doute être un excellent ouvrier, préparant de bons montages, mais il n'avait aucune formation de physicien et devait voir tout ce qu'on lui disait de voir. On peut d'ailleurs s'étonner que d'autres collaborateurs de Blondlot ne l'aient pas mis en garde plus énergiquement.

La conclusion de l'article qu'Irving Klotz a consacré à l'affaire des Rayons N me semble très valable : les premières découvertes publiées par Blondlot suscitèrent un immense intérêt, suivi de réactions hystériques collectives, dues peut-être à l'ambiance nancéienne de l'époque. Puis vint une névrose collective d'autodéception qui persista longtemps, et dont Blondlot fut la première victime. Signalons pour terminer que, dans son excellent article, E. Pierret ne veut pas affirmer que les Rayons N n'ont pas existé : peut-être s'agit-il d'un phénomène qui est réapparu plus tard sous une autre forme, et sans discussion possible.

### BIBLIOGRAPHIE SOMMAIRE

- Irving KLOTZ : «L'affaire des Rayons N», *Pour la science*, juill. 1980, n° 33, pp. 12/17.
- E. PIERRET : «Un moment de l'école de physique de Nancy : les Rayons N et NI. Réalités ou mirages», *Bull. Acad. et Soc. Lorr. Sciences*, 1968, 7, n° 3, pp. 240/257.
- Robert LAGEMANN : «Nouvelle lumière sur de vieux rayons : les Rayons N», *Amer. J. Physics*, mars 1977, 45, n° 3, pp. 281/284.
- Spencer WEART : «Une petite lumière supplémentaire sur les Rayons N», *Amer. J. Physics*, mars 1978, 46, n° 3, p. 306.