

Wagner, G.A., Aitken, M.J., Singhvi, A.K., Mangini, A., Mejdahl, V., Pernicka, E. et Durrani, S.A. (1985): *Thermoluminescence and Electron-Spin-Resonance Dating*, 4th International Specialist Seminar, 24-28 September 1984, Worms, Federal Republic of Germany, *Nuclear Tracks and Radiation Measurements*, vol. 10, n^{os} 4-6, 467 p.

Michel Lamothe

Volume 40, Number 1, 1986

Premier symposium de la CANQUA

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/032630ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/032630ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Les Presses de l'Université de Montréal

ISSN

0705-7199 (print)

1492-143X (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this review

Lamothe, M. (1986). Review of [Wagner, G.A., Aitken, M.J., Singhvi, A.K., Mangini, A., Mejdahl, V., Pernicka, E. et Durrani, S.A. (1985): *Thermoluminescence and Electron-Spin-Resonance Dating*, 4th International Specialist Seminar, 24-28 September 1984, Worms, Federal Republic of Germany, *Nuclear Tracks and Radiation Measurements*, vol. 10, n^{os} 4-6, 467 p.] *Géographie physique et Quaternaire*, 40(1), 110-111.
<https://doi.org/10.7202/032630ar>

WAGNER, G.A., AITKEN, M.J., SINGHVI, A.K., MANGINI, A., MEJDAHL, V., PERNICKA, E. et DURRANI, S.A. (1985): ***Thermoluminescence and Electron-Spin-Resonance Dating***, 4th International Specialist Seminar, 24-28 September 1984, Worms, Federal Republic of Germany, *Nuclear Tracks and Radiation Measurements*, vol. 10, nos 4-6, 467 p.

La thermoluminescence est utilisée à des fins de datation depuis le début des années 60. Durant les 15 premières années, ce champ d'étude a été entièrement dominé par des physiciens intéressés à l'archéologie, les «archéométristes». Une conférence, tenue à Worms en septembre 1984, vient cependant confirmer l'intérêt grandissant d'autres spécialistes en chronologie dont, entre autres, les «utilisateurs», comme les géologues du

Quaternaire. Les communications étaient données dans la chapelle de la basilique Andrestift, datant du XI^e siècle, aujourd'hui transformée en musée, le Museum der Stadt Worms.

Les comptes rendus, publiés dans *Nuclear Tracks*, sont divisés en six sections. Les articles publiés comprenant 66 des 96 communications présentées lors de la conférence. Les champs d'application de la TL et de sa technique sœur, l'ESR, sont variés. Les objets mesurés le sont encore plus : céramiques et sédiments, bien sûr, mais aussi, briques, cuvettes de toilettes [Haskell, Kaipa, Wrenn (Utah): *Environmental and accident dosimetry using the pre-dose TL technique*] et même, croustilles et peaux de lapin [Ikeya et Miki (Yamaguchi): *ESR dating of organic materials: from potato-chips to a dead body*].

L'application de la technique à la datation des sédiments fait l'objet de la troisième section. Les sujets traités reflètent les préoccupations actuelles des chercheurs.

Le phénomène de *remise à zéro* semble plus complexe que prévu. Elle dépend entre autres des faciès (Gemmell, U. Aberdeen; Bluszcz et Pazdur, Silesian Technical U.). Mejdahl (Risø) démontre cependant que des âges significatifs peuvent être obtenus sur des sédiments partiellement exposés à la lumière solaire en utilisant une combinaison de mesures sur des populations minéralogiques spécifiques (quartz et feldspaths).

La limite supérieure d'applicabilité de la technique est le sujet, en Europe, d'un débat capital pour l'avenir de la TL. On sait que les loess sont considérés comme les matériaux géologiques les plus susceptibles d'être datés

par thermoluminescence. Cependant, selon Debenham (Oxford), les âges TL obtenus sur des loess du nord-ouest de l'Europe semblent saturés après 50 ka. Il explique ce phénomène par une perte de centres luminescents. En d'autres termes, la technique serait difficilement applicable pour tout loess plus ancien que le dernier interglaciaire. Wintle (Cambridge et Proszynska (Warsaw) rapportent aussi une même sous-estimation des âges TL d'autres séquences de loess. Par contre, Huntley (Simon Fraser), Hutton et Prescott (Adelaide) ont démontré une bonne concordance entre la TL des quartz de dunes littorales en Australie et leur âge géologique et ce, même pour des échantillons aussi vieux que 600 ka.

Les exemples d'application de la méthode à divers environnements géologiques font l'objet d'une dizaine de communications dont certaines ne sont pas publiées dans les comptes rendus de la conférence. En voici quelques exemples. Sengupta, Singhvi et Deraniyagala (Navrangpura) ont daté des dunes littorales (Sri Lanka) à 23 et 29 ka, résultats confirmant les données géochronologiques locales. De, Rao et Kaul (Kharagpur) ont, quant à eux, émis l'hypothèse que les processus diagénétiques puissent expliquer une série d'âges TL apparemment trop jeunes, mesurés sur des carbonates marins (océan Indien). Lamothe (Université du Québec à Montréal) et Huntley ont, pour leur part, rapporté des âges TL significatifs pour des dépôts lacustres (61 ka) et glaciolacustres (86 ka) associés aux Sédiments de Saint-Pierre (est du Canada). Finalement, Strickertsson (Aarhus) a discuté des problèmes de marges d'erreur (10 à 20 %) sur-

venus au cours d'un programme de datation par TL de sédiments weichseliens, au Danemark. Ces contributions devraient être publiées dans des revues facilement accessibles aux géologues.

C'est malheureusement dans des revues relativement inconnues des quaternaristes que sont publiés les comptes rendus des conférences internationales bi-annuelles de datation par thermoluminescence. Par exemple, avez-vous déjà feuilleté la *Revue du groupe européen d'études pour les techniques physiques, chimiques et mathématiques appliquées à l'archéologie (PACT)*? C'est pourtant dans cette revue qu'avaient été publiés les comptes rendus des trois premières conférences tenues à Oxford, en Angleterre (1978, 1980), et Helsingør, au Danemark (1982). Le choix de *Nuclear Tracks* comme nouvel organe de diffusion des comptes rendus a, quant à lui, été dicté par le besoin évident d'améliorer le processus d'évaluation des manuscrits.

Cette pratique de publier presque *incomunicado* les péripéties méthodologiques d'une technique de datation contribue à la mystifier et l'éloigner de ses utilisateurs. Le phénomène de la thermoluminescence ne doit rien à la magie noire. Par conséquent, je souhaite que les comptes rendus de la prochaine conférence qui comprendra un atelier spécial sur la datation des sédiments fassent l'objet d'un numéro spécial d'une revue spécialisée en Quaternaire.

Le V^e séminaire se tiendra au King's College, Cambridge, du 6 au 10 juillet 1987.

Michel LAMOTHE
Commission géologique du Canada