

Classe des Sciences techniques
Klasse voor Technische Wetenschappen

25.II.2021

Luminescence Dating of Sediments: Applications in Overseas Territories

par

Dimitri VANDENBERGHE*

KEYWORDS. — Luminescence Dating; Quaternary; Geochronology.

SUMMARY. — Luminescence dating allows determining when mineral grains (such as quartz and feldspar) were last exposed to heat or sunlight. It is, at present, the second most widely used Quaternary radiometric method after radiocarbon (forty C). This presentation illustrates how luminescence dating helps addressing fundamental earth scientific and/or archaeological research questions in overseas territories. To this purpose, examples are given from own research, such as the dating of prehistoric rock art in Egypt, the reconstruction of human occupation in Uzbekistan, and the timing of past climatic changes as archived in Chinese loess deposits. The potential of some of the most recent methodological developments is touched upon as well.

TREFWOORDEN. — Luminescentiedatering; Quartair; Geochronologie.

SAMENVATTING. — *Luminescentiedatering van sedimenten: toepassingen in overzeese gebieden.* — De luminescentiedateringsmethode laat toe om het tijdstip te bepalen waarop een mineraal (zoals kwarts of veldspaat) voor het laatst aan licht of warmte werd blootgesteld. Het is momenteel de meest gebruikte dateringsmethode in het Quartair-onderzoek, na radiokoolstof (^{14}C). Deze voordracht licht toe hoe de luminescentiemethode een fundamentele bijdrage kan leveren tot aardwetenschappelijke en/of archeologische probleemstellingen in overzeese gebieden. Dit gebeurt aan de hand van voorbeelden uit het eigen onderzoek, zoals het dateren van prehistorische rotskunst in Egypte, het reconstrueren van menselijke aanwezigheid in Oezbekistan, en het in de tijd plaatsen van klimaatsveranderingen weerspiegeld in Chinese loessafzettingen. Ook het potentieel van enkele van de meest recente methodologische ontwikkelingen wordt aangestipt.

* Laboratory for Mineralogy and Petrology, Department of Geology, Ghent University.
If you wish to contact this author, please contact the secretariat of the Academy
contact_raos@kaowarsom.be