



CROATIAN ACADEMY
OF SCIENCES AND ARTS

SENCKENBERG
world of biodiversity

Her
Natuurhistorisch

HRVATSKA AKADEMIJA ZNANOSTI I UMJETNOSTI
Razred za prirodne znanosti
Zavod za paleontologiju i geologiju kvartara

pozivaju Vas na predavanja

The Origin of Eurasian Mammoth Faunas

/ Ralf-Dietrich KAHLKE /
(Senckenberg Research Institute
Research Station for Quaternary Paleontology, Weimar)

**The North Sea: A treasure trove for
Pleistocene vertebrate palaeontology and archaeology**

/ Dick MOL /
(Natural History Museum, Rotterdam)

u utorak, 26. travnja, u 11.00 sati

dvorana Knjižnice Hrvatske akademije znanosti i umjetnosti
Strossmayerov trg 14, Zagreb

Uvodne riječi:

akademik **Ivan Gušić**, tajnik Razreda za prirodne znanosti HAZU
dr. sc. **Jadranka Mauch Lenardić**, upraviteljica Zavoda za paleontologiju i geologiju
kvartara HAZU

Radujemo se Vašem dolasku!



Ralf-Dietrich KAHLKE rođen je u Weimaru (Njemačka) 1956. godine. Studij geologije i paleontologije završava na Sveučilištu Ernst Moritz Arndt u Greifswaldu, na Baltiku, pod naslovom *Late Pleistocene glaciation history of the Isle of Rügen (southern Baltic Sea)*. Od 1982. do 1990. godine na Institutu za paleontologiju kvartara u Weimaru radi kao asistent na istraživačkim projektima i vodi terenska istraživanja. Na Sveučilištu u Greifswaldu, gdje je diplomirao, 1987. godine brani doktorsku disertaciju pod naslovom *Fossil European hippopotamids*. Na studijskim usavršavanjima 1990. i 1991. godine boravi u sjevernoj i sjeveroistočnoj Kini, a nakon povratka u Njemačku od 1991. vodi terenska istraživanja na nalazištima u južnoj Tüiringiji. Na ekskurziju u istočni Sibir i sibirski Arktik odlazi 1992. godine. Iste godine postaje voditelj Odjela za paleontologiju kvartara pri Institutu za geoznanosti Sveučilišta Friedrich Schiller u Jeni sve do 1999. godine, a 1993. habilitira na Sveučilištu Christian Albrecht u Kielu s temom *Evolutionary history of cold-adapted large mammal faunas in Eurasia during the Plio-Pleistocene*. U razdoblju od 1995. do 2009. godine predavač je na Sveučilištu Friedrich Schiller u Jeni. Godine 1997. boravi kao gostujući znanstvenik na nalazištu *Hot Springs Mammoth Site* u južnoj Dakoti (SAD), a od 1998. godine više puta boravi u Gruziji i sudjeluje u tamošnjim istraživanjima. Direktor, odnosno voditelj Odjela za istraživanje paleontologije kvartara pri Prirodoslovnom društvu Senckenberg (*Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung*) postaje 2000. godine, a tu dužnost obnaša i danas. Godine 2000. vodi ekspediciju u Južni Jemen, a godinu kasnije sudjeluje u polarnoj ekspediciji *Cerpalex/Mammuthus 2001* na području Tajmira (sibirski Arktik). Od 2002. do 2005. godine intenzivno s kolegama radi na preseljenju Istraživačke stanice za paleontologiju kvartara u novopreuređenu zgradu, a nekoliko godina nakon toga intenzivno se bavi reorganizacijom 10 paleontoloških zbirki kvartarnih fosila koje broje više tisuća primjeraka. Godine 2004. suorganizator je skupa 18th *International Senckenberg Conference – Late Neogene and Quaternary biodiversity and evolution: Regional developments and interregional correlations* koji se održao u Weimaru. Od 2010. godine profesor je paleontologije kvartara na Sveučilištu Friedrich Schiller u Jeni. Prirodosloavno društvo Senckenberg (*Senckenberg Gesellschaft für Naturforschung*) 2011. godine dodjeljuje Ralf-Dietrichu Kahlkeu Nagradu *Hanns Christian Schroeder-Hohenwarth* za velik doprinos i članke objavljene u muzejskom časopisu *Natur und Museum*.

Sažetak predavanja: Pleistocene Mammoth Faunas were the most successful, cold-adapted large mammal assemblages in the history of the Earth. However, causes for their emergence cannot be attributed only to the global trend of climate cooling, which occurred during the Neogene/Quaternary period. The formation of the Eurasian *Mammuthus-Coelodonta* Faunal Complex was a result of interacting tectonic, geographical, climatic, ecological and phylogenetic processes. The key environmental factors controlling the origin and evolution of Palaeartic cold-adapted large mammal faunas were successive aridification of major parts of Eurasia, rhythmic global climatic cooling with prolonged and intensified cold stages, and increasing continentality.

Eurasian Mammoth Faunas were mainly composed of the descendants of either Central Asian steppe or Arctic tundra faunal elements. The principal requirements in order for species to evolve into members of Mammoth Faunas are progressing adaptation to aridity, decreasing temperatures, and rapid temperature fluctuations. Studies of distribution of fossil finds of key members of these faunas, such as musk-ox, saiga antelope, bison, reindeer, woolly rhinoceros, cave lion and polar fox, show how their geographical distributions responded to environmental changes. During the pronounced cold period of MIS 12 at around 460 ka BP, the earliest pan-Eurasian Mammoth Fauna was formed. The maximum geographic extension of the Palaeartic *Mammuthus-Coelodonta* Faunal Complex occurred during Late Pleistocene, when it covered an area of up to 190 degrees of longitude and 40 degrees of latitude.





Dick MOL rođen je u Winterswijk (Gelderland, Nizozemska) 1955. godine. Nakon srednje škole zapošljava se kao carinski službenik u međunarodnoj zračnoj luci u Amsterdamu, gdje i danas radi kao stručnjak za identifikaciju zaštićenih životinjskih i biljnih vrsta prema CITES-u (*Convention on International Trade in Endangered Species of Wild Fauna and Flora*).

Dick se tri i više desetljeća bavi paleontologijom ledenodobne kvartarne faune, osobito mamutima, bizonima, golemim jelenima, nosorozima i drugim životinjama. Katalogizirao je više stotina fosila izvađenih s dna Sjevernog mora i u više navrata sudjelovao je u ekspedicijama u Sibir te u istraživanjima fosila/smrznutih lešina iz permafrosta. Tako je 1999. godine s ostalim istraživačima sudjelovao u iskopavanjima zamrznutih ostataka mamuta Jarkov, što je bilo popraćeno i vrlo gledanom emisijom *Raising the Mammoth* na televizijskom kanalu *Discovery Channel*. Bio je i član ekipe koja je istraživala tzv. jukagirskog mamuta u Jakutiji (Republika Saha, Ruska Federacija), koji je bio izložen na izložbi *Expo 2005* u Japanu, a zatim i mamuta *Fishhook*, te u ekspediciji na području južnog Čilea u potrazi za izumrlom vrstom ljenjivca. Sudjelovao je i u iskopavanjima i paleontološkim istraživanjima u Austriji, Njemačkoj, SAD-u, Kanadi te Nizozemskoj.

Dick je od 1994. godine suradnik u Prirodoslovnom muzeju u Rotterdamu, od 2008. u Muzeju Crozatier u Le Puy-en-Velayu (Francuska), od 2006. u Prirodoslovnom muzeju *Milia* (Grevena, Grčka) te od 2010. godine u Povijesnoj paleontološkoj zbirci *Siatista* (Grčka). Od 1998. godine koordinator je programa *Cerpolex/Mammuthus Who or What Killed the Mammoths* u Saint Mandéju (Francuska) i Khatangi (Sibir, Rusija). Od 1990. godine povremeno drži predavanja na sveučilištima u Amsterdamu, Utrechtu i Leidenu. Predsjednik je Međunarodnog kluba *Mammuthus (Mammuthus Club International – MCI)*. Kao autor ili koautor publicirao je više od 50 znanstvenih, stručnih i popularnih članaka te je na druge načine popularizirao paleontologiju životinja iz razdoblja kvartara. Često surađuje s paleontolozima iz Grčke, Francuske i Njemačke. Bio je suorganizator međunarodnih konferencija o mamutima i njihovim srodnicima: 1999. (Rotterdam), 2010. (Le Puy-en-Velay) i 2014. godine (Grevena/Siatista, Grčka).

Sažetak predavanja: Although the woolly mammoth is certainly the best-known icon of the Ice Age, it was not the only inhabitant of that era. The woolly rhino and the saber-toothed cat roamed Northern Europe as well, in the shade of their mammoth companions. These species lived in the lowlands between the British Isles and the Netherlands, and their fossil remains are uncovered on a daily basis. During the Ice Age, the bottom of the North Sea used to be a vast plain, a delta of the River Meuse and the Thames, which we recognize today as the Mammoth Steppe.

Over the last few decades, close collaboration between the fishermen of the North Sea and scientists has resulted in a complete overview of what used to be the vast plains of the Ice Age. The flora and fauna of that time are now fully mapped, and still educate us today.

Apart from animal remains, it is evidently clear that man used to be part of the Mammoth Steppe. Until about 8,000 years ago, when the North Sea reached its current sea level, man lived in these lowlands.

In this report, I will not only discuss the paleontological facts, but also deal with the archeological value of this part of Northern Europe, in which man was an important player. Middle Paleolithic artifacts from several sites of the plains of the North Sea, such as remarkable axes, will be on display for the first time in history. These sites can now be identified for certain as the home of the Neanderthals.

This account will furthermore not only deal with the Middle Paleolithic component of the North Sea. Artifacts from the Mesolithic Age will also be discussed, as well as Mesolithic human remains. Moreover, several Neolithic axes provide proof of transport routes between Great Britain and the European mainland during the Ice Age.

