



# PŘÍRODOVĚDECKÁ FAKULTA Univerzita Karlova

**Přírodovědecká fakulta UK**

Tisková zpráva

## Po stopách komety staré 12 800 let

**Prudké ochlazení klimatu na samotném konci poslední doby ledové známé jako mladší dryas mohlo mít podle jedné z významných hypotéz původ v impaktu mimozemského tělesa. Mezinárodní tým vědců, jehož členem je i doc. Günther Kletetschka, přišel nedávno s dalším objevem, který se k hypotéze přiklání.**

Doc. Günther Kletetschka z Ústavu hydrogeologie, inženýrské geologie a užití geofyziky Přírodovědecké fakulty UK, je stálí v týmu většinou amerických vědců zabývajících se od roku 2007 problematikou impaktového původu mladšího dryasu. V tomto roce byla Dr. Richardem Firestonem a spolupracovníky z prestižního pracoviště v USA Berkeley Lab publikována hypotéza ukazující, že příčinou posledního velkého ochlazení na Zemi před nástupem holocénu a zároveň vyhynutí populací velkých pleistocenních savců i zničení paleoindiánské cloviské kultury před 12 800 tisíci lety, byla kolize Země s vesmírným tělesem.

Svědectví o tom, že na začátku mladšího dryasu došlo ke klimatologicky významné impaktové události, je dnes již velké množství a pocházejí z řady míst na světě. Další lokalitou, která byla geologickým týmem prozkoumána, je významná archeologická oblast Abu Hureyra v severní Sýrii. Zde lze dobře pozorovat zlom v životní strategii místních obyvatel. Na konci poslední doby ledové přecházejí od lovu k zemědělskému způsobu života, což může teoreticky indikovat i rozsáhlou přírodní katastrofu, která tuto radikální změnu životní strategie způsobila.

Při archeologickém průzkumu této lokality se zjistilo, že se zde ve vrstvě staré asi 12 800 let vyskytují skla, která prošla teplotou vyšší než 2200 °C. První nápadnou zvláštností těchto skel je to, že obsahují velmi malý podíl vody. V tom se podobají např. tektitům z Indočíny, či jiným sklům, která vznikla při obrovském uvolnění tepelné energie a liší se například od obsidiánu, jehož původ je sopečný a vody má v sobě relativně hodně. Dalším typem skla, s

nímž vědci skla ze Sýrie porovnávali, byl také trinitit, antropogenní sklo, které vzniklo při testovací explozi jaderné bomby v Novém Mexiku v roce 1945.

*“Mojí úlohou v týmu bylo analyzovat sklo ze Sýrie a porovnávat jej s ostatními z hlediska magnetismu, který mě zajímá a jemuž se dlouhodobě věnuji,”* popisuje Günther Kletetschka. Magnetické vlastnosti skla totiž mohou také mnohé napovědět o jeho původu. např. sklo, které vznikne roztavením horniny při silném elektrickém výboji (blesku), má magnetismus tak silný, že už namagnetovat více nejde, je prakticky magneticky saturováno. *“Výzkum syrského skla, který jsem prováděl v magnetické laboratoři Geologického Ústavu AVČR v Průhoncích, však ukázal, že je magneticky saturováno asi z jednoho procenta. Jeho vznik při blesku tedy bylo možné vyloučit,”* popisuje svoji úlohu ve výzkumu doc. Kletetschka.

Další zajímavostí vrstvy tohoto stáří je to, že se v ní vyskytují nanodiamanty, které mohly vzniknout z organického materiálu nějakou šokovou vlnou. Podobné nanodiamantové vrstvy lze nalézt např. místě takzvané tunguské události na Sibiři v roce 1908. Zde šlo pravděpodobně také o impakt mimozemského tělesa, které však po sobě nezanechalo žádný kráter. *“Nejjednodušším vysvětlením takového jevu je dopad nějaké porézní komety,”* spekuluje doc. Kletetschka, který se věnuje i analýzám stop po tunguské události.

#### **Odkaz na originální článek:**

Andrew M. T. Moore, James P. Kennett, William M. Napier, Ted E. Bunch, James C. Weaver, Malcolm LeCompte, A. Victor Adedeji, Paul Hackley, Gunther Kletetschka, Robert E. Hermes, James H. Wittke, Joshua J. Razink, Michael W. Gaultois, Allen West. **Evidence of Cosmic Impact at Abu Hureyra, Syria at the Younger Dryas Onset (~12.8 ka): High-temperature melting at >2200 °C.** *Scientific Reports*, 2020; 10 (1) DOI: [10.1038/s41598-020-60867-w](https://doi.org/10.1038/s41598-020-60867-w)

#### **Kontakt:**

[doc. RNDr. Günther Kletetschka, Ph.D.](mailto:gunther.kletetschka@natur.cuni.cz)

gunther.kletetschka@natur.cuni.cz

+420 221 95 1963

Albertov 6, 1NP, místnost P25A, Albertov 6, 1PP, místnost S10A