

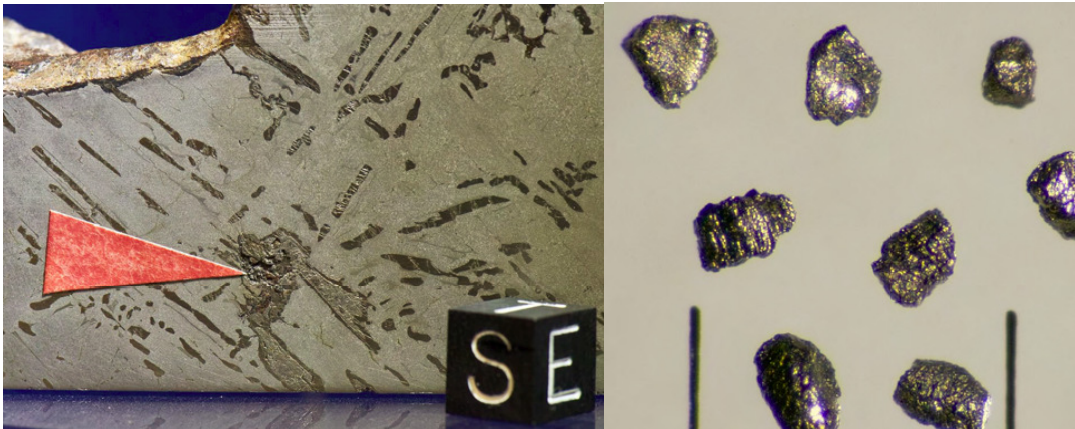
Canyon Diablo gyémánt szerkezeti komplexitása nanométeres skálán

Németh Péter, Garvie Laurence A.J., Ohfuji Hiroaki, Buseck Peter R.

MTA Természettudományi Kutatóközpont Anyag- és Környezetkémiai Intézet, 1025 Budapest, Pusztaszeri út 59-67.; Center for Meteorite Studies, Arizona State University (ASU), Tempe, AZ 85287; Geodynamic Research Center, Ehime University, 2-5 Bunkyo-cho Matsuyama, 790-8577, Japan; School of Earth and Space Exploration & Department of Chemistry and Biochemistry, ASU, Tempe, AZ 85287

Canyon Diablo meteorit kb. 50 000 éve csapódott be, és létrehozta a Barringer krátert Arizónában (Egyesült Államok). A meteorit egy vas oktahedrit, amely shock átalakuláson ment keresztül a földi becsapódás pillanatában. Egyedi jellegzetessége a fekete, gyémántszemcsék megjelenése, amelyek grafit, illetve kohenit átalakulásának eredményeként jöttek létre (Lipschutz and Anders 1961).

Előadásunkban ezeket a gyémánttartalmú szemcséket vizsgáljuk nagyfelbontású elektronmikroszkóppal azért, hogy szerkezetüket és keletkezésüket jobban megismerjük. Bemutatjuk, hogy a szemcséket gyémánt, lonsdaleit (hexagonális gyémánt polítíp) és grafit alkotják változó arányban. Nagyfelbontású képeink felfedik a szénallotrópok összenövését nanométeres skálán. Előadásunkban a gyémánt szerkezeti komplexitásának lehetséges magyarázatait tárgyaljuk a keletkezés mechanizmusa és a shock átalakulás kapcsolatában.



1. Kép: Canyon Diablo meteorit (ASU gyűjteményének 34.364. számú mintája) csiszolt felülete és egyedi gyémántszemcséi. A piros nyíl egy gyémánttartalmú részre mutat. A kocka mérete 1 cm, a vonalzó skálája 1 mm.

Lipschutz, M. and Anders, E. (1961) The record in the meteorites-IV: Origin of diamonds in iron meteorites. *Geochimica et Cosmochimica Acta*, 24, 83-105.