Ősi kontinens elveszett darabját találták meg Kanadában

Ősi kontinens egy elveszett darabját találták meg Kanada északi részén. A tudósok a kanadai Baffin-szigetről származó gyémántbányászati minták rostálása során bukkantak az észak-atlanti kratonból származó maradványra.

Rengeteg információt tárolnak a Föld mélyének körülményeiről

A kratonok, más néven ősmasszívumok a Föld kérgének megszilárdult darabjai, a földkéreg ősi, szilárd és megkristályosodott részei.
A tudósok kimberlit kőzeteket vizsgáltak, amelyek a gyémántbányászat alapjait képezik. Több millió év alatt formálódtak ezek a kőzetek 150-400 kilométeres mélységben, a felszínre geológiai és kémiai folyamatok hatására kerülnek.

Időnként vulkáni eredetű kőzetek ilyen kimberlitbe zárt gyémántokat rejtenek.

"A kutatók számára a kimberlitek olyan felszín alatti rakéták, melyek utasokat visznek magukkal a felszín felé tartó útjuk során.

Az utasok sziklafalak szilárd darabjai, melyek rengeteg információt hordoznak bolygónk felszín alatti körülményeiről" - idézi Maya Kopylovát, a University of British Columbia geológusát a PhysOrg tudományos-ismeretterjesztő hírportál.

A Thor-hegy, egy nagy szikla Baffin-szigeten.FORRÁS: HTTPS://EN.WIKIPEDIA.ORG/WIKI/BAFFIN_ISLAND#/MEDIA/FILE:MOUNT_THOR.JPG

Kopylova és kollégái a Baffin-sziget déli részén lévő, a De Beers nevű gyémántcég Chidliak-projektjéhez kapcsolódó kimberlitfeltáró területen gyűjtött mintákat kezdték elemezni. Hamar nyilvánvalóvá vált, hogy ezek a kőzetek különlegesek.

Többmilliárd éves geológiai emlékek a mélyből

A minta megegyezett a Skóciától Labrador területéig húzódó kontinentális földkéreg ősi területének, az észak-atlanti kratonnak más részeivel.
"Az észak-atlanti kraton más egységeinek ásványi összetétele annyira egyedi, hogy nem lehetett tévedés" - mondta a Journal of Petrology című szaklapban a felfedezésről megjelent kutatás fő szerzője.

Az észak-kanadai - a Québec és Ontario északi részén és Nunavutban lévő - kraton teljesen más összetételű

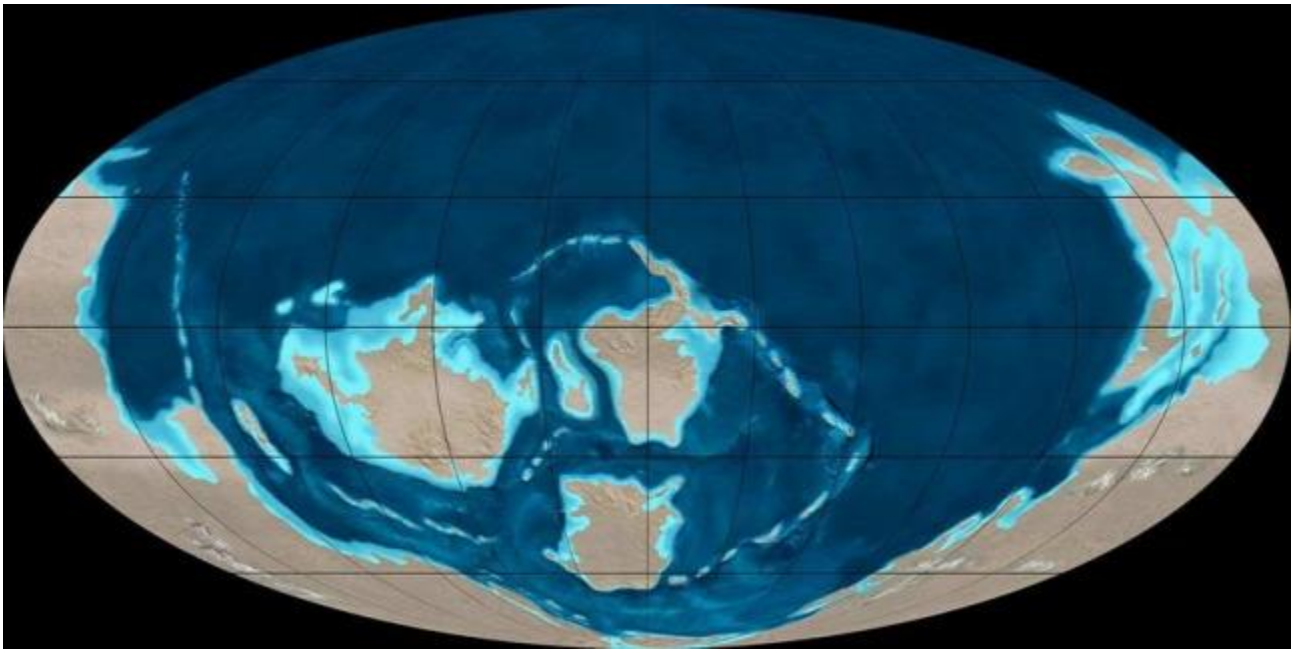
- emelte ki a szakértő.
A kratonok a kontinentális kéreg többmilliárd éves, stabil töredékei - olyan kontinentális magok, amelyek más kontinentális kőzeteket gyűjtenek és kötnek maguk köré.

Prekambrium végi tájkép. A geológiai múltban számos olyan kontinens létezett, amelyekből csak apró töredékek ismertek napjainkbanFORRÁS: IMGKID.COM

Néhány ilyen stabil mag még ma is jelen van kontinentális lemezek, például az észak-amerikai lemez középpontjában,

más ősi kontinensek azonban apró töredékekre hullottak

és újrarendeződtek a lemezmozgások hosszú történelme során.



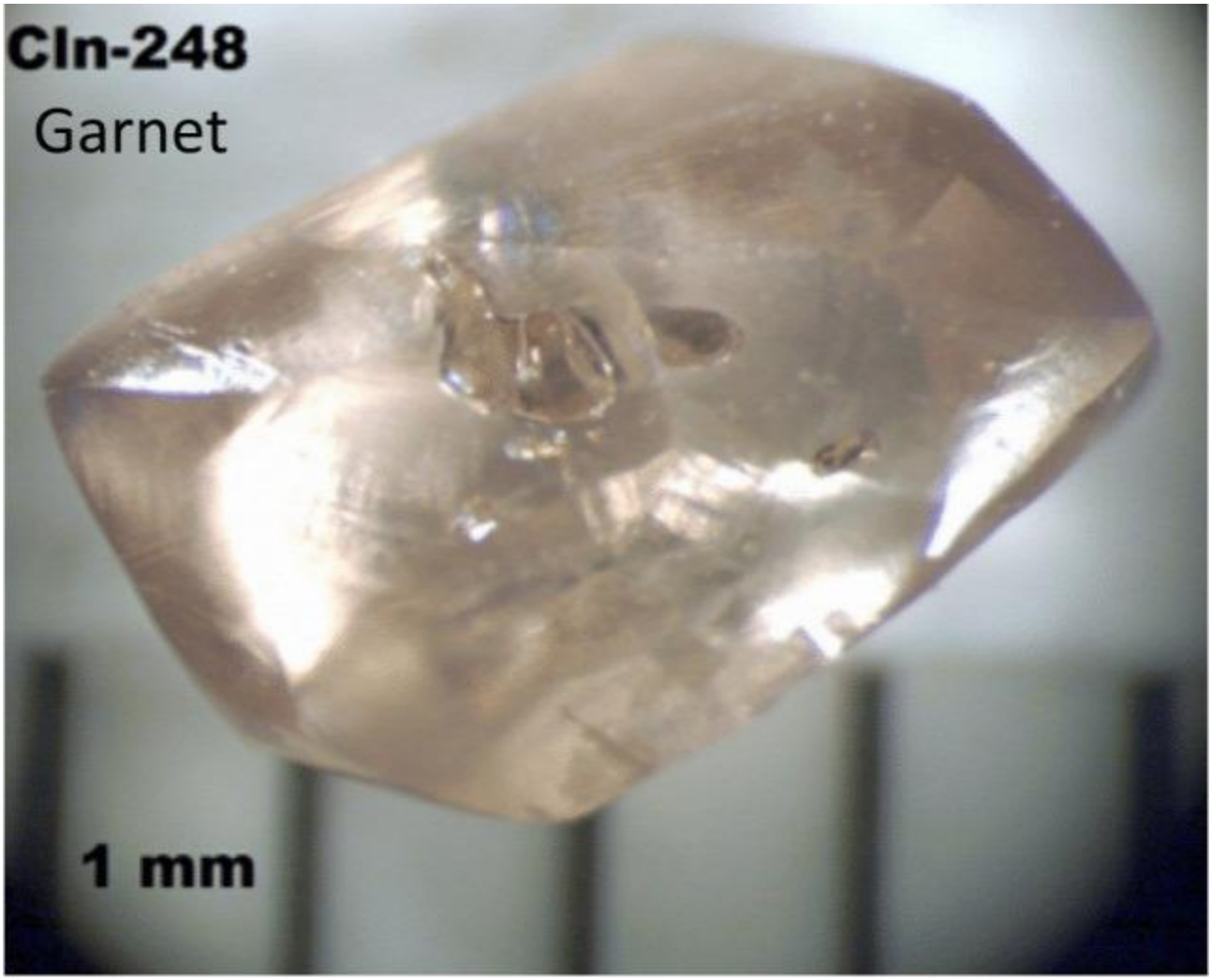
A kontinensek helyzete félmilliárd évvel ezelőtt, a késői kambrium időszakbanFORRÁS: RESEARCHE GATE

"Egy ilyen elveszett darab megtalálása olyan, mint rálelni egy eltűnt kirakódarabra. Az ősi Föld tudományos kirakósa nem lehet teljes az összes alkotórész nélkül" - véli Kopylova.

Ezentúl a Föld mélyebb rétegeit is kutatni tudják a tudósok

Az észak-atlanti kraton kontinentális lemeze 150 millió évvel ezelőtt tört darabokra, jelenleg Skócia északi területeitől Grönland déli vidékén át délnyugati irányban folytatódva Labradorig tart.

Az újonnan azonosított töredék lefedi a Chidliak-projekt területét, 10 százalékkal járul hozzá az észak-atlanti kraton kiterjedéséhez.



Maya Kopylova gyémántokat használ a Föld mélyének tanulmányozásához. Csak a gyémánt tud ilyen anyagokat a felszínre hozni. Csak a gyémánt olyan erős, hogy kiállja felszínre kerüléssel járó nagy nyomást. A fúrás és a geofizikai távérzékelés nem nyújt olyan információkat, mint a gyémánt zárványok.FORRÁS: HTTPS://WWW.FACEBOOK.COM/UBCEOAS/PHOTOS/A.1146854712117828/1179236452212987/?TYPE=3&THEATER

Ez az első alkalom, hogy geológusoknak ilyen mélységben sikerült összeilleszteniük egy kirakósdarabot. A Föld-lemezek helyének és méretének rekonstrukcióját célzó korábbi kutatások

a köpeny viszonylag kis mélységből származó kőzetmintáin alapultak, melyek 1-10 kilométeres mélységben keletkeztek.

"Most már nem csak a Föld legfelsőbb, vékony rétegét, a bolygó térfogatának csupán egy százalékát érthetjük meg és térképezhetjük fel, hanem tudásunk szó szerint és átvitt értelemben is mélyülni tud. Összerakhatunk 200 kilométer mélységben lévő töredékeket és összehasonlíthatjuk őket a nagy mélységű ásványtani információk alapján" - fejtette ki Kopylova.

(Forrás: MTI)

Az eredeti cikket itt találtam /Feri/:

https://www.zmescience.com/science/canada-diamonds-craton-135134/

Diamond embedded in a piece of kimberlite.
Image credits James St. John / Flickr

Kimberlitbe ágyazott gyémánt oktaéder – príma darab!