



Fundarboð

Einar H. Guðmundsson

prófessor í eðlisfræði við Háskóla Íslands heldur fyrirlestur á vegum Vísindafélags Íslendinga í
Norræna húsinu 25. október 2006, kl. 20:00

Vangaveltur um heimsmynd nútímans

Heimsmynd nútíma stjarnvísinda, sem stundum er kölluð kenningin um heitan Miklahvell, hefur staðið traustum fótum í heimi vísindanna allt frá 1964. Það ár var örbylgjukliðurinn uppgötvaður og eiginleikar hans leiddu fljótlega til falls jafnstöðukenningarinnar, helsta keppinautar Miklahvellskenningarinnar um titilinn heimsmynd nútímans.

Miklahvellskenningin hvílir á styrkum stoðum grundvallarkenninga um eðli rúms og tíma, efnis og orku, þ.e. almennu afstæðiskenningunni og skammtafræði. Að auki eru allar mæliniðurstöður og stjarnfræðilegar athuganir í fullu samræmi við kenninguna, og er þá ekki aðeins átt við úþensluna, sem uppgötvað var árið 1929, heldur einnig mælingar á aldri alheims og þróun hans. Þá getur kenningin útskýrt uppruna frumefna, tilvist örbylgjukliðsins, myndun stjarna og stjörnukerfa og margt fleira.

Þrátt fyrir þann mikla árangur sem náðst hefur á undanförunum árum og áratugum, er mörgum mikilvægum grundvallarspurningum um alheiminn ósvarað. Þar má til dæmis nefna spurningar um rúmfræðilega gerð alheims og eðli hulduefnis og hulduorku. Menn vita ekki heldur með vissu hvers vegna hinn sýnilegi heimur er jafn einsleitur og stefnusnaður og raun ber vitni. Þá hefur leit öreindafræðinga að kenningu sem sameinar almennu afstæðiskenninguna og skammtasviðsfræði, hinni svonefndu þyngdarskammtafræði, ekki enn borið árangur, en slík kenning virðist nauðsynleg ef menn eiga að gera sér vonir um að skilja hvað gerðist í Miklahvelli.

Þessi óleystu vandamál hafa leitt til ýmissa nýstárlegra hugmynda þar sem leitað er óhefðbundinna svara. Í því sambandi má til dæmis nefna hugmyndir eins og óðaþenslu, mannhorf og fjölheim.

Í erindinu verður fyrst fjallað stuttlega um Miklahvellskenninguna og síðan rætt sérstaklega um hulduefni og hulduorku. Í lokin verður svo farið nokkrum orðum um mannhorf og fjölheim.

Einar H. Guðmundsson er prófessor í eðlisfræði við Háskóla Íslands. Hann lauk doktorsprófi í stjarnfræði frá Háskólanum í Kaupmannahöfn árið 1981. Áður en hann varð kennari við Háskóla Íslands starfaði hann tímabundið við Raunvísindastofnun Háskólans, Norrænu stofnunina í kennilegri eðlisfræði (NORDITA) og eðlisfræðideild Illinois-háskóla í Urbana-Champaign í Bandaríkjunum. Rannsóknir hans eru einkum á sviði afstæðilegrar stjarnfræði.

Fundurinn er öllum opinn. Félagsmenn eru hvattir til að fjölmenna og taka með sér gesti. Kaffistofa Norræna hússins verður opin að fundi loknum. Gjörið svo vel að hengja þessa auglýsingu upp á vinnustað þar sem við á.