

Fjórar framtíðarborgir

Jörðin er samsett úr ýmsum lögum, jarðlögum – allt frá innri kjarna til jarðskorpunnar – og hvolfum – allt frá veðrahvolfi til úthvolfs áður en geimurinn tekur við. Í öllum þessum ólíku lögum togast á gríðarlegir kraftar og þar er að finna orkukerfi sem valda gífurlegum umbreytingum, svo sem veðrun vatns og vinda á yfirborði jarðar eða hræringar jarðlaganna, þar sem gamalt berg þrýstist niður og umbreytist en brýst síðan upp sem kvika á nýjan leik.

Frá okkar sjónarhorni á yfirborði jarðar sjáum við aðeins brot af þeim efnum sem finnast á jörðu niðri eða himni uppi. Berg birtist okkur aðeins að hluta til, í fjöllum og landslagi, sem oft er hulið gróðri að stórum hluta. Þá verðum við vör við sameindir og frumeindir í efri lögum andrúmsloftsins sem sjást aðeins þegar hlaðnar agnir frá sólinni skella á þeim og örva þær. Örvað súrefni ljómar í grænu en örvað köfnunarefni ljómar í rauð-fjólubláum. Þetta eru einmitt norðurljós.

Við mannvirkjagerð eða virkjunarframkvæmdir, þar sem verið er að nýta orku og efni jarðar, hugsum við oft lítið um sárin sem verða til. Við hugum lítið að aðstæðum mannvirkjanna, nema helst til að aðlaga undirstöður svo mannvirkin falli ekki saman við jarðskjálfta eða flóð og útbúa kápu eða hjúp sem gerir mannvirkin veðurþolin.

Hvað ef mannvirki myndu spretta upp úr jarðlögunum eða verða til fyrir tilstilli veðurfarsins á því svæði sem þau eru staðsett? Hvað ef byggingar framtíðarinnar yrðu til úr þeim efnum sem til staðar eru og umbreyttust í krafti þeirrar orku og þeirra auðlinda sem finna má í nánasta umhverfi þeirra? Hvernig litu náttúrulegustu mannvirki jarðar út, laus við skaðlega námuvinnslu og óendurnýtanlega orkuöflun?

Sums staðar vaxa kristallar, annars staðar vaxa bakteríur og sveppir. Ákeðin efni verða auðveldlega hol og gljúp og mynda hella eða sprungur vegna áhrifa veðurs og vinda, efnabreytinga eða jarðvegshreyfinga. Á slíkum stöðum, og með slíkum efnum, væri ef til vill hægt að „rækta“ mannvirki upp úr jörðinni.

Um er að ræða tilgátuverkefni sem byggir á vísindalegum staðreyndum. Þar sem ekki er búið að þróa alla þá tækni og þær rannsóknir sem þarf til að gera verkefnið að raunveruleika hlýtur það að vera skáldskapur að sinni. Afrakstur tilgátuverkefnisins eru texti og þrívíð módel mannvirkja eða skúlptúrar sem byggja á eftirfarandi tillögum.

Petri diskur

*Hringlaga borgin* er samsett úr fjölda misstórra hringja. Jarðvegurinn er sífreri sem hlaðinn er riðstraumi og gengur í hringlaga bylgjum, eins og þegar steini er kastað í vatn. Rafstraumurinn orsakast af metani sem verður til sem úrgangsefni örvera sem nærast á efnum í jarðveginum. Íbúar borgarinnar búa á mótum hringjanna vegna þess að við miðju þeirra bráðnar sífrerinn og jarðvegurinn sígur vegna hlýnunar jarðar. Af þessu hlýst óbærileg lykt, eins og af rotnandi eggjum. Yfir miðju hringjanna eru hvelfingar sem safna gasinu sem

sleppur úr jarðveginum, bæði til þess að nýta jarðvegsgasið sem eldsneyti en einnig til þess að koma í veg fyrir enn frekari hlýnun jarðar, sleppi það allt út í andrúmsloftið.

### AL<sub>2</sub>O<sub>3</sub>

*Stöðuga borgin* er álgrá yfirlitum en yfirbragð hennar breytist með tímanum þegar húðir mannvirkjanna í borginni þykkna og veðrast í fjölmörgum litum. Borgin liggur í landslaginu eins og teppi og íbúar hennar ferðast eftir brautum sem liggja eins og ofnir þræðir, ofan á og undir teppinu. Í regni safnast vatn í dældum teppisins sem síðan er leitt ofan í tanka neðanjarðar. Þar sem útjaðrar borgarinnar þrýstast niður myndast útfellingar úr safir og rúbín í glitrandi röndum sem afmarka borgina. Það er því mikifengleg sýn sem mætir gestum hennar – glansandi veðruð málmborg, umvafin gimsteinum.

### Plasmi

*Rafhlaðna borgin* er borg þar sem orka hleðst upp í lóðréttum bergrásum sem ganga allt að 100 km niður í jarðlögin. Rásirnar virka eins og rafhlöður og þaðan ferðast rafmagnið eftir rafsegullínunum sem þjóna öllu landinu. Í miðju borgarinnar er stórt vatn sem virkar sem raflausn. Þegar loftið er rakt mynda brennisteinsgas og efnahvörf járns, sinks og kopars í jarðlögunum rafspennu. Þegar þetta gerist birtast ljós yfir borginni sem ferðast með ólíkum hraða og mis miklu ljósmagni. Stundum láta ljósin lítið yfir sér, eins og svífandi kúlur – stundum dansa þau eins og hvít norðurljós eða blossa sem eldingar.

*Kalda borgin* er hvít og þurr borg sem hitnar ekki, þó svo að sólin skíni á byggingar hennar. Hlutar hennar veðrast ákaflega og þar er hún söndug, duftkennd og brothætt en aðrir hlutar hennar eru harðir, þar vex borgin eins og kristall og umbreytist í gler. Kristallarnir verða að himinháum turnum sem stingast upp úr sandöldunum sem myndast vegna veðrunarinnar. Þar sem borgin gisnar og stendur lægst er hún grasi vaxin. Þá síast á í gegnum borgina svo vatnið hreinsast af öllum óhreinindum og verður að besta drykkjarvatni landsins. Á þurrum og vindasömum dögum er skyggni lítið og íbúar borgarinnar hylja andlit sín til að koma í veg fyrir að hættulegt duft og ryk sem fýkur allt um kring berist ekki í öndunarfærin.