

Johan Nordas

Nordens mellanordoviciska massutdöende

Idag pratar vi mycket om extrema klimatförändringar och dess effekter på de organismer som finns runt omkring oss. Under Ordovicium flyttades Baltika, plattan som norden ligger på, norrut mot Laurentia (Nordamerika). Denna plattetektoniska förflyttning ledde till långa perioder av kraftig vulkanism.

Vulkanutbrotten ledde i sin tur till att stora mängder tefra, vulkanisk aska, släpptes ut i atmosfären. Tefran varade kvar under en så lång period att den förändrade klimatet på Baltika och organismerna. Denna förändring i biodiversitet kan vi nu se då vi undersöker lagerföljder från den här perioden.

Av borrhämnor med prover från mellanordovicium, c:a 440 miljoner år sedan, tagna från Motala-kärnan kan man hitta två lager med en bergart som kallas bentonit. Bentonit bildas då tefra sedimenterar i ett hav. Det som är intressant med dessa lager är att de är relativt mäktiga vilket indikerar på två långa perioder med vulkaniska aktivitet.

Död föder åter liv

Genom att studera mikrofossil, så som fossiliserade plankton, eller också kallat akritarker, kan man se effekterna av den drastiska förändringen i miljön som askan hade. I lagren runt bentoniten kan man hitta flera olika typer av akritarker och även rester från chitinozoer (flaskformade alger) och scolecodonter (käkar från djurgruppen *Annelida*, släkt med dagens daggmaskar). I lagrena av bentonit finns det knappt några akritarker, chitinozoer, scolecodonter. Man kan knappt hitta fragment av fossiliserade organismer, havet var alltså i princip dött.

Tefran som mörkade Baltika förde med sig en annan effekt förutom massdöden. Vulkanaska är väldigt näringsrikt och innehåller fosfor, vilket är orsaken i modern tid till övergödda sjöar och de massiva algblomningar som sker varje sommar. På grund av den näring som löstes ut i havet av tefran kunde återhämtningen av biodiversiteten ske väldigt snabbt. När livet åter blev möjligt i de subtropiska haven, skedde detta i explosionshastighet.

Handledare: **Vivi Vajda**

Examensarbete 15 hp i geologi VT 2015

Geologiska institutionen, Lunds universitet

