

Bemærk - eksempel

15542 0000000000
Postens bladnummer Abonnementsnummer

Abonnementsnummer opgives ved henvendelse til GeologiskNyt i forbindelse med adresseændringer o.l. Abonnementsnummer (10 cifre) er påtrykt til højre for denne boks. Girokort udsendes særskilt.

Alternativ "rock"

- talentfuld instrumentalmusik

Af geolog Paw B. S. Jensen, *GeologiskNyt*

For de sikkert mange musikkende, der nu sidder med bladet i hånden, springer der adskillige kunstnere frem fra hukommelsen, når titlen læses. Her er der dog ikke tale om en musikgenre, men derimod nogle meget specielle sten, der blandt andet er at finde Pennsylvania, USA. Der er tale om de kimende sten ("The Ringing Rocks") i Ring Rock State Park.

Det har længe været kendt, at visse typer sten kan lyde som klokker, hvis de bliver anslået med en hammer. Der er fundet beviser for, at ældgamle kulturer benyttede stalaktitter som musik indslag ved religiøse ceremonier. Og det stopper ikke ved de ældgamle kulturer. I 1890 gav den noget kreative musiker J.J. Ott koncert ved Buckwampum Historical Society i Bucks County. Ott blev akkompagneret af et brass band. Hans instrument var sten, der med deres klare, klokkelignende toner dominerede koncerten. Endnu tættere på nu (og måske endda til at få fat i) er cd'en, der er et resultat af samarbejdet mellem Michael Sterns (elektronisk musiker) og Ron Sun-singer (indiansk musiker). "Singing Stones" er elleve numre, der kombinerer traditionel indianermessen (messen udført af oprindeligt indfødte amerikanere – for at være politisk korrekt), adskillige andre instrumenter, og det mest vigtige (i denne sammenhæng i hvert fald) de kimende sten. For at få tonerne frem i stenene brugte de bl.a. elggevir (ville have været mere passende med rensdyrgevir i anledning af den allerede igangværende juletid!) og mindre sten.

Det lidt mere faglige

Området i Bucks County med "The Ringing Rocks" ligger øde sted inde i et skovområde. Det blev dannet under istiderne i Pleistocæn. Selvom dette område ikke var dækket af gletchere, resulterede det kolde

klima i permafrosttilstande. Som følge af dette tundramiljø var der også periglacial geologisk aktivitet. Området blev dannet ved to separate periglacia processer. For det første blev bjergarten i området (diabas, der er intruderet i rød skifer), brudt i stykker igennem en cyklisk nedfrysning og op-tøning af vand i sprækker i stenene. Dernæst bevægede de stadigt store blokke sig ned ad en lav hældning for så af akkumulere i det nu kendte område. Dette foregik ved, at overfladeisen smeltede om sommeren. Vandet mættede jordbunden, hvilket igen resulterede i, at jorden kom til at virke som smøremiddel mellem stenblokke og den underliggende permafrost – og derved give de store blokke mulighed for at flytte sig.



Mystik versus videnskab

Der findes ingen vegetation, udover lav, og selv dyr holder sig væk. Det har der været mange spekulationer over. Flere har fremsat teorier om specielle kræfter i stenene (trolddom eller rumvæsener), som holder dyr og selv insekter væk fra området. Oprindeligt var området beboet af Unami- og Munsee-talende folk, der levede i små landbrugs- og jægersamfund. I deres kultur indgik de specielle sten som en naturlig del. Der er fundet adskillige klippemalerier i forbindelse med og på de "levende sten".

Med en mere videnskabelig tilgang er der dog ikke så meget mystisk ved hele affæren. Området er åbent og varmere end

den tætvedliggende skov – dermed ikke særligt ideel for hverken fauna eller flora.

Der er flere gange lavet videnskabelige forsøg med stenene. I 1965 brugte en gruppe forskere blokke fra Bucks County som materiale i deres undersøgelse af kimende bjergarter. Der blev hamret, savet og knust og siden undersøgt i mikroskop. Deres konklusion var, at de 180 mio. år gamle sten havde denne ekstra egenskab på grund af indre spændinger som et resultat af skiftevis fugtige og tørre forhold i området. Blokke som lå i skyggen, bevarede mere fugt, forvitrede derved hurtigere og kunne som et resultat ikke sige en lyd. Blev stenene fjernet fra det tørre område, mistede de også deres musiske egenskaber. Ikke øjeblikkeligt, men gradvist. Forskellen på fugtighed kan således være forklaringen på, hvorfor det kun er ca. 30 %, der ringer ved anslag – selvom der er tale om en ensartet sammensætning. Trods de mange undersøgelser er forskerne ikke kommet med nogle endelige og fyldestgørende resultater.

I 1965 foretog geolog Richard Faas fra Lafayette College, Easton, Pennsylvania nogle laboratorieforsøg med følsomt udstyr. Han fandt ud af, at når en af stenene blev anslået, blev der produceret en serie af frekvenser ikke hørbare for det menneskelige øre. Det var derimod deres samlede frekvensprodukt, der kunne høres.

Og de findes mange steder...

Sten, der ringer når de anslås, er blevet observeret over hele verden – England, Wales, Nigeria, Østafrika, USA og desuden i templer og private hjem i Kufow-området i det nordvestlige Kina. Det mærkelige er, at der tilsyneladende ikke er noget klart mønster mht. hvilke typer af bjergarter, der har dette kreative talent (den vågne geolog har måske allerede tænkt på fonolitter). Indtil videre fortsætter det med at være et delvist uløst mysterium, som frustrerer/fascinerer geologer (professionelle som amatørgeologer), der interesserer sig for de mere specielle fænomener inden for faget. For selvom stenene ringer, så fortæller de ikke selv deres hemmeligheder. ■