

## Bemærk - eksempel

15542 000000000  
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.

# Det skæve orakel i Delfi

Af geolog Tommy B. Thomsen, Fyns Amt

## En ny teori om, hvordan oraklet i Delfi egentligt fungerede!

Kender man lidt til det gamle Grækenland og oldgræsk mytologi, har man sikkert også hørt om Oraklet i Delfi. Det var her herskere og almenmand fra Grækenland, Anatolien og det romerske imperium kom valfartende til for at søge vejledning om alt fra krig og regeringsanliggender til kærlighedslivets lunefuldheder og andre private affærer. Oraklet havde til huse i Apollons tempel på bjerget Parnassus' sydlige skråninger nær byen Delfi nord for Korinthbugten og var i mere end 2000 år et af datidens vigtigste religiøse centre.

### Pythia og profetierne

Ifølge sagnet erobrede Zeus' søn Apollon templet fra dragen Python. Apollon lærte sig derefter profetiens kunst af den listige hyrdegud Pan og tvang templets præstinde – Pythonessen eller Pythia – til at være hans profetiske talerør til menneskene. Det var derfor Pythia, der meddelte de til tider ret så besynderlige og ubarmhjertige spådomme. Tænk bare på Ødipus, som ud over at få at vide, at han straks skulle fjerne sig fra templets enemærker, tilmed fik den besked, at han ville slå sin far ihjel og gifte sig med sin mor! Sikke noget.

For at Pythia kunne kommunikere med Apollon og sansе hans spådomme, var hun ifølge myten nødt til at falde i trance. Og det eneste sted i templet, hvor det var muligt, var i templets allerhelligste rum – et lille, underjordisk kammer bag tempelscenen kaldet Adyton. Her satte hun sig på en trefod for at fortolke Apollons vilje ved hjælp af profetiske dampe.

### Gas med parfumelugt

En af templets ypperstepræster, Plutarch, forbandt allerede dengang disse profetiske dampe med specifikke geologiske fænomener som f.eks. revner i jorden og nærliggende kilder. Plutarch bemærkede, at gasudslippene havde en besynderlig, parfume-lignende lugt, der også optrådte i flere af de nærliggende kilder. Han konstaterede, at den gas, Pythia inhalerede i Adyton, var euforiserende, fak-

tisk så kraftigt, at hvis Pythia blev tvunget ind i kammeret imod sin vilje, kunne en abnorm og til tider fatal tilstand af delirium eller vanvid optræde. I et enkelt tilfælde var en Pythia død som følge af en gasdampeoverdosis – formodede han.

### Myte eller realitet

Da franske arkæologer sidst i 1800-tallet undersøgte templet, fandt de dog ingen tegn på, at der i templet havde eksisteret en naturlig sprække, hvor der var kommet euforiserende gasser op af. Derfor affærdigede de sammenhængen mellem spådommene og gasdampe som ren og skær myte.



MLH 2001

Men nu har et tværfagligt amerikansk forskerteam bestående af geologer, arkæologer og læger fremlagt videnskabelige beviser på, at Plutarch måske alligevel havde ret.

Blandt andet via kemiske analyser af mineralafsætninger fra Adyton og kildevand fra områdets kilder mener forskerne, at både sprækkedannelse og euforiserende gasser forekom i Apollons tempel og var direkte forbundet med funktionen af oraklet i Delfi.

### En ekstra forkastning

Geotektonisk befinder Delfi sig på den nordlige flanke af den Korinthiske riftzone, der er

et resultat af bevægelser imellem de Eurasi-ske, Afrikanske og Anatolske kontinentalplader. Det betyder, at området omkring Delfi er en del af et større riftsystem domineret af især normalforkastninger. Den kendte Delfi-forkastning strækker sig fra øst mod vest ind under tempelområdet. Geologerne har nu opdaget, at der eksisterer endnu en forkastning, som strækker sig i nord-sydlig retning – ligeledes ind under tempelområdet. Den præcise beliggenhed af, hvor de to forkastninger krydser hinanden, kan dog ikke fastslås med sikkerhed, men projektion af de to forkastninger peger på, at de skærer hinanden et sted umiddelbart under Apollons tempel, måske Adyton.

### Hydrokarbon-holdige kalksten

Hvorfor er det så interessant i denne sammenhæng? Jo, for den lokale geologi i Delfi domineres af hydrokarbon-rige kalksten fra Øvre Kridt. Ved jordskælv i forbindelse med normalforkastninger kan friktionsbetinget opvarmning langs riftzonerne bevirke, at de hydrokarbon-holdige kalkstens porøsitet og permeabilitet forøges, hvorved lette petrokemiske bestanddele, såsom svovl, CO<sub>2</sub> og hydrokarbone gasser fordamper fra bjergarten. Gasserne stiger så op til overfladen via sprækkezoner. Og især hvor to forkastninger mødes, er der en udpræget svaghedszone. Her vil bjergarterne være meget porøse, så dér vil gasserne typisk koncentreres.

### Den farlige ethylen

Som følge af gasdampene er der i Adyton afsat et tyndt lag af karbonatmineralet Travertin, der i denne sammenhæng spiller en vigtig rolle. Travertin kan nemlig indeholde hydrokarboner såsom metan, ethan og ethylen, hvilket er tilfældet for afsætningerne i Adyton. Især ethylen er vigtig i denne sammenhæng. For ethylen er meget euforiserende og har en sød, parfume-lignende lugt. Indtagelse af ethylen kan forårsage kraftige reaktioner, f.eks. bevidstløshed, voldelige raserianfald og delirium. Og i større doser kan ethylen være dødelig. Nøjagtigt det samme, som Plutarch bemærkede, skete for Pythia for mere end 2000 år siden.

Så det kunne godt se ud til, at han fik ret alligevel – den gamle græker. ■