

Dýpdarboringararnar í Lopra og Vestmanna

Úr Fróðskaparriti

Vit loyva okkum her at prenta greinina um dýpdarboringararnar í Lopra og Vestmanna, sum stóð í Fróðskaparrit herfyri. Tað eru teir báðir, Arne Noe-Nygaard og Jóannes Rasmussen, sum hava skrivað greinina.

Á heysti 1980, og aftur á sumri og út á heystið 1981, vórðu tvær jarðfrøðiligar boringar gjørdar í Føroyum, onnur í Vestmanna, hin í Lopra. Boringin í Vestmanna fór fram í døgnum 17. september til 1. november 1980, boringin í Lopra í døgnum 2. juli til 27. oktober 1981.

Forsøgan er í stuttum henda. Á vári 1978 heitti Føroya Landsstýri (løgmaður Atli Dam) á høvundarnar báðar at hesari grein um at útvega Landsstýrinum upplýsingar um, hvønn týðning ein visindalig dýpdarboring hevði havt fyri framhaldandi jarðfrøðiligar kanningar í Føroyum, nú kortleggjaraarbeiðið á landi go botnkanningarnar á sjónum vóru av á hesum sinni, og um at kanna eftir og geva Landsstýrinum tilmæli um, hvussu ein tilik boring, um so var, átti at verið lögð til rættis.

Frágreiðing við tilmæli varð send Landsstýrinum, sum í februar 1979 samtykti at fara undir fyrireikingarbeiði til eina jarðfrøðiliga dýpdarboring. Ein arbeidsbólur varð settur at leggja uppgávuna til rættis og, tá samtykt var at fara undir sjálva boringina, eisini biðin um at taka sær av henni.

Í arbeidsbólkinum vóru Arne Noe-Nygaard, professari, Jóannes Rasmussen, statsgeologur, Ole Berthelsen, stjóri fyri DGU, Mikkel Helmsdal, landsverkføringur, Tove Birkelund, professari og Einar Kallsberg, skrivstovustjóri. Landsstýrið stóð fyri boringini og átt sær ta figgjarligu ábyrgdina, tó so at Carlsbergfondet stuðlaði hana við 1 mill. kr. í treysti til tann visindaliga týðning, hon var hildin hava.

Báðar boringarnar vórðu gjørdar í samstarvi við Danmarks Geologiske Undersøgelse. Jarðfrøðingar teirra, Peder Hedebo Nielsen, Regin Waagstein, Stanley Fine og Knud Højgaard, laborantur, sum høvdu vaktartænastu alla tíðina, meðan borað varð, tóku sær av tí jarðfrøðiliga royndartilfarinum á staðnum. Hans Biskopstø og Gudfinn Olsen hjá landsverkføringinum høvdu ta verkligu samskipanina í hondum. Báðar boringarnar vórðu gjørdar av íslenska orkustovninum (Orkustovnun, Jarðboranir ríkisins) við íslenskari manning.

Jarðfrøðiligar fyrirtreytir

Føroyar eru uppbyggar av storknaðum grótbræðingum (basaltlava), flógv oman á flógv (hamrar og brýr) við royðugróti ella botnsettum legugrýti ímillum. Fláirnar halla í eysturættirnar. Niðastu og elstu fláirnar eru tí vestantil í landinum, ovastu og yngstu fláirnar eystantil.

Føroyski basaltháslættin, t.e. allar fláirnar samanlagdar úr vestri í eystur, er um leið 3 km tjúkkur oman fyri sjóvarmálan. Hann verður sundurbýttur í 3 meginbólkar: Niðastu basaltfláirnar (um leið 900 m), miðfláirnar (um leið 1250 m)

og ovastu basaltfláirnar (um leið 675 m). Kolalindin, sum skilir ímillum niðastu basaltfláirnar og miðfláirnar, sigur frá longum støggi, tá ið eingi eldgos vóru. Gosmyrjan, sum í støðum (í Suðuroy og í Vágum) sæst millum kolalindina og miðfláirnar sigur frá einum knappligum hørðum sprengigosi júst um tað mundið, tá ið gosvirksemið, sum byggi upp miðfláirnar, tók seg upp. Aftaná at basaltháslættin var liðugur, trokaðu grótbræðingar, innskot, seg einaferð enn upp úr neðra, men hesa ferð upp í rivur: gongir, og inn í millum fláir í basaltháslættanum, har veikast var fyri: óreglulig innskot og syllar (Rasmussen & Noe-Nygaard 1969).



Skurður í hvarðadrattum gjøgnum føroysku fláirarnar í mun til sjóvarmálan (hallið gongur í eysturættirnar). A í Lopra, B í Vestmanna. Stærta strikan vísir megin A vísir borietlanina í Lopra og stærta strikan hvarðamegin B vísir borietlanina í Vestmanna. Á myndini sæst at óneyðugt er at bora gjøgnum ovastu 900 m av niðastu basaltfláirnum, tí tað eru oman fyri sjóvarmálan í Suðuroy.

Jarðalísfrøðiligar kanningar tykjast benda á, at tvær stórar kúpmýndanir eru undir niðastu basaltfláunum, onnur við miðdepli norðan fyri Mykines, hin við miðdepli í Suðuroy (Saxov & Abrahamson 1964, Noe-Nygaard 1966, Saxov 1969, Schröder 1971).

Føroyar liggja á mótinum millum Føroya-Rockall grunnin, sum gongur landnyrðing-útsynning fram við bretska meginlandsstöðinum, og Grønlands-Skotlandsryggin, sum gongur í útnyrðing-landsynning úr bretska meginlandsstöðinum til Grønlands (Wyville-Thomson ryggurin, Føroya-Íslandsryggurin, Íslands-Grønlandsryggurin).

Í sunnara parti av Rockallgrunninum er havbotnurin gneis. Seismiskar kanningar og tyngdar-mátningar tykjast vísa, at Føroya-Rockall grunnurin allur sum hann er, er sokkin meginlandsskorpora (Bott et. alt. 1974).

Botnkanningar okkara á landgrunninum seinnu árin hava m.a. vist, at basaltbotnurin eystan fyri Føroyar røkkur út á 200 m dýpi, aðrenn hann stingur seg inn undir legugrýti (Nielsen, Waag-



Jóannes Rasmussen, jarðfrøðingur

stein, Rasmussen og Larsen 1979); eisini hava tær vist, at basaltbotnurin røkkur vestur á bankarnar Føroya banka, Bill Bailey banka og Lousey banka (Waagstein 1977), men hvussu drúpt basaltháslættin gongur og hvussu undirstøðið undir honum annars er háttat, vita vit ikki. Til at kanna hesar og aðrar jarðfrøðiligar spurningar, t.d. jarðhitavæksturin, gjøllari, varð boringin gjørd.

Borietlanin

Upprunaliga ætlanin snúði seg bara um at gera eina djúpa boring á hóskaði stöða til tess at útvega okkum so hollan jarðfrøðiligan kunnleika sum gjørligt um basaltháslættan undir sjóvarmálanum, at kanna eftir jarðhitavæksturin, sum enn var ókendur í Føroyum og, um gjørligt, at bora niður igjøgnum allan basaltháslættan niður í undirstøðið undir honum, sum flestir halda vera meginlandsskorpora eins og á Føroya-Rockallgrunninum sunnari (Bott 1975, Roberts 1975).

Gjøllari umhugsað varð borietlanin seinni broytt soleiðis, at gerast skuldu tvær boringar, ein í Vestmanna (600–800 m) og ein í Lopra (um leið 2300 m) í staðin fyri bara eina boring.

Borimaskinan (Craelius XH-90LH) varð sett upp inni á Fjörð, beint norðan fyri Heljareyga (2. mynd). Boringin byrjaði tætt niðri við sjóvarmálan, í niðaruhelvt á miðfláunum, og borað varð niður á 660 m. Grótkjarni var fingin upp við borinum allan vegin frá 4 m dýpi til 659,7 m. Tvør-mátið á boriholinum var 75,7 mm og tvørmátið á kjarnanum 47,6 mm.



Borietlanin í Lopra