

LIDT OM ILSVIKENS STRANDLINJE VED TRONDHJEM

AV

HANS REUSCH

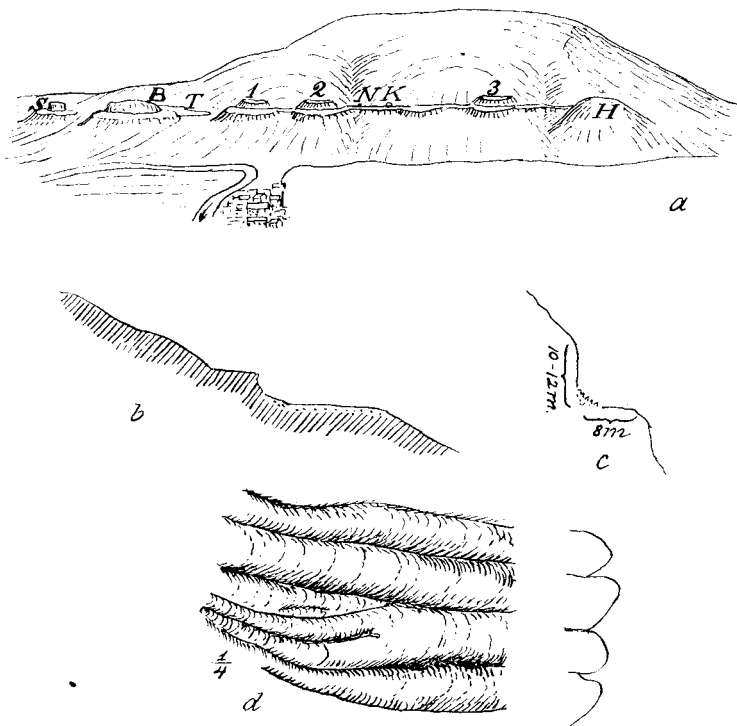
I lsvikens strandlinje er flere ganger nævnt i litteraturen; selv har jeg omtalt den fra et besøk for omtrent 40 aar siden (Chr. Vidensk. Selsk. Forhandl. 1890. No. 7, s. 24. Anden litteratur er anført hos ØYEN: Kvartærstudier i Trondhjemsfeltet III. Trdhj. 1915, s. 253, 254). Nu har jeg igjen været oppe paa den.

Den sees godt fra byen paa Gjeitbergets østre skraaning, og adkomsten er let, saasom der er en spaservei op til den og langs den. Foruten hovedstrandlinjen er der en høiere avbrudt linje. En ulempe for iagttageren er dog at begge strandlinjer, naar undtages paa den aller sydligste strækning forekommer i et brat, skogbegroet lænde, saa man ikke noget steds paa nært hold kan faa en oversigt.

Høiden over havet av hovedstrandlinjen er bestemt ved nivellement og efter stadsingeniørens kart (1 : 1000) 160 m. o. h. Maalingen er utført av MOHN, 160,8 og av SEJERSTED, 161 og 161,8. (Se LEHMANN: Neue Beiträge zur Kenntniss der ehemaligen Strandlinien in anstehendem Gestein in Norwegen. Halle am S. 1881. Ogsaa i Zeitschr. f. d. gesammten Naturw. 1881.)

SEJERSTED har kanskje gaat ut fra høivande; han bestemte med aneroid den øvre linje til at være 17,7 m. over den lavere. Hermed stemmer godt KJERULFS og MOHNS tal 17 og 17,8. SEXE derimot har 12 meter, og en avsats som kan antas at høre til den øvre strandlinje ligger efter stadsingeniørens kart 10 à 12 meter over den lavere. Da den høiere strandlinje kun er tilstede i mindre deler, kan det være disse ikke ligger i samme høide, og at avvikelserne skriver sig fra at iagttagerne har maalt paa forskjellige steder.

Hovedstrandlinjen har en fortsættelse sydover, idet de to isolerte smaafjeld Blyberget og Sverresberg er omgitt av flate avsatser i fast fjeld, saaledes som jeg tidligere har beskrevet.



- a. Strandlinjen ved Trondhjem, skematisk.
S. Sverresborg. B. Blyberget. T. Teisendam. N. Nivellermerke.
K. Killingstenen. H. Fjeldhøide, foran et pas. I forgrunden er an-
tydet litt av Nidelven og byen.
- b. Profil ved 2.
- c. Profil nær nivellermerket.
- d. Samme steds fra. Litt av fjeldets rundslitte ujevnheter seet for-
fra og i profil.

Disse avsatser ligger efter bykartet nøiagtig i samme høide som hovedstrandlinjen og hører hvad dannelse angaar utvilsomt sammen med den.

Tegningen er ganske skematisk, bare gjort for orientering, idet vi gaar over til litt nøiere at omtale strandlinjens beskaffenhet.

Naar man er kommet op paa den sydlige del træffer man der en veiviser med indskriptionen „Strandlinjen“, saa man skal ikke være i tvil om hvor den linjen man hat seet paa afstand, skal søkes. Strandlinjer er som bekjendt ofte temmelig skuffende og utydelige paa nært hold, saa en veiviserplakat som den her unegtelig mere end en gang vilde været kjærkommen.

Strandlinjen er sikkerlig paa største delen av sin utstrækning gravet i fast fjeld; men der er neppe mere end 3 steder hvor man direkte kan overbevise sig derom. Dette ser ut til at være strækninger hvor fjeldet bulker sig ut. Det ene sted er ved 1. Man staar der paa en omtrent 30 m. bred avsats dækket av delvis dyrket mark; bak den, mot vest altsaa, reiser der sig en fjeldvæg, og ovenover den er der en mindre platform, en stump av den øvre linje. Man har her en utmerket utsigt til Blyberget og Sverresborg med sine avsats *B* og *S* paa figuren.

Fra dette sted gaar man nordover paa en ganske smal avsats. Den jordbund man vandrer paa er fin, lerholdig sand med enkelte stener, de fleste kantede og av stedets bergart, men der er ogsaa tilstede enkelte tilrundede og langveisfra. Samme sand bedækker fjeldet, saalangt jeg har seet, ovenfor og nedenfor denne del av strandlinjen. Paa nedsiden er der skogplantninger, „Ilebergene“, „Schøtz's plantninger“. Hverken her eller nogensteds ellers sees fjæregrus som kunde vidne om at fjordbølger hadde tumlet med løsmaterialet i strandlinjen.

Ved 2 har man et profil som ved figur *b* fremstillet. Hovedstrandlinjen er her forholdsvis bred, og den høiere strandlinje fremtræder igjen som en liten platform (der staar her en utsigtsbænk). Herfra og nordover blir der paa strandlinjens platform fuldt op av kantede stener. Man passerer et nivellermerke og en stor sten „Killingstenen“. Profil *c* er ved nivellermerket. Den steile væg her som ved 1 bestaar av „grønsten“, en tæt, graaliggrøn eruptiv. Den har en nogenledes vandret opsprækning og en dermed parallel skifrihet. Klippens overflate er tæret i sprækkerne og har derved faat smaa ujevnheter. Disse er ofte rundslitte paa den maate som figur *d*

søker at illustrere seet forfra og i snit. Denne tilformning er sikkerlig skeet ved vand.

Efterat ha passeret den av grønsten bestaaende Killingsten, kommer man ind paa en granitisk bergart, nemlig den som CARSTENS kalder granodiorit og KJERULF i sin tid har benævnt protogingranit; ogsaa her er der avsætter i det faste fjeld; saaledes er der ved 3 en ogsaa i den øvre strandlinje (utsigtpunktet „Verdens Ende“), men paa størstedelen av linjens utstrækning her har man en enkel smal avsæt (tildels ikke bredere end veien) i kantede stener av stedets bergart. Længden av strandlinjen er i det hele vel $1\frac{1}{2}$ cm.

Videre frem har man ikke nogen strandlinje, men veien fører ind i et slags pas mellem den egentlige fjeldskraaning og en maaske 40 m. høi fjeldhøide utenfor. I passet hæver og sænker veien sig, der hvor den gjør det mest, kanske saa meget som 6 m. Hinsides passet er der en stor uregelmæssig dalsænkning.

Jeg besøkte strandlinjen i det haab at komme til klarhet over de omstændigheter under hvilke den er dannet; men et sikkert resultat opnaadde jeg ikke.

Høiden av hovedstrandlinjen er som sagt 160 m. Den marine grænse er her ved Trondhjem omkring 190 m., og ved den kan altsaa hverken den øvre eller nedre strandlinje være dannet. De store lerflater, hvorpaa Heimdal station ligger, er omtrent i 160 meters høide, saa det forsaavidt kunde passe godt at strandlinjen er utgravet efter at den store bræis var smeltet væk, mens landet i længere tid holdt sig paa den nævnte høide. Kanske hersket der da eiendommelige klimatiske forhold, saa der f. eks. hver vinter langs stranden dannet sig en isfot, og en saadan kan ha været medvirkende til utgravningen av strandlinjen.

Paa den anden side er det paafaldende at strandlinjen er et lokalt fænomen i egnen, og at der ikke er strandlinjer paa andre nivaær, fremdeles at man ikke i strandlinjen ser noget til fjærestener. Man bør kanske ogsaa ta under overveielse, om ikke den omstændighet at strandlinjen ligger i høide med det nævnte pas har noget at gjøre med dens dannelse.

Utgravningen av strandlinjen hvor den danner større plattformen er en saapas betydelig mekanisk præstation, at det tyder paa en nok saa lang stilstand i forholdet mellem hav og land, men en i den grad betydelig stilstandsperiode er det ikke ganske let at finde plads for efter sidste istid.

Av disse grunde er jeg tilbøielig til at anta strandlinjens utmeisling for i hovedsaken at ligge forut for den sidste istid. Egnens øvrige strandmerker fra den tid er, kan man anta, for størstedelen blit ødelagt ved is; rimeligvis har der dog foregaat ogsaa en sidste tildannelse efter istiden ved 160 m. nivaæet. Paa-faldende under disse forutsætninger er det imidlertid unegtelig, at landet efter først at ha staat ved 160 m. nivaæet og saa ha gjennomgaat en istid og været neddyppet til den marine grænse, atter nogen tid skulde indta netop 160 meter nivaæet. At strandlinjen ikke som man kunde ventet har faat en heldning, kan komme av at dens retning ikke meget avviker fra isobasernes. Forresten er det, som sagt, naar jeg sammenholder de forskjellige sider av spørsmålet med hverandre, i det mindste for mig, ikke mulig at komme til et rigtig avgjørende resultat.
