This article was downloaded by: [McGill University Library]

On: 04 February 2015, At: 22:52

Publisher: Taylor & Francis

Informa Ltd Registered in England and Wales Registered Number: 1072954

Registered office: Mortimer House, 37-41 Mortimer Street, London W1T 3JH, UK

Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for authors
and subscription information:

<http://www.tandfonline.com/loi/sgff19>

»Strandflade»-problemet

A. G. Högbom

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: A. G. Högbom (1920) »Strandflade»-problemet, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 42:1, 42-46, DOI: [10.1080/11035892009444456](https://doi.org/10.1080/11035892009444456)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035892009444456>

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE

Taylor & Francis makes every effort to ensure the accuracy of all the information (the "Content") contained in the publications on our platform. However, Taylor & Francis, our agents, and our licensors make no representations or warranties whatsoever as to the accuracy, completeness, or suitability for any purpose of the Content. Any opinions and views expressed in this publication are the opinions and views of the authors, and are not the views of or endorsed by Taylor & Francis. The accuracy of the Content should not be relied upon and should be independently verified with primary sources of information. Taylor and Francis shall not be liable for any losses, actions, claims, proceedings, demands, costs, expenses, damages, and other liabilities whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with, in relation to or arising out of the use of the Content.

This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Any substantial or systematic reproduction, redistribution, reselling, loan, sub-licensing, systematic supply, or distribution in any form to anyone is

expressly forbidden. Terms & Conditions of access and use can be found at
<http://www.tandfonline.com/page/terms-and-conditions>

Anmälanden och kritiker.

»Strandflade»-problemet.

Av

A. G. HÖGBOM.

I sitt nyss utkomna arbete *Geographical Studies in Norway* (Geogr. Annaler 1919) har H. W:SON AHLMANN trätt i opposition mot den gängse tydningen av den västnorska strandfladen eller kustplattformen såsom en marin abrasionsyta och sökt göra gällande, att den skulle vara blott den distala och fullt utvecklade delen av en subaërial dal-generation. Han vill därför ock utbyta de gamla benämningarna »strandflade», »kustplattform», »coastal plain» mot beteckningen »the distal base-levelled plain» (s. 105). De mest framträdande och för planets tydning såsom marint särskilt åberopade dragen i dess morfologi, nämligen dess i förhållande till det inre landets relief utpräglade jämnhet och dess ofta synnerligen abrupta avgränsning inåt samt dess här och var oförmedlat uppstickande monadnocks, bliva emellertid av författaren mera flyktigt vidrörda; och de försök han gör till en med hans teori överensstämmande tydning av dessa drag äro ej så ingående och i detalj genomförda, att de giva något särskilt kraftigt stöd för hans betraktelsesätt. Förf. synes tillmäta särdeles stor vikt åt en iakttagelse, han, liksom andra före honom, gjort, nämligen att den till strandfladen räknade kustzonen ofta icke är skarpt avgränsad inåt, utan synes sammanflyta med det innanför vidtagande landets mera ojämna terränger. Att detta förhållande lett till svårigheter och misstag vid de första försöken till en kartografisk framställning av strandfladens utbredning är helt naturligt; men att av denna grund förkasta hela teorin är dock att kasta ut barnet med badvattnet. Om det förhåller så, som numera torde vara den gängse uppfattningen bland den som sysslat med strandfladeproblemet, att kustregionen redan före den marina abrasionen varit i hög grad neddenuderad, så är det naturligtvis intet annat att vänta, än att den subaëriska denudationsytan och den marina abrasionsytan, då båda varit utsatta för senare glacial skulpte-

ring, icke alltid kunna med säkerhet hållas i sär. Men det är icke de tvivelaktiga ställena och gränserna, som böra tillmätas avgörande betydelse för teorin, utan det är de, där kontrasten framträder mera markerad, som måste bortförklaras, om teorin skall rubbas. Detsamma kan mutatis mutandis sägas om AHLMANNs gent emot teorin om marin abrasion starka betonande av de svårigheter som möta att exakt ange nivån för strandfladens inre gräns. Att denna just på grund av nyss påpekade förhållande i många fall blivit, under påverkan av mera markerade gränsnivåer på lokaler i närheten, angiven på rätt så subjektiva grunder, lider nog icke något tvivel, liksom hos oss den högsta marina gränsen, där den ej tydligt ger sig till känna, blivit felbestämd eller förväxlad med andra, någon gång kanske rent tillfälliga bildningar; men liksom vi icke därför bestrida, att en högsta marin gränsnivå finnes, utan fästa största avseendet vid de säkrare och tydligare lokalerna, så få vi väl förfara på liknande sätt beträffande strandfladen. AHLMANN tyckes finna det mycket misskrediterande för teorin, att osäkerheten i strandfladens övre gräns kan belöpa sig i många fall till 15 å 20 m eller 50 % av hela höjden (s. 95), men om man, såsom i detta sammanhang torde vara riktigare, räknar med förhållandet till det ofta hundratals meter brant uppstigande land, som vidtager innanför gränsen, så blir denna osäkerhet beträffande gränsnivån icke så betänklig, som den enligt A:s formulering kan förefalla att vara. Då A. bestrider förefintligheten av den gräns på omkr. 40 m. ö. h., som flera författare uppgivit såsom ett ungefärligt höjdvärde, har han för övrigt väl mycket chargerat deras uttalanden. Så har exempelvis jag (Küstenplattform Bull. Geol. Inst. Ups. Vol. XII, s. 97) icke, såsom A. uppger, sagt, att gränsen överallt ligger vid 30—40 m., utan att den ofta icke kan närmare anges, men att den inom av mig beresta delar av Nordland i regel når 30—40 m., och sammanfattas om platformens nedre gräns icke, att den överallt är 30 m. u. h., utan att den naturligt nog är mera osäker och enligt Vogt sättes till 30—40 m, enligt Nansen till 20 m, samt att den med en för det förda resonnemanget användbar siffra kan antagas vara ungefär 30 m.

Vad angår de något högre och lägre strandplansnivåer, som iakttagits inom strandfladeregionen, och bland vilka särskilt en på ungefär 10 meters maximihöjd särdeles vackert framträder i vissa delar af Helgeland (jfr SAHLSTRÖM G. F. F. 1914, s. 350 o. f. Figg. 1, 13, 14, 16), så erbjuda de visserligen, liksom strandfladeproblemet i det hela, tolkningssvårigheter, men de bliva ingalunda lättförklarigare såsom integrerande delar i ett subaërialt bildat peneplan. För att, som A. synes vilja göra gällande, tillskriva dessa ytterligt utjämnade ytor den glaciala denudationen saknas stöd i vad man för närvarande vet om dennas sätt att verka. Såsom arbetshypotes torde man tillsvidare ha större skäl att försöka OXAALs antagande om upprepade strandfladebildningsepoker vid något olika nivåer (jfr OXAAL, Trænenlandet, Norsk geogr. Aarb. 1913—14, s. 41 o. f.). De olikheter i höjmgränsen, som tyckas förefinnas mellan olika trakter, torde för övrigt

kunna förklaras ur senare försiggångna olikformiga nivåförändringar. Det är i själva verket snarare förvånande, att olikheterna icke äro större, med differenser endast på ett par eller några få tiotal meter, då man tar i betraktande huru stora deformationer de senkvartära strandlinjerna undergått.

Kontrasten mellan strandfladen å ena sidan och de ur densamma uppstigande monadnock och den bergiga terrängen längre in å den andra tillskriver AHLMANN olikheter i berggrundens motståndskraft mot den subaëriska denudationen, som hejdats av de granitiska bergarterna, men hunnit nivellera de av lösare skifferar uppbyggda terrängerna (s. 161). Att graniter och andra mot denudationen resistent bergarter företrädesvis ingå i strandfladens monadnock äger nog sin riktighet, liksom också att strandfladen gärna, under för övrigt lika exposition, utbreder sig vidast där skifferformationernas lösare bergarter råda, men man finner också dessa senare i många fall ingå i monadnock, t. ex. Lovunden, Luröy, Hæstmandö och vid Velfjordens mynning i Mosaksla, liksom å andra sidan grunden inom stora delar av den jämna strandfladen består av granit, såsom framgår exempelvis af geol. kartbladet Vega och den geol. kartan över Nordre Helgeland (N. G. U. Nr 80 och 62) jämförda med hithörande topografiska blad. Dessa förhållanden, särskilt den abrupta avsättningen av monadnock mot den jämna strandfladen, motsvara icke väl den morfologiska karaktär, som subaërisk denudation bör ge en distal, av heterogen berggrund bestående peneplanzon. De inom en sådan rådande bergformerna skulle väl snarare utmärkas av flackt välfda och med omgivningen utan skarp gräns sammanflytande höjder, sådana man också ofta finner innanför strandfladeregionen (jfr Küstenplattform, l. c. s. 53), och de olika bergarternas utbredning skulle troligare avspegla sig i topografien, än de enligt vad ovan anmärktes göra inom strandfladeregionen.

Det ser ut, som om AHLMANN skulle vilja tillskriva de brant uppstigande former, som ofta utmärka strandfladens större monadnock, en glacial sidocrosion, varigenom de tidigare denudationsformerna skulle ha blivit tillskärpta (jfr ex. s. 181), men den så skarpt framträdande brytningspunkten mellan den jämna strandfladen och monadnockbranterna är ett morfologiskt drag, som icke så lätt låter inpassa sig i teorin om en sådan glacial skulptur, allra helst som denna diskontinuitet i topografin icke är något undantagsförhållande, utan ett av de mest framträdande dragen i norska kustens morfologi, dokumenterat för övrigt genom en mängd bilder i strandfladelitteraturen. Mot antagandet i dessa fall av en glacial skulptur av denna art och betydelse talar för övrigt, att man icke finner en sådan vid de fristående höjderna innanför strandfladen, exempelvis Torg-hatten (jfr Küstenplattform, l. c. s. 44). Med dessa invändningar mot en glacial sidocrosion i den vida strandfladens monadnock har jag icke velat förneka, att en betydande sådan kan ha ägt rum, där glaciären med jämförelsevis stor hastighet och mäktighet prässats fram genom utpräglade dalgångar eller fjordar.

Förefintligheten av en marin abrasionsyta med rätt betydande mått erkännes emellertid också av AHLMANN beträffande några av Nordlands yttersta, av senare glaciation icke, eller jämförelsevis föga berörda ögrupper, nämligen Röst, Værö och Trænlandet (s. 195 o. f.). A. beskriver därifrån bl. a. »marina amfiteatrar», som med en bredd av intill 1,500 m nå ända till 2 à 3 km. in i fjällmassan. Det synes även, ehuru A. ej tydligt ger sin ståndpunkt därutinnan tillkänna, som om han också måste betrakta den jämna platå, över vilken Træne's bergmassor tvärbrant resa sig, såsom tillhörande den marina abrasionsytan, vars bredd då där blir av samma storleksordning som strandfladen på många andra ställen (jfr OXAALS karta över Trænlandet, fig 21 i hans ovan citerade arbete). En annan fråga som A. i detta sammanhang vidrör är, huru den stora submarina kontinentalplattformen, shelfen, bör uppfattas. Däri är jag enig med honom, att tydningen av denna såsom en marin abrasionsplattform i större skala icke har någon sannolikhet för sig.

Om det också funnits mycket gynnsamma betingelser för utbildningen av en marin strandflade i nu omtalade ögrupper, då de både ha ett synnerligen exponerat läge och under lång tid kunnat vara utsatta för stranderosion, så är skillnaden mellan dessa och den längre in belägna kustzonen i dessa hänseenden icke så stor, att dennas strandflade skulle behöva uppfattas såsom något i genetiskt hänseende helt och hållet annat. Den väsentliga skillnaden, som också förklarar detaljlikheterna mellan båda, synes mig vara den, att nämnda yttre ögruppers strandflade icke eller i mindre grad berörs av glaciationen, medan strandfladen i övrigt genom senare nedisning blivit i sin morfologi något modifierad. Ehuru A., med undantag för sagda ögrupper, avvisar strandfladens tydning såsom marin, gör han dock en och annan gång ett litet medgivande och säger sig icke alldeles förneka, att marin abrasion kan ha spelat in i dess gestaltning, om ock blott såsom »a final smoothing process». Denna process kan väl dock icke få uppfattas såsom alldeles obetydlig, om dess spår ännu kunna skönjas bakom den glaciala omgestaltning, som senare drabbat strandfladen och som A. tydligen anser vara rätt genomgripande. Det förefaller vid ett försök att ur A:s skilda uttalanden sluta sig till hans ståndpunkt, som om hans kritik mot den marina abrasionen mest riktade sig mot de först framträdande, men numera knappast av någon vidhållna föreställningarna om strandfladens utskulptering ur en kompakt, ännu ej genom denudation uppdelad landmassa, men att hans egen uppfattning principellt rätt mycket närmer sig den, som tagit sig uttryck i senare arbeten, i vilka betonas, att den subaëriska denudationen utträttat det mesta. För min del har jag formulerat denna modifierade tydning av strandfladens bildningshistoria så, att jag skattat den marina abrasionens storlek till högst 10% av den uppskattning, vartill J. H. L. VOGT i sitt bekanta arbete om Helgeland kom (jfr Küstenplattform, l. c. s. 49), och jag skulle, som torde framgå av mitt där förda resonnemang, icke vara obenägen att gå åtskilligt under detta maximala, varför det förefaller

mig, som om divergensen mellan mig och A. om den marina abrasions rol, när allt kommer omkring, icke skulle vara så stor, som man av A:s polemiska behandling av strandfladeproblemet kunde för-
anledas att antaga. För övrigt delar jag A:s uppfattning om svår-
förklarligheten av vissa drag i strandfladen, särskilt dennas förekomst
på en del ställen i jämförelsevis skyddade lägen, där bränningarna näppe-
ligen kunna ha varit tillräckligt starka att utföra ett abrasionsarbete av så-
dan storlek. Detta gäller särskilt om en del lokaler för de lägre, myc-
ket utpräglade nivåerna, varpå från A:s beskrivning av Mangerdistrik-
tet och även ur mina iakttagelser vid Rörvik skulle kunna anföras
exempel. Emellertid kan jag icke tillmäta sådana lokaler någon av-
görande vikt gent emot övriga erfarenheter om strandfladens i regel
tydliga beroende av expositionen, såsom särskilt visar sig vid Helge-
landskusten (jfr topogr. bladen Luröy, Melöy, Dönnä, Vega, Flovar,
Valvær m. fl.). Jag föreställer mig, i motsats till vad A. vill göra
gällande, att enstaka eller vitt spridda ögrupper utanför den mera
sammanhängande kustzonen icke verkat så starkt hämmande på brän-
ningarna, att de hindrat abrasionen av densamma. Jag räknar därvid
också med den möjligheten, att under strandfladens bildning brän-
ningarnas levande kraft icke varit den ensamt verkande faktorn vid
abrasionen, utan att deras verksamhet kan ha understötts av frost-
vittring inom strandbältet mellan ebb- och flod-gränsen och inom
räckvidden för bränningarnas stänk, särskilt under de kalla skeden,
som föregått landisens tillväxt och utbredning över kustregionen.
Detta vare dock sagt utan anspråk på att innebära en tillfyllestgörande
förklaring av strandfladens tillkomst. Ännu fordras helt säkert
omfattande och ingående undersökningar för strandfladeproblemet
fulla lösning, och det är mera för att hävda, att ett sådant problem
verkligen finnes, som jag vill försvara abrasionsteorin såsom den för
närvarande bästa arbetshypotesen, och opponerat mig mot AHLMANNS
framställning, som synes gå ut på att problemet egentligen icke exis-
terar. Att ytterligare undersökningar skola bringa klarhet över en
del ännu dunkla spörsmål rörande strandfladen synes kunna väntas
så mycket hellre, som vad hittills i den vägen blivit gjort dock fört
frågan såtillvida framåt, att en del tidigare föreställningar och hy-
poteser om strandfladens natur befunnits ohållbara och kunnat av-
föras från diskussionen.