This article was downloaded by: [Columbia University]

On: 15 February 2015, At: 15:22

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>

Geologiska notiser från Dalarne

Herman Hedström

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Herman Hedström (1896) Geologiska notiser från
Dalarne, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 18:2, 65-70, DOI:
[10.1080/11035899609444314](https://doi.org/10.1080/11035899609444314)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035899609444314>

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>

Geologiska notiser från Dalarne.

Af

HERMAN HEDSTRÖM.

3. Kalksten inom Dalasandstensformationen.

I sitt föredrag vid Geologiska Föreningens sammanträde den 7 nov. 1895 om sparagmitformationen inom mellersta Skandinaviens fjelltrakter omnämde lektor A. E. TÖRNEBOHM, att han i ett oftast tillsammans med konglomerat uppträdande kalkstenslager (s. k. Birikalk) funnit ett utmärkt ledlager, på grund af hvilket han inom denna formation kunde urskilja en äldre och en yngre afdelning. I fråga om Dalasandstenen ansåg han sig ej ännu med bestämdhet kunna uttala sig. Möjligt, ehuru knappast sannolikt vore, att den kunde paralleliseras med den undre afdelningen af sparagmitformationen; äldre än den öfre vore den gifvet.

Då sålunda förekomsten af kalksten inom dessa enformiga fossillösa formationer synes få stor betydelse vid deras indelning och parallelisering, och då kalksten ej är vidare bekant från Dalasandstenen, så har jag här velat omnämna ett par fynd af sådan inom denna formation.

Ett redan förut genom lektor TÖRNEBOHM¹ bekant fyndställe är beläget ej långt från Nornässåtern i sydligaste delen af Särna socken nära sockengränsen mot Transtrand.² Här före-

¹ A. E. TÖRNEBOHM: Ueber die Geognosie der schwedischen Hochgebirge. S. G. U., ser. C. n:o 9, sid. 12.

² Förekomsten finnes utsatt såsom »samfäldt kalkstensbrott» å WILHELM PETERSSONS Dalakartor 3. — Särna socken med Idre Kapellag uti Kopparbergs län 1895.

komma talrika block af sandsten och konglomerat, det senare stundom nästan breccieartadt. Bindemedlet i konglomeratet utgöres af hvit och rödfläckig kristallinisk kalkspat. Vid flyktigt betraktande såg det ut, som om denna skulle vara ett sekundärt tillkommet bindemedel mellan de brungrå kvartsitbollarne. Vid närmare undersökning visade detta sig emellertid ej vara förhållandet. I en del block kunde man nemligen iakttaga, huru som mellan röda sandstensskikt ligga inlagrade tunna skikt af hvit kalk, hvilket väl torde få anses vara bevis för en primär kalkafsättning. Dessa kalkskikt syntes bli talrikare och tjockare närmare de ställen i blocken, der bergarten blef konglomeratisk. Det synes mig därför antagligast, att kalkens uppträdande här (såsom bindemedel mellan bollarne) är något ursprungligt.

Såsom bevis för, huru allmänna dessa kalkiga konglomeratblock äro, må nämnas, att under vintern 1890—91 härstädes brändes 60 å 70 tunnor kalk. Fast klyft observerades ej, men bergarten torde, att döma af blockens talrikhet, ej ha transporterats lång väg.

Den andra fyndorten för kalkhaltig sten är belägen i Öfre Malung invid den N om Östra Fors framflytande Granån ej långt från Granbergets fäbodär.¹ Denna å gör här ett ungefär 30 å 40 fot högt fall, och ett stycke nedanför har man i vestra åbrinken gjort en sprängning efter kalk. Den vid mitt besök blottade profilen hade följande utseende:

- d. Tät diabas.
- c. Mörkgrå kvartsit.
- b. Rödbrun lerskiffer, i somliga skikt rik på ett ljusst glimmermineral (= »lerglimmerskiffer») och på vissa ställen genomsett af talrika, tätligt liggande, svagt kalkförande glidytor. I sin öfre del blir skiffern mera sandig och innehåller hassel-

¹ Jfr HERMAN HEDSTRÖM: Redogörelse för de praktiskt-geologiska undersökningar, som med understöd af Kopparbergs läns Hushållningssällskap blifvit utförda i Dalarna sommaren 1892 — Kopparbergs läns Hushållningssällskaps Handl. b. 42, sid. 123.

nötstora, lätt utfallande, runda anhopningar af ljusa sandkorn. Mäktighet 4 å 5 m.

- a. Underst anstår en rödbrun och grönflammig kalkhaltig sten af omkring 1 $\frac{1}{2}$ —2 m synlig mäktighet.

Lagren stupa omkring 40° åt NO. Kalkstenens underlag var ej blottlagdt, men ej långt ifrån profilen påträffar man i åbottnen vid en vandring från norr till söder först diabas i fast klyft, derpå kvartsit och längre ned ljus sandsten med vexlande stupning (emellan 15°—35° åt V—NNV). Det vill sålunda synas, som skulle kalkstenen hvila på diabas.

Kalkstenens utseende angifver, att den är synnerligen oren, hvilket äfven följande analys, utförd å Vesterås kemiska station, visar:

	%.
Kalk (CaO)	27.0
Talk (MgO)	0.9
Glödgningsförlust (H ₂ O, CO ₂ , etc.)	22.7
I syror olösligt (SiO ₂ m. m.)	43.9

En fråga, som är ganska svår att besvara, är huruvida kalkstenen här uppträder primärt eller sekundärt. För den sistnämnda möjligheten talar dess förklyftade beskaffenhet och utseende samt förekomst tillsammans med en starkt pressad lerskiffer, för den förstnämnda deremot, att kalkstenen har en jemförelsevis stor mäktighet och syntes beträffande stupning etc. följa de öfverliggande sedimentära lagren. Möjligtvis skulle man kunna tänka sig, att den uppstått primärt på bekostnad af den underliggande diabasen. — Enligt uppgifter, som jag emellertid ej varit i tillfälle att kontrollera, skulle en liknande kalksten vara anstående på några ställen i närheten.

I samband härmed må nämnas, att jag i en moränlera vid Ögströmmen, norr om Öje kapell, funnit bitar af en kalksten liknande ofvannämnda tillsammans med stycken af röd lerskiffer. I många fall kunna likväl lerornas halt af kalk ej bevisa något om förekomsten af kalklager inom Dalasandstensformationen.

I Transtrands och Malungs socknar erhåller man sålunda ofta uppgifter om, att lerorna på vissa fläckar äro kalkhaltiga. I flera fall har jag emellertid varit i tillfälle att observera, att dessa i moränerna inneslutna kalkstycken ej kunna härleda sig från något i Dalasandstenen förekommande kalklager, utan måste ha kommit från i hålrum i diabasen förefintligt kalkspat. Dylika kalkspatförande hålrum af rätt stora dimensioner kan man exempelvis iakttaga i diabasen vid Öjeberget, och för kuriositetens skull må anföras, att vid den s. k. Angårdsklitten, belägen söder om Granbergets fäbodrar, voro på bergets vestra sida en del hålrum i diabasen fyllda med starkt *bitumen*haltig, nästan alldeles svart kristallinisk kalkspat.

4. Om de kambriska bergarternas läge vid »Knallbergen», Idre.

I literaturen fins å flera ställen omnämd de kambriska bergarternas förekomst vid de s. k. »Knallarne» i Idre, SO om Guttusjön, men något närmare angående deras förhållande till omgivande bergarter är, så vidt jag vet, ej offentliggjort. Jag har därför trott, att en profil derifrån, som jag uppgjorde under ett kortare besök på platsen i slutet af juni 1892, ej skulle sakna sitt intresse. Statsgeologen HJ. LUNDBOUM har godhetsfullt ställt till mitt förfogande en af honom uppgjord kartsniss öfver de två östligaste »Knallarne», hvarigenom min profil blir väsentligt förtydligad.

Vid 1 anstår en oftast blågrå kvartsit, som enligt dagboksanteckningarna syntes stupa vid pass 22° åt V. Vid slutningen af den östligaste »Knallen» (2) kommer denna kvartsit i kontakt med en diabas. Denna liknar makroskopiskt något Åsbydiabasen och synes ha varit olivinförande, men är nu betydligt omvandlad. Medan sålunda under mikroskopet plagioklasen visar sig ganska frisk, äro jernmagnesiumasilikaten deremot nästan fullständigt omsatta i kalkspat och ett grönt mineral; på vitt-rad yta är bergarten hålig af utlöst kalkspat. Emellertid är denna diabas antagligen den samma som den lektor TÖRNE-

BOHM¹ har iakttagit gångformigt genomsätta den närmare Guttusjön befintliga porfyren. Utom vid den å kartan utsatta siffran 2 har diabasen äfven iakttagits på ett par ställen längre mot söder, nemligen ett litet stycke NO om den å kartan utsatta sydligaste siffran 1. Det antagligaste är därför, att diabasen gångformigt förekommer i kvartsiten.

Å det östra bergpartiet är för öfrigt fast berg ej blottadt, men vid siffrorna 3 anträffades flera block af kambriska bergarter, hvarför det är sannolikt, att sådana anstå under jordtäcket. Några af dessa block utgjordes af kalkhaltiga, gula sand-

Fig. 1. Kartskiss öfver de två östligaste »Knallarne».
Fig. 2. Profil efter den å kartan dragna linien. Höjdskalet på profilen är dubbelt så stor som längdskalet.

stenar utan fossil. Andra mycket hårdare, men äfvenledes kalkförande sandstenar voro rika på den af HOLST härifrån iakttagna *Torellella lævigata* (LINRS).² Dessa sistnämnda sandstenar voro till färgen mörkt gråblå, rika på rostgula fläckar och höllo smärre svarta fosforitutsöndringar.

¹ A. E. TÖRNEBOHM: Om Vemdalskvartsiten och öfriga kvartsitiska bildningar i Sveriges sydliga fjälltrakter. G. F. F. 6 (1882): 280.

² GERHARD HOLM: Sveriges kambrisk-siluriska Hyolithidae och Conulariidae. S. G. U., ser. C, n:o 112, sid. 148.

Vid 4 anstår en mörk, svartblå, vid vittring gulbrun, starkt förklyftad kambrisk alunskiffer. Dess stupning är otydlig, men syntes vara omkring 45° åt V eller VSV. Några fossil kunde jag, oaktadt ifrigt letande, ej härstädes anträffa. I närheten af siffran 4 hittades för öfrigt några block af orsten och enstaka sandstenar. — Alunskiffern går i dagen äfven på ett ställe till, ej långt från den vid 5 observerade, fast anstående kvartsiten, så att det såg ut, som om den stupade in under densamma. Denna sistnämnda kvartsit är grågul, stundom rödlett till färgen, påminner till utseendet något om Vemdalskvartsiten och stupar omkring 25° åt V samt går i dagen flerstädes å den vestra »Knallen»; någon densamma genomsättande diabas observerades ej.

Af ofvanstående fakta vill det sälunda synas, som om de kambriska bergarterna låge inpressade mellan två olika kvartsiter. Anmärkningsvärdt är för öfrigt, att den undre kvartsiten genomsättes af en diabas, hvilket, såvidt jag har mig bekant, ej förut blifvit observeradt i dessa trakter.