Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for
authors and subscription information:

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

»Andrarums-kalk» ved Breidengen i Valders

W. C. Brögger

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: W. C. Brögger (1876) »Andrarums-kalk» ved Breidengen i Valders, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 3:6, 193-198, DOI: [10.1080/11035897609446176](https://doi.org/10.1080/11035897609446176)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035897609446176>

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>

BRÖGGER, W. C. »*Andrarums-kalk*» ved *Breidengen i Valders*.

(Hertil tafl. 8).

Under en uges ophold i Lund i forsommeren havde jeg anledning til veiledet af docent dr. A. G. NATHORST og adjunkt dr. B. LUNDGREN at studere Skånes primordialfauna dels på universitetets samling dels ved en kort udflugt til Andrarum; de explr. jeg der fik se af *Liostracus microphthalmus* Ang. bragte mig i minde, at der sandsynligvis mellem ubestemte norske trilobiter på den palæontologiske samling ved Kristianias universitet, om jeg ikke erindrede fejl, fandtes et explr. af denne art. Ved LUNDGRENS velvillie fik jeg medtage den svenske form til sammenligning og kunde derved ved min hjemkomst bringe til sikker afgjørelse, at et til Andrarumskalken svarende niveau måtte findes og være at søge ved Breiden i Valders.

Et kort besøg på dette sted bekræftede sådan antagelse; i det det lykkedes mig at finde »Andrarumskalk» i fast fjeld ved pladsen Breidengen.

På jorderne ved gårdene Hestkin og Breiden findes i sammenkastede stenhoue adskillige blokke af kalk, sammesteds så talrige, at de har været brugt af bønderne til kalkbrænding. Man adskiller nok så let tre forskellige varieteter: 1) en sort meget finkornig stinkkalk i plader og boller ved Hestkin; 2) blåsort kalksten opfyldt af sorte brudstykker af fossiler samt hyppig gjennemsat af et netværk af hvide kalkspatårer i boller og større blokke ved Breiden; 3) en noget lysere blågrå krystallinsk kalksten i boller, gjerne lettere at kløve og hyppigere end foregående, ved Breiden.

Den førstnævnte kalk indeholder sjelden *Agnostus fallax*, Linrs. og i mængde *A. gibbus*, Linrs. ofte i skjævtrykte explr. samt i stykker indsamlede af hr. TÖRNEBOHM og af ham til mineralkabinettet i Kristiania forærede, fra Tunsåsen, rimeligvis fra Breiden i alle fald fra samme niveau: en *Liostracus* troligvis *aculeatus* Ang., om end ingen pig udgående fra nakkeringen kan erkjendes, og *A. parvifrons* Linrs.¹⁾

¹⁾ Se også KJERULF: Sparagmitfjeldet side 51—56.

I den blåsorte kalksten fandtes:

Agnostus lævigatus, Dalm.

Agnostus bituberculatus, Ang.

Agnostus aculeatus, Ang.

Paradoxides Forchhammeri, Ang.

Liostracus microphtalmus, Ang.

Selenopleura brachymetopa, Ang.

Hyolithus tenuistriatus, Linrs.

Acrotreta n. sp.

foruden brudstykker, der er for ufuldstendige til at kunne bestemmes.

Denne kalk viser sig altså ved sine fossiler at svare til »Andrarumskalken» i Skåne, Västergötland o. s. v., en benævnelse, som herved også indføres for norske afleiningen fra samme niveau.

Bollerne af denne kalk er ofte aldeles opfyldt af utallige brudstykker af fossiler, men i den grad opsmulede og sønderbrudte i de mindste stykker, at det hyppig af selv større boller var mig umuligt at opdrive et eneste bestemt brudstykke. Det til bestemmelse med møje indsamlede materiale både kan synes og er ufuldstændigt, om end i flere tilfælde brudstykkernes antal og vel bevarede strukturer synes mig at have gjort bestemmelsen tilstrækkelig sikker.

A. lævigatus, Dalm. anføres¹⁾ af LINNARSSON fra Par. Forchhammeri niveauet, og jeg så selv i Lund et explr. af denne art fra samme niveau. Flere vel vedligeholdte explr. af pyg. fandtes sammen med brudstykker af Par. Forchhammeri o. s. v.

A. bituberculatus, Ang. På samlingen i Lund så jeg nogle explr. Forskjellen fra *A. glandiformis*, med hvem den forekommer sammen synes ikke særdeles betydelig; den skilles ved ringere størrelse samt ved to på pygidiet synlige furer. Ved Breiden flere pygidier.

¹⁾ On the brachiopoda of the Paradoxides beds of Sweden. Bihang til K. Svenska Vet. Akad. Handl., Stockholm 1876. B. 3 n:o 12, side 31. — I Västergötlands cambriske och siluriska aflageringar, side 41 anført med tvivl fra dette niveau.

Agnostus aculeatus, Ang. Brudstykker med den granulerede skaloverflade af pygidiet og caput, meget ufuldstændige, men tilstrækkelige til bestemmelse.

Par. Forchhammeri, Ang. Brudstykker, af hornene, panden og thorax's rachis og pleuræ af en stor *Paradoxides* hyppige; de skulde imidlertid, tiltrods for at panden viser de fire par furer beliggende som på denne art og tiltrods for skallets granulering være utilstrækkelige til bestemmelse, om ikke sammenforekomsten med de øvrige *Andrarumskalken* tilhørende arter gjorde det sandsynligt, at denne i Sverige og på Bornholm udbredte *Paradoxides* også ved Breiden er karakteristisk for samme niveau.

Liostracus microphthalmus, Ang. Det på den palæontologiske samling forefundne explr. er meget vel bevaret, af noget mere end sædvanlig størrelse og fuldstændig ligt den skånske form; sjelden ved Breiden.

På det fra Lund medbragte explr. sees en eiendommelig skulptur, som jeg skal omtale lidt nøiere. Det brede mellemstykke mellem panden og randen viser nemlig, hvor skallet er fjernet, på aftrykket af dets indre et også for det blotte øie synligt fint forgrenet netværk af svagt ophøiede lister i det hele stillede lodret på randens kant og endende ved randfuren såvel som ved den panden omgrænsende fure. Mellemrummet mellem listerne er noget større end deres bredde. Forgreningen er stærkest og finest mod panden og samler sig ligesom mod randen i større nogenlunde parallelt løbende årer endende ved randfuren og her adskilte ved en liden indtrykt fordybning. (Fig. 4 a). Såvel på listerne som på mellemrummene sees for en noget stærk lupe en mængde indtrykte punkter, så tætstillede at deres afstand indbyrdes omtrent er lig deres diameter (Fig. 4 b). Disse punkter viser sig om end mindre tydelig også på aftrykket af den øvrige del af skallet. På selve skallets yderflade sees derhos talrige større indtrykte punkter, der ikke må forvexles med den nysnævnte yderst fine punktering.

Det beskrevne for øiet synlige netværk (mon aftryk på skallet af et karsystem?) sees også på det ved Breiden fundne explr

Selenopleura brachymetopa, Ang. Efter mundtlig meddelelse af B. LUNDGREN adskilles den fra *S. holometopa*, Ang. navnlig derved, at panden ved en ophöiet valk er skilt fra den fortykkede rand foran samme, hvilket ikke er tilfælde med sidstnævnte art. Ved Breiden fandtes to större brudstykker af hovedet, samt et stykke af et pygidium, lig det, der henføres til denne art. Furerne på frons kan ikke iagttages på det her decorticeerede explr. Bestemmelsen af en så kritisk art som *S. brachymetopa* af ufuldstændigt materiale er naturligvis ikke uden fare for feiltagelse.

Hyolithus tenuistriatus, Linrs¹⁾. Brudstykker af denne art ret hyppige. Et nogenlunde fuldstændigt explr. viser den yderste karakteristiske skulptur på latera minora. De indtrykte longitudinelle linier er ikke i hele skallets længde retløbende, men her og der lidt bugtede, undertiden endog overskårne af en og anden af de transverselle ophöiede linier. Også af *latus magnum* ganske hele stykker uden den for latera minora så eiendommelige skulptur. Derimod sees på et par små flekker, hvor skallet er bedst bevaret, foruden de brede furer også en yderst fin kun med stærk lupe synlig sribning ikke parallel med, men i spids vinkel skjærende de större furer (Fig. 6 c). For öiet giver denne sribning sig tilkjende ved en vis skilrende glans på de dermed forsynede partier af skallet. —

Desuden brudstykker af mindst to andre pteropoder.

Acrotreta (?), n. sp. Kun to explr. af ventralskallet fandtes. Det ene explr. viser følgende forhold. Skallets basis næsten kredsround på en side tvært afskåret. Det danner en lav konus med lidt exentrisk beliggende apex, visende to små frem-spring. Fra apex strækker sig mod randen en noget utydelig falsk area, forsynet med en tydelig fure (dog måske ikke nående helt frem til randen?). Nogen perforation af apex har jeg ikke med sikkerhed kunnet iagttage. Skallet er hornagtigt, forsynet med talrige ophöiede koncentriske væxtlinier. Størrelse (diameter af basis) en millimeter; höiden måske det halve.

¹⁾ Om några försteningar från Sveriges och Norges »primordialzon». Öfvers. af K. Vet. Akad. Förhandl. 1871, u:o 6. Side 792, tab. XVI fig. 4—9.

Det andet noget større explr. (diameter ved basis over $1\frac{1}{2}$ mm.) er meget mere spidst kegleformet. Skulpturen lig det andet individs, men desuden sees også uregelmæssig fordelte fra apex radierende ophøiede ribber, hvorved skallets overflade bliver noget retikuleret. Da bagsiden af skallet er skjult i stenen, sees hverken area eller dennes fure o. s. v. Begge explr. synes dog at måtte tilhøre samme art. Jeg har om end på grund af det tarvelige materiale med tvivl henført dem til slægten *Acrotreta*, der netop i dette niveau også i Sverige, på Bornholm o. s. v. optræder med karakteristiske arter.

Ved at følge skuringsmerkernes retning fandtes *Andrarumskalken* anstående i fast fjeld ved pladsen Breidengen, som indtil flere fod store boller i lerskifer. Terrainet er meget overdækket, så kun få kvadratfods overflade ved en gravning i dagen blottede dens plads. Af bestembare fossiler fandtes her kun *Hyalithus tenuistriatus* og *Paradoxides Forchhammeri*.

Profilen fra den gamle kjørevei ved Breidengen over Breiden til gården Fjeld er følgende:

Andrarumskalken er netop blottet i det øverste af folden, der sees af profilet. Skifermægtigheden mellem den overliggende blåkvarts ved veien og den i fast fjeld fundne kalk er ikke mange fod, og det lod sig derfor muligens antage, at denne blåkvarts umiddelbart afslutter eller overleier *Paradoxidesafdelingen* (ligesom også ved Øxna og i Styggedalen nær sidstnævnte sted — på begge disse lokaliteter savnes *Andrarumskalken* — kvarts-

bergarter kommer over Par. Tessini-niveauet). Imidlertid gjøres denne antagelse usikker derved, at der i skiferne ved gårdene Breiden fandtes i fast fjeld en bolle af tæt blå kalk med et brudstykke af en trilobit, som vel hører til Olenusfamilien; ved bækken mellem Breiden og Fjeld står blåkvarts i steile lag måske i en fold, men muligens over disse skifere. De talrige boller af kalken n:o 3, hvori findes Olenus truncatus og Agnostus pisiformis på Breidens jorder tyder også på, at Olenus-niveauet ikke savnes her. Sandsynligvis findes også flere blåkvartsniveauer. Den nævnte antagelse får derfor stå derhen, indtil ved nøiere undersøgelse af Tunsåsens lagfølge, end jeg havde tid og veir til, spørgsmålet kan afgjøres.

Til figurerne.

- Fig. 1. Agnostus lævigatus; pygidiet forstørret.
 Fig. 2. Agnostus bituberculatus; pygidiet forstørret. Det aftegnede explr. af ikke sædvanlig bredde i forhold til længden.
 Fig. 3. Paradoxides Forchhammeri. Brudstykke fra fast fjeld ved Breidengen, visende et stykke af hornet og de løse genæ, samt liggende i forskjovet stilling dertil et aftryk af en del af frons med dens furer.
 Fig. 4. Liostracus microphthalmus; hovedet. 4 a. Aftryk af parti af mellemstykket (explr. fra Lunds museum) mellem randen og panden $2\frac{1}{2}$ gang forstørret, visende den netformige struktur på indre side af skallet. 4 b. To af netværkets årer stærkere forstørrede, visende de talrige indtrykte punkter.
 Fig. 5. Selenopleura brachymetopa; stykke af hovedet. 5 a. Ligeså. 5 b. Stykke af pygidiet.
 Fig. 6. Hyolithus tenuistriatus; latera minora. 6 a. En del af samme forstørret. 6 b. Latus magnum. 6 c. En del af samme (ved a på 6 b) forstørret. 6 d. Låget.
 Fig. 7. Acrotreta (?) n. sp. Ventralskallet, seet fra oven. 7 a. Et mere spidskeglet explr.

PETERSEN, K. *Olivinstensforekomsten i det nordlige Norge.*

(Andet bidrag.) (Hertil tafl. 9.)

I en i den geol. for. forh. B. 3, N:o 2 aftrykt afhandling »Serpentin- og olivinstensforekomsten i det nordlige Norge» nævntes i forbigående olivinstenens fremtræden på højfjeldet nordenfor Tromsdålstind. Denne lokalitet har jeg nylig (Septbr 1876) atter besøgt og fremlægger her resultatet af de derunder gjorte iagttagelser.