Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for
authors and subscription information:

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

Om de inden Tromsö og Finmarkens Amter optrædende Bergslag

Karl Pettersen

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Karl Pettersen (1873) Om de inden Tromsö og Finmarkens Amter optrædende Bergslag, Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar, 1:14, 274-280, DOI: [10.1080/11035897309447937](https://doi.org/10.1080/11035897309447937)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035897309447937>

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>

möta vid tryckningen af agrikulturgeologiska kartor i så liten skala som de hittills utgifna geologiska.

Hr G. NORDENSTRÖM förevisade och beskref ett nytt slags grufkompass, kallad grufmagnet eller magnetometer, samt förevisade kartor, upprättade med tillhjälp af detta instrument och utvisande den magnetiska intensitetens växlingar vid åtskilliga svenska grufvefält.

Hr E. ERDMANN redogjorde, i ett af kartor och profiler illustrerad föredrag, för några iakttagelser öfver de lösa jordlagren vid Skånes västkust samt förevisade lemmingar af hafsmollusker, funna i den s. k. diluvialsanden derstädes.

Hr. A. G. NATHORST förevisade ett med glacier-repor försedd block af Gottlands kalksten (?), taget ur krosstenslera i Mecklenburg, samt öfverlemnade detsamma till Geol. Byråns samlingar.

Hr O. GUMELIUS framlade några af glacierer polerade kvartsstycken.

Sekreteraren anmälde till intagande i "Förhandlingarne" 1:o) en af Adj. KARL PETERSEN i Tromsö insänd uppsats: "Om de inden Tromsö, og Finmarkens Amter optrædende Bergslag", 2:o) en af A. G. NATHORST författad afhandling: "Om Skånes nivåförändringar",

PETERSEN, KARL. *Om de inden Tromsö og Finmarkens Amter optrædende Bergslag.*

Inden Tromsö og Finmarkens Amter optræder nedenfra opad følgende lagdelte Bergslag:

I. Grundffjeldet.

I Vest-Finmarken fra Maasö og Havösund ned imod Ripperfjorden samt fremdeles over Kvalö (Hammerfest-Kvalö) samt den store Ö Seilands nordlige Del. Lagmasserne dannes her

af graa og rød Gneis og Glimmergneis, haard Glimmerskifer og Kvartsitisk Skifer. Glimmergneisen er ofte rigt indvoxet med røde Granater. I den graa Gneis bemærkes Fahlbaand med indsprængt Kobberkis. Paa Maasö optræder himmelblaa Disthen i den rødlige Gneis.

Der kan være Mulighed for at Vest-Finmarkens Gneis er at udsöndre i tvende Hovedafdelinger

- a) den typiske Gneis (den røde Gneis og Glimmergneisen) som en ældre Afdeling.
- b) Glimmerskifer og Kvartsitisk Skifer som en yngre.

Inden Tromsö Amt optræder Grundfjeldet over den sydlige Del af Ringvats Ö, nordlige Del af Kvalö langs Kvalsundet, hvor Bjergarten dannes af graa Gneis og Hornblendegneis med enkelte mellemliggende Lag af en Kloritisk Skifer. Accessoriske Bestanddele er her ikke bemærket i Bjergarten.

Ogsaa den nordlige Del af den lille Ö Tromsö er bygget af Grundfjeldet, der her dannes af en Hornblendegneis — typisk i Partierne langs Strandlinjerne, hvor den på Kryds og Tvers er i det Uendelige gjennemsat af Aarer og Gange af en hvid Feltspathsten, hist og her indflettet med Naale og Klumper af sort til grönligsort Hornblende. Længere op gaar Bjergarten over til en Slags syenitartet Gneis, i hvilken den hvide Feltspath (Oligoklas med Tvillingstribning som forherskende, rimeligvis indblandet med noget Orthoklas) danner Hovedbestanddelen, men som saadan mer og mindre rigt spættet med Korn og Klumper af Hornblende, mens Skiktfladerne oftest ere overtrukne med et tyndt sammenhængende Lag af Hornblende. I denne syenitartede ofte bænkelagede Gneis sees ogsaa Diallag.

Denne samme Gneis fortsætter ogsaa paa den anden Side af Tromsö-sundet over Fastlandet indemød Bredvikejdet i et heni- mod 1 Mil bredt Bælte.

Grundfjeldet stikker desforuden ogsaa frem paa forskellige andre Punkter over Amtets Fastlandsstrækning og dannes her af haard Glimmergneis og Glimmerskifer.

Accessoriske Mineralier er her forövrigt ikke bemærket.

II. *Tromsö Glimmerskifergruppe* bygger den forholdsvis største Del af Tromsö Amts Fjeldgrund. I Vest-Finmarken er den alene bleven paavist paa et enkelt Punkt som en smalere Stribe mellem Talvik og Kaafjord. Inden Ost-Finmarken er den ikke paavist. Efter Prøver jeg nu netop har modtaget fra Soröen — Vest-Finmarken — vil her ogsaa være at paavise Aflejninger af Glimmerskifergruppen med de for samme betegnende Indlejninger af grovkornig Kalksten. Ogsaa den lille Ö Loppen er bygget af Glimmerskifer.

Glimmerskifergruppen bygges af Glimmerskifer, Kvartsitisk Skifer og undertiden ogsaa Hornblendeskifer. Mest betegnende for Gruppen er de i samme saa hyppigt optrædende Lag af graalighvid grovkornig Kalksten. Indlejninger af en grøn Straalstensskifer sees paa mange Steder. Paa Tromsö findes Lag af en eklogitisk Bjergart i Vexel med Glimmerskiferen og langs Gullesfjorden paa Hindöen Granatfels i Vexel med den grovkornige Kalk. Ogsaa Alunskifer optræder hyppig inden Glimmerskiferafdelingen.

Som accessoriske Bestanddele er bemærket:

i den egentlige Glimmerskifer: røde Granater, hvormed Bjergarten oftest er rigt indfældt, — himmelblaa Disthen inden Afdelingen under Kvæangstinderne, — Magnetjern, der paa enkelte Steder f. E. paa Tromsö optræder i Skiferen i saadan Rigdom og saa jevnt fordelt, at den danner en væsentlig Bestanddel inden Bjergarten, paa en Maade vikarierende for Glimmeren;

i den grovkornige Kalksten: Glimmerskjæl, Kvarts, Svovlkis, Grafit — det sidste Mineral ofte rigt indfældt i Stenen i smaa Blade — fremdeles Tremolith, ofte i smukke bredstængelige Aggregater, navnlig i Dagfladerne, og endvidere Feltspath i langstængelige Søjler, ogsaa i Dagfladen;

i den grønne amfibolitiske straalstensagtige Skifer findes indvoxet gul Epidot i langstængelige Søjler, fremdeles Diopsid;

i den eklogitiske Bjergart, der snart optræder lejeformig mellem Glimmerskiferens Lag, og snart ogsaa bryder frem mere kuppeformig, findes indvoxet: sort Hornblende, ofte porfyragt

indflettet i Stenen, Magnetjern, Feltspath, Kvarts, Titanit, Rutil, indvoxet i Kvarts, Skapolith og Apatit, de to sidste Mineralier knyttede til tyndere Overdrag af Kvarts, der paa sine Steder dækker Stenen i Dagfladen.

I en Kvartsgang, der gjennemsætter Glimmerskiferen paa Grytö — Senjen — er paavist rødlig Flusspath; Fahlbaandagtige Lag findes paa sine Steder indsprængt med Kobberkis.

III. Balsfjordens Skiferfelt optræder inden større Strøg over Tromsø Amt, og dannes af Lagrækker af Lerskifer, glindsende Skifer med tildels mægtige Indlejninger af en blaaligsort kulholdig Kalksten, ligesom ogsaa Alunskifer og kulholdig Skifer er hyppig imellem Gruppens Lag.

Kalkstenen er her ofte stærkt magnesiholdig (Magnesiakalksten) og denne kan paa sine Steder være stinkstensagtig. Magnesiakalken ofte indfældt med Magnetjern, der ogsaa i mægtigere ligeformige Masser kan optræde inden samme. I de til Gruppen knyttede Kvartslag findes paa sine Steder ret smukke Bergkrystaller.

Sølvholdig Blyglads, klumpformig indfældt i Lejer af Kvarts og Kalk paa et Sted — Rubben i Bardo.

Til Gruppen II ligesom ogsaa til Gruppen III er knyttet hyppige Nedlag af Klebersten (Grydesten, Täljsten), hvori findes indvoxet Bitterspath og Svolvkis.

IV. Raipas-Gruppen (efter Dahll) identisk med den nedre Golda-Gruppe (efter Pettersen).

Optræder mest udviklet langs Bunden af Altenfjord og langs sammes Østside til Ripperfjorden (Kvalsund), mindre udviklet paa forskellige Punkter inden Tromsø Amt.

Dannes af grønne, sorte og røde (fiolette) Skifere, Kvartsit og rødlig Sandsten. Gruppens mest betegnende Led er imidlertid en tæt gulagtig hvid Magnesia-Kalksten (Dolomit), der paa sine Steder kan optræde i en Mægtighed af indtil 100 Fod.

Til denne Gruppe er knyttet:

Kobberertsnedslagene ved Raipas (Altens Kobberværk). Ertsen er Buntkobbererts i en Modersten af Magnesiakalksten, i Gange eller Revner, der krydse Kalkstenen tildels under rette Vinkler. En af Gangene fører som særegen Gangsten Tungspath. (Dahll.)

Kaafjordens Grubefelt. "Ertsen er Kobberkis, indsprængt i Gange af Kalkspath og Kvarts, som gjennemsætte et'her optrædende Grönstensfelt" (Dahll.). Kalkspath her i smukke Skalenødre.

Kvænangens Gruber. Ertsen er her Kobberkis, og Forholdene forøvrigt i det Væsentlige ensartede med de i Kaafjorden.

Gruppens Skiferpartier gjennemsættes oftere af Aarer af Rødjernsten.

V. *Gaisa-Systemet* (Dahll) identisk med Övre Golda-Gruppe (Pettersen).

Optræder over store sammenhængende Vidder over Öst- og Vest-Finmarkens Indland og kan endvidere forfølges ned igjennem Tromsø Amt langs Rigsgrænsen ned imod Övre Rosta-Vand. Lagrækken dannes af Lerskifer, Glimmerskifer, Kwartsskifer og sandstenagtig Kvartsit, rød og gul Sandsten. Kalkstene mangle ganske.

Grafitlag ved Beskades (Dahll).

Glimmerskiferen mellem Ripperfjord og Porsanger er tildels rigt indfældt med smaa røde Granater.

Andre accessoriske Bestanddele ikke bemærkede.

Man har altsaa inden Finmarken og Tromsø Amter følgende Hovedgrupper nedenfra opad:

- I. Grundfjeldet.
- II. Tromsø Glimmerskifergruppe, antagelig ældre kambrisk.
- III. Balsfjordens Skiferfelt, antagelig yngre kambrisk.
- IV. Raipas-Gruppen, antagelig at parallelisere med Spitsbergens Hekla Hook; silurisk eller devonisk.
- V. Gaisa-Systemet (Övre Golda-Gruppe), hvis Aldersforhold for Tiden ikke nærmere kan bestemmes.

De Massiver, der bryde frem inden Finmarkens og Tromsö Amter ere følgende:

Kyststrækningens Gneis-Granit, der optræder snart som en stribet Granit, snart som en granitisk Gneis, som gneisartet Granit og ofte ogsaa som ren Granit, igjennem alle mulige Overgangsformer fra typisk Gneis til ren Granit. Feltspathen dannes i Regelen af rødlig Orthoklas, dog forekommer ogsaa Oligoklas. Glimmeren er oftest brun Magnesia-Glimmer.

Røde Granater findes paa sine Steder indvoxet i Kyststrækningens Gneis-Granit. Forøvrigt ere andre accessoriske Mineralier ikke bemærkede med Undtagelse af Magnetjern og Svovlkis.

Paa Bjarkey er Graniten paa sine Steder gjennemsat af Aarer af kulsur Kalk. Mægtige Kvartsgange gjennemsætter undertiden Gneis-Graniten.

Indlands-Granit. Forskjellige granitiske Partier bryder frem i Indlandet i Finmarken som i Tromsö Amt.

Indlands-Graniten inden Tromsö Amt er oftere at opfatte som en Oligoklas-Granit, idet Oligoklas her ofte vil findes temmelig fremtrædende ved Siden af Orthoklas.

Gabbro og Hypersthenit (Hyperit). Bryder frem i mægtige Masser inden den nordlige Del af Tromsö Amt ligesom ogsaa i Vest-Finmarken. Feltspathbestanddelen dannes i Regelen af Labrador, undertiden derimod af Saussurit (Saussurit-Gabbro) f. E. inden Lyngsfeltet. Den augitiske Bestanddel er Diallag eller Hypersthen, men ofte gaar Bjergarten ogsaa over til en Hornblende-Gabbro. Magnetjern, Titanjern ere hyppig at bemærke som Indfældninger i Hyperstheniten og Hornblendegabbroen, i den sidste endvidere ogsaa Kobberkis og Apatit (Seiland). Gange af en granitisk Bjergart gjennemsætter ofte Hyperstheniten (Kvængstinderne) ligesom ogsaa tildels mægtige Gange af en paa det nærmeste ren og ublandet Orthoklas, i hvilken dog hist og her træder frem Klumper af mørk Magnesia-Glimmer, hvoraf kan udklyves Blade af over 1 Kvarters Fladeindhold.

Finkornige Grönstene navnlig knyttet til Raipas Afdelingen langs Alten og Kvæningen. Er hyppig indsprængt med Korn af Svovlkis.

Olivinsten med Overgang til Serpentin paa forskellige Punkter inden Tromsø Amt, saaledes navnlig paa Højplateauet strax nordenfor Tromsdals-Tind samt ved Skutvigvand paa Halvöen mellem Malangen og Balsfjord. Paa de to sidste Steder optræder den som en selvstændig Bjergart, byggende anseelige Knause af over 100 Fods Højde. Olivinen er indflettet med Enstatit og Bronzit. Ogsaa grønlig Talk findes som Omdannelsesprodukt i Bjergarten.

Serpentin optræder paa forskellige Punkter inden Tromsø Amt og Vest-Finmarken, dels som selvstændige Drag, dels knyttet som Omdannelsesprodukt til Gabbro. Chromjern er *ikke* bemærket i Serpentin her.

Af de her nævnte Massiver kan der være adskillig Sandsynlighed for, at Kyststrækningens Gneis-Granit med sine dertil knyttede Partier af ren Granit er en metamorfoseret Bjergart, oprindelig knyttet til Glimmerskifer og dannet samtidig og under i det Væsentlige ensartede Forholde med dennes Lagmasser.

De øvrige granitiske Partier — Indlandsgraniten — er derimod antagelig af eruptiv Oprindelse. Som saadan er den yngre end Glimmerskifer-Gruppen, hvis Lagmasser den har gjennebrudt, men derimod ældre end Balsfjordens Skiferafdeling, hvis Lagmasser overlejer Graniten oftest under en svag Hældningsvinkel, uden at Gjennembrud nogetsteds er iagttaget.

Gabbroen og Hyperstheniten er yngre end Glimmerskifergruppen og tildels ogsaa yngre end Balsfjordens Skifergruppe. De grönstensagtige og gabbroagtige Partier, der gjennemsætter Raipas-Gruppen inden Alten og Kvæningen, er antagelig yngre end Lyngens og Kvæningens Gabbro og Hypersthenit. Man har saaledes her muligens at sondre mellem en ældre og en yngre Gabbro.

Olivinstenen er yngre end Glimmerskiferen. Dens Alder kan forøvrigt ikke nærmere bestemmes.