



Geologiska Föreningen i Stockholm Förhandlingar

Publication details, including instructions for
authors and subscription information:

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

Om Uralitdiabas, en följeslagare till gångformigt uppträdande småländska kvartsporfyrer

Fr. Eichstädt

Published online: 06 Jan 2010.

To cite this article: Fr. Eichstädt (1883) Om Uralitdiabas, en följeslagare till
gångformigt uppträdande småländska kvartsporfyrer, Geologiska Föreningen i
Stockholm Förhandlingar, 6:14, 709-716, DOI: [10.1080/11035898309444115](https://doi.org/10.1080/11035898309444115)

To link to this article: <http://dx.doi.org/10.1080/11035898309444115>

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>

i trenne riktningar, hvilka med hvarandra bildade 60° . Kalkspat såsom utfyllningsmineral spelar i detta prof en ännu större rol än i det föregående, äfvenså drusfyllningar af kalkspat och gulgrön klorit, den senare i form af små klotformiga aggregat.

Limburgit. Såsom sådan torde böra betecknas ett prof från obekant fyndort, hvilket Dr HOLST erhöill af en grönländare i Tigssaluk. Makroskopiskt består bergarten af en tät, svart grundmassa, hvari små, mörka kristaller ligga temligen ymnigt inströdda. Under mikroskopet upplöser sig grundmassan till ett aggregat af tätt hopade augitmikroliter liggande — jemte små korn af magnetit — inbäddade i en gulbrun glasbasis. Der och hvar ses något kraftigare utvecklade små augitindivider, samt helt små, ljusa fläckar, tydligen drusfyllningar, innehållande dels grönaktiga, kloritiska, dels — och vanligast — färglösa, än starkare, än blott helt svagt polariserande substanser, hvilkas natur ej närmare kunde bestämmas. De svagare polariserande torde möjligen vara kvarts eller någon annan form af kiselasyra. Strökornen bestå dels af ljusbrun, frisk augit, men mestadels af olivin, hvilket mineral i det undersökta profvet dock till stor del var omvandadt till färglös, af mörka partiklar genomstänkt serpentin. Anmärkningsvärdt nog synes serpentiniseringen försiggått blott från olivinkornens kanter, och ej såsom vanligt äfven från kornen genomsättande sprickor.

EICHSTÄDT, Fr. *Om Uralitdiabas, en följeslagare till gångformigt uppträdande småländska kvartsporfyrer.*

På uppmaning af Dr. N. O. HOLST har jag företagit en mikroskopisk undersökning af i fråga varande bärgart. Innan jag framlägger resultatet af denna, anser jag mig emellertid böra förutskicka en af Dr. HOLST lämnad redogörelse för bärgartens förekomstsjätt. Han har härom godhetsfullt meddelat följande: »Bärgarten åtföljer, så vidt man hittills funnit, den småländska

gångporfyren. Under Sveriges Geologiska Undersöknings fältarbeten har denna porfyr första gången funnits vid Ulfvaskog på kartbladet »Lessebo» ¹⁾. Sannolikt uppträder den äfven här såsom gång, ehuru bärggrunden icke här är så blottad, att man kunnat utröna dess förekomstsätt. Sedan dess har samma bärgart funnits på bladen »Lenhofda», »Hvetlanda» och »Oskarshamn», och har den öfverallt inom dessa kartblads områden befunnits uppträda gångformigt. På »Lenhofda» finnes den hufvudsakligen på tvänne något skilda områden i närheten af länegränsen i Bäckebo och Elghults socknar. Gångarne gå här i det närmaste parallelt, ungefär i ost-nordostlig riktning. Stundom bilda de smärre knän. På bladet »Hvetlanda» har gångporfyren och den honom åtföljande uralitdiabasen likaledes träffats på flera ställen, såsom några tusen fot väster om Karlstorps kyrka, vid ett husartorp nära stora vägen omkring $\frac{3}{8}$ mil sydväst om Hesseleby, samt i en af järnvägen genomsprängd häll nära Lökans mellan Hesseleby och Ingatorps järnvägsstationer, trenne fyndorter, från hvilka just de undersökta profven af uralitdiabas blifvit tagna. De sistnämnda gångarne hafva den ungefärliga riktningen NV—SO.

De båda bärgarterna, hvarom här är fråga, kan man dessutom vänta att i framtiden finna på många andra ställen inom de ännu icke geologiskt undersökta östra delarne af Småland. Att deras förekomst icke är inskränkt till de här omnämnda fyndorterna, kan man sluta däraf, att porfyren såsom block uppträder jämförelsevis rikligt både i Skåne och norra Tyskland.

I gångarne ligga bärgarterna, så vidt man hittills iakttagit, alltid på det sätt, att porfyren intar midten. Dennas mäktighet vexlar från knappt 20 till öfver 100 fot. Uralitdiabasen träffas vanligen å omse sidor om porfyren. Dess mäktighet på hvardera sidan är merendels endast några få fot. Stundom sväller den dock ut och kan undantagsvis blifva mäktigare än porfyren. Någon gång finner man, att uralitdiabasen fullständigt kilat ut, så att porfyren stöter omedelbart till den omgifvande

¹⁾ N. O. HOLST: Beskrifning till kartbladet Lessebo, sid. 20.

bergarten. Porfyren visar icke sällan parallelstruktur gående i gångens riktning.

Att gångarne äro sprickfyllnader, detta lider naturligtvis icke något tvifvel. För öfrigt kunna med afseende på bildnings-sättet tvenne möjligheter tänkas. Atingen kan hela sprickan hafva fylts på en gång samt uralitdiabasen först och porfyren sedan urkristalliserat ur den gemensamma magman. Eller också kan sprickan hafva öppnat sig två gånger och fyllts den ena gången med den ena, den andra gången med den andra bergarten. Under sistnämnda antagande förefaller det egendomligt, att icke uralitdiabasen stannat vid endera sidan, utan träffas på ömse sidor om porfyren. Det är att hoppas, att kommande undersökningar i fältet inom kort skola fullständigt klargöra denna fråga.»

För blotta ögat synes bergarten i allmänhet finkornig eller nästan tät, så att dess beståndsdelar ej med säkerhet kunna särskiljas eller igenkännas. Dock är gryet i olika prof något olika. Enligt Dr. HOLST's uppgift skall bergarten någon gång vara porfyrartad till följd af utskilda fältspatkristaller. Något sådant prof har jag emellertid ej varit i tillfälle att undersöka. Här och hvar ser man insprängda speisgula korn af svafvelkis. Bergartens färg är grågrön.

Till sin allmänna mikroskopiska habitus liknar denna bergart i hög grad GÜMBEL's epidioriter. Beståndsdelarne äro trådigt hornblende, augit, epidot, starkt sönderdelad plagioklas, klorit, titanjern eller dess sönderdelningsprodukt leucoæen, samt magnetit, pyrit och sparsamma små fjäll af jernglans.

Hornblendet uppträder med sin trådiga modification och består, närmare bestämdt, af uralit, såsom man kan se på många ställen i preparaten. Vid närmare granskning af slipprofven finner man nemligen lätt hornblendeindivider, hvilkas inre kärna ännu består af augit, förenad med hornblendet på ett sätt, som på det tydligaste anger, att det senare blifvit bildadt genom augitens omvandling.

Uralitens utsläkningsriktning bildar omkring 16 graders vinkel med längdriktningen hos de trådar, hvaraf densamma består. Uralitindividerna äro vanligen af den mest regellösa, fragmentariska form, och endast undantagsvis iakttagar man, att de hafva mera regelbundna kristallkonturer, hvilkas vinklar tyda på augitens kristallform. Tydliga prismatiska genomgångar saknas. Huruvida något primärt hornblende förefinnes jemte uraliten har därför ej med säkerhet kunnat afgöras. På grund af samtliga hornblendeindividernas likartade utseende och likartade öfriga egenskaper förefaller det dock högst sannolikt, att de alla äfven i genetiskt afseende äro likartade, och att således intet primärt hornblende förefinnes i bergarten.

Augiten är städse mer eller mindre förvandlad till uralit och uppträder i bergarten endast på förut omnämnda sätt såsom kärnor i uralitkristallerna.

Epidoten igenkännes lätt på sin karakteristiska siskgula färg, på sin pleokroism, samt på den vinkel af $115^{\circ}, 24'$, som dess båda genomgångar bilda med hvarandra. Omkring denna oscillera nemligen de gjorda mätningarne. Utsläkningsriktningen fanns städse bilda en ytterst liten vinkel med den minst tydliga genomgången (den ortodiagonala). Mätningarne angåfvö siffervärden mellan 2° — 4° .

Epidoten förekommer dels såsom mikroliter, dels såsom större korn och kristaller. Dess mängd är mycket betydlig och förekomstssättet sådant, att jag för egen del skulle vara böjd att anse den som primär, ifall det ej gälde snart sagdt som ett axiom, att epidot i bergarterna endast förekommer såsom secundär produkt. Den är städse särdeles frisk och ren från inneslutningar.

Kloriten är tvifvelsutan en secundär bildning samt förekommer merendels såsom små fjäll eller fjälliga aggregat, hufvudsakligen i fältspaten eller, vid längre framskriden omvandling af denna, på de ställen der fältspat förefunnits. Understundom förekomma äfven större lamellära kloritpartier, hvilka släcka ljuset parallelt med lamellernas längdriktning. Kloritsubstansen

löses vid digererering med HCl , efterlemnande amorf kiselsyra. Såsom ofvan antyddes har fältspaten städse blifvit mer eller mindre omvandlad, och synes denna omvandling hafva försiggått så, att klorit dervid bildats. Härför talar den omständigheten, att kloriten till största mängden påträffas just i sjelfva fältspatmassan, dels ock den, att fältspaten vid sin omvandling ej synes hafva gifvit upphof till kaolin, hvilket eljest ofta torde vara händelsen, utan efter etsning med saltsyra synes fullkomligt klar och färglös.

Genom omvandlingen har tvillingsstreckningen mestadels gått alldeles förlorad, och endast hos relativt friska individer kan någon sådan ännu tydligt iakttagas.

Utom ofvan beskrifna beståndsdelar förekomma i bergarten opaka korn, hvilka dock i de flesta preparaten delvis eller helt och hållet blifvit omvandlade i lätt igenkänbart *leucoxen*. De bestå sålunda troligast af *titanjern*.

Magnetit eller *titanmagnetit* förekommer dock äfven. Särskildt är detta händelsen i ett prof af bergarten med något finare gry än de öfriga. Magnetiten är här betydligt öfvervägande i jemförelse med titanjernet, och efter digererering med saltsyra återstår endast ett mindre antal opaka korn, hvilka dels äro pyrit, dels titanjern, de förra igenkänliga på sin speisgula metallglans i reflekteradt ljus, de senare på den dem åtföljande leucoxenen, hvilken likaledes förblir olöst. Emellertid är leucoxenen i detta prof betydligt sparsammare än öfriga preparat.

Slutligen påträffar man ett och annat litet fjäll af *jernglans*, äfvensom sekundär magnetit, hvilken förekommer här och hvar inlagrad mellan uralittrådarne.

Då det sålunda kunnat påvisas, att en stor del af bergartens hornblende uppstått genom omvandling af augit, och då derjemte förefaller troligt, att allt för handen varande hornblende blifvit bildadt på samma sätt, så synes man tryggt kunna påstå, att bergarten en gång varit en diabas, och det har därför förefallit mig lämpligt att beteckna den såsom en »uralitdiabas». Denna bergart är så till vida ny för Sverige, som ingen svensk

bergart, med undantag af den till hela sin habitus afvikande uralitporfyren från Vaksala ¹⁾, tillförne med säkerhet kunnat bestämmas som en uralitbergart. Det är emellertid möjligt, att den af TÖRNEBOHM ²⁾ omnämnda bergarten, hvilken på Dalsland träffas i gångar och smärre massiv, t. ex. norr om Kasselrådane, Ödebergs socken; nordost om Asketveten, Ödsskölds socken, samt på flera andra ställen, skall låta parallelisera sig med den i fråga varande.

De förändringar bergarten undergått äro sådana, att de mycket väl låta hänföra sig till den vanliga af atmosfärierna verkade omvandlingen, och någon egentlig kontaktmetamorfos synes ej hafva egt rum.

Då det kunde synas vara af intresse att få någon kännedom äfven om kvartsporfyrens sammansättning, hafva några prof af denna bergart blifvit underkastade en, visserligen ganska flyktig, granskning. Till undersökning förelågo två ganska skiljaktiga varieteter, nemligen en röd porfyr från Karlstorps socken, Jönköpings län, bladet »Hvetlanda» och en grå porfyr från Faгерhult, Fliseryds socken, Kalmar län, bladet »Oskarshamn».

Den röda porfyren innehåller i en äfven för blotta ögat ej fullt tät grundmassa porfyrartad *ortoklas* och *quarts* jemte mörkgröna partier, hvilka under mikroskopet i tunnprof visa sig bestå af gyttringar af oregelbunda *hornblende*-individer.

Grundmassan sjelf består likaledes af fältspat, quartz och något hornblende i mikrogranitisk blandning. Öfverallt, såväl i som mellan dessa beståndsdelar, finnes dessutom inströdt ett pigment af röda stoftkorn eller större hinner och fjäll, troligen af jernglans.

Den porfyrartadt insprängda quartzen innehåller i tallös mängd rundade eller dihexaedriska inneslutningar med särdeles

¹⁾ E. SVEDMARK: Mikroskopisk undersökning af uralitporfyr från Vaksala. Geolog. För. Förh., Band III, sid. 151, 1876.

²⁾ A. E. TÖRNEBOHM: Om Sveriges vigtigaste diabas- och gabbro-arter. Stockholm 1877, sid. 32.

lifligt rörlig libell, hvilken absorberas vid lindrigare¹⁾ uppvärmning af preparatet.

Detta är ganska anmärkningsvärdt, enär dylika inneslutningar, hvilka skulle bestå af flytande kolsyra, mig veterligt förut ej blifvit funna i någon kvartsporfyr. Åtminstone betonar ROSENBUSCH²⁾ detta särskildt i sin »Mikroskopische Physiographie», och i den senare utkomna litteraturen har jag ej heller funnit någon detta motsägende uppgift.

Dessutom framhåller äfven H. GREEN i sin 1882 utkomna »Geology» särskildt, att flytande kolsyra ännu aldrig blifvit funnen i kvartsporfyrer.³⁾ Ortoklasen är ytterst förorenad af inneslutningar och på grund deraf ofta föga genomskinlig.

Den grå porfyren från Fagerhult innehåller ortoklas och svarta partier af hopgyttradt hornblendé, porfyrartadt insprängda i en för blotta ögat fullkomligt tät hornstenartad grundmassa. Denna grundmassa är ytterst hård, så att den repar glas, nästan som om den vore diamant. Den består af en mikrokristallinisk blandning af fältspat, quartz, ett grüngult mineral, som jag anser för epidot, jemte något hornblende, samt ganska sparsamma opaka korn af något jernmineral. Det må dock anmärkas, att bestämningen af hornblendet är något osäker, enär det endast föreligger i små oregelbundna lappar och fjäll, hvilka sakna tydliga genomgångar och sålunda ej heller tillåta någon säker bestämning af utsläkningsriktningen etc. Epidoten uppträder dels såsom små nästan färglösa mikroliter och korn, dels ock i större grüngula korn, hvilka likväl sakna både tydliga kristallkonturer och tydliga genomgångar. Den är särdeles riklig, så att den i väsentlig mån deltagar i bergartens sammansättning.

¹⁾ I brist på särskild uppvärmningsapparat kan jag tyvärr ej närmare ange temperaturen.

²⁾ H. ROSENBUSCH: Mikroskopische Physiographie der massigen Gesteine, Stuttgart 1877, sid. 53.

³⁾ H. GREEN: Geology, Part I. Physical Geology, London 1882, Pag. 318. The Quartz felsite or Elvanit Group. As a rule cavities are not so abundant as in the quartz of Granite, but they are generally present; water-, glass- and stone-cavities all occur, but none have been observed containing liquid carbon dioxide. Gas cavities are also common.

Huruvida någon amorf mellanmassa förefinnes mellan de kristalliniska beståndsdelarne vill jag lemna osagdt. Jag anser det dock för ganska troligt att så är förhållandet.

SJÖGREN, Hj. *Om skandinaviska block och diluviala bildningar på Helgoland.*

Många författare hafva sysselsatt sig med Helgolands geologi. Sedan man länge, men utan framgång, sökt fastställa åldern hos de geologiska system, som ingå i den egendomliga klippöns bygnad, har detta genom fynd af fossil så väl i den röda lersandstenen som andra lager slutligen lyckats. »Töckens» och de öfriga fossilförande lagrens flora och fauna hafva blifvit utförligt och omsorgsfullt undersökta. Grotterna och de fristående stenspelarne hafva fäst uppmärksamheten äfven hos dem, som äro föga vana att iakttaga andra än de mäst påtagliga geologiska företeelser, och föranledt mer eller mindre lyckade försök till förklaring af hafsvågornas och öfriga eroderande agentiers roll vid deras bildning. Vidare hafva sagorna om öns forna vidsträcktare utbredning satts i sammanhang med det dagligen fortgående förstöringsarbetet och lockat till vidtgående spekulationer öfver öns forntid och framtid.

Under alla dessa arbeten har mindre uppmärksamhet egnats de talrikt förekommande stenar och block af nordiskt ursprung samt andra rester af diluviala bildningar, som anträffas så väl på ön som på dynen. I föreliggande uppsats skall visas, huru dessa utgöra spillror af ett förr härstädes förekommande diluvialt system af samma natur som det nordtyska eller schlesvigholsteinska diluviet.

De allmänna geologiska förhållandena på Helgoland äro af stort intresse, emedan man på denna lilla punkt träffar tre geologiska system i konkordant lagerföljd öfver hvarandra, nämligen