

OM HYPERITER OCH HYPERITVÄXTER NÄRA KRISTINEHAMN.

AV: ERIK WIMAN.



Då bergartsprover av hyperiter från Värmland finnas i en stor del av världens mineral- och bergartssamlingar, kanske det inte är alldeles opåkallat, att även värmlänningar lära känna hyperiternas utseende och egenskaper. Hyperiter äro markerade på Gavelin-Magnussons geologiska väggkarta. Alla känna säkerligen till förekomsten av Smålands Taberg, men alla veta nog inte, att berget består av delvis malmförande hyperit. Inom en radie av omkring 1,5 mil har Kristinehamns berggrund undersökts av mig under delar av 28 år. Hyperiterna och deras förhållande till omgivande berggrund har då särskilt varit föremål för iakttagelser. Redan år 1925 började jag i Nyedstrakten, 3 mil NW Kristinehamn, observera såväl hyperiter som hyperitväxter. Jag var vid ankomsten till Kristinehamn höstterminen 1936 nyfiken på både bergarterna och växterna. En verkligt systematisk undersökning av hyperitväxternas lokaliseringogeografi har inte gjorts av varken andra författare eller av mig, men särskilt i Molkomtrakten omkring 3 mil NW Kristinehamn har adj. Lennart Hedlund och S. Sundell studerat hyperitväxter (1951). Framlidne lektor Fredrik Hård af Segerstad har endast anförut en del rätt spridda iakttagelser (1952) av dessa, vars förekomst kompletterats av vår förenings nuvarande ordf. och av professor Erik Almquist (1963).

Om hyperiterna.

Termen hyperit är, liksom så många andra termer, inte särskilt upplysande. Den präglades 1877 av professor A. E. Törnebohm, som mikroskopiskt undersökt föga typiska, svarta varieteter, som innehöllo den rombiska pyroxenen hypersten, ett järnmagnesiumsilikat, som givit upphov till namnet hyperit. Vid mina undersökningar har jag emellertid funnit, att det i den sannolikt minst omvandlade hyperiten i Lids rätt stora stenbrott, N Ölme stn, visserligen finns en mikroskopiskt tunn, dubbel bård av bl. a. hypersten (innerst) runt olivinkristaller, där dessa komma i kontakt med fältspaten plagioklas. Hyperiten kan emellertid bättre karaktäriseras som en svart granatförande olivin-basalt, som består av 56,7 viktprocent plagioklas, 14,5 proc. olivin, 4,1 proc. hypersten, 7,8 proc. aktionolit, 10,2 proc. klinopyroxen och 6,7 proc. malm (Wiman, 1961, sid. 40).

Större delen av hyperiterna ha under rätt hög temperatur omvandlats i ofta granatförande svarta bergarter bestående av huvudsakligen plagioklas och hornblände. Dessa varieteter kallas hyperit-amfiboliter (grönstenar).

Hyperitstråken äro ibland endast tio centimeter till hundra meter långa, men nå vanligen flera kilometers längd. Bredden kan variera mellan 2 mm och 1 km. Hyperitstråk äro delvis markerade t. o. m. i grundskolans "Kartboken" (som diabas, sid. 23).

Den lättflutna basaltiska hyperitmagma har bl. a. ingjutits som mer eller mindre flacka s. k. lagergångar längs gnejsiga till skiffrika stråk i Ölme- och Väsegnejserna. Inom granitområdet öster om Kristinehamn förekommer gångar av hyperit fyllande sprickor i graniten (AA—ÖÖ, aa—11, Wiman 1961). Vid sitt

uppträngande har hyperitmagma delvis smält upp det sidoberg, som ingår såsom s. k. brottstycken (inneslutningar), N vägkorset norr om Ölme stn. Även en berggrund, som funnits före granit- och gnejsbildningen har ryckts med som brottstycken av hyperitmagma, och brottstyckena ha delvis smält och bildat nya kristaller i sålunda uppkomna blandbergarter. Just dessa ha särskilt ingående (1961, sid. 43—54) undersökts av förf. En sådan bastardbergart finns t. ex. 1,5 km NNÖ Sätersbron, 0,5 mil Ö Kristinehamn söder om Karlskoga-vägen (QQ, 1961).

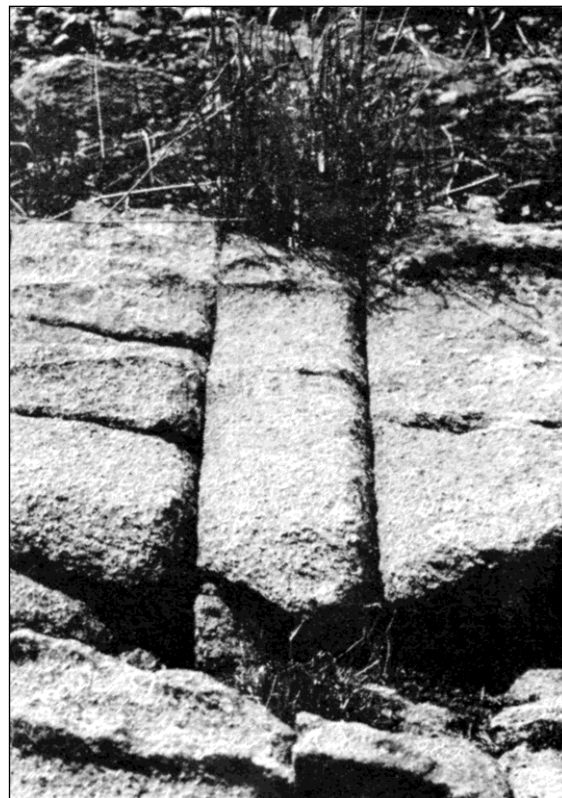


Foto: Olof Jönsson.

Hyper-amfibolit, Fallskären.

Särskilt hyperit-amfiboliterna äro starkt granatförande, och på Saxholmen i inloppet till Ölmeviken innehåller hyperiten tusentals mörkröda granater. Så är exempelvis också fallet vid Ölme prästgård. Granaterna äro vanligen 1—3 mm stora, men äro, i olikhet med de böhmiska, mycket sprickiga och innehålla mikroskopiskt små kristaller av andra mineral.

Hyperiter och hyperit-amfiboliter äro mycket svåra att skilja åt, men framlidne köpman Edward Steiner har, utan mikroskopiska undersökningar, kunnat urskilja de basaltiska hyperiterna i stenbrotten vid Lid, Elovstorp och Johannesburg. Hyperiternas stenbrott ha delvis upptagits av E. S.

Hyperiterna och hyperit-amfiboliterna genomskäras särskilt mellan Ölme kyrka och Kummelöns gård av fin- (aplit) till grovkristalliniska (pegmatit) s. k. gångar, som äro tydligt yngre än hyperiterna och ha en bredd av 0,5—5 m. Aplitgångarna bestå av huvudsakligen plagioklas och kvarts och pegmatiterna av grov fältspat och kvarts uppblandade med tumstora kristaller av glimmer (E. W., 1961, sid. 51—54).

Hyperit-amfiboliten på Härön i Vänern skäres också av pegmatiter.



Foto: Olof Jönsson.

Hyper-amfibolit, Fallsärena.

De flesta hyperiterna på just geologiska kartbladen Kristinehamn och Björneborg ha ej markerats förf:s undersökningar.

Om hyperitväxterna.

Nedan behandlas endast fanerogamer och kärlkryptogamer växande på jordarter vilande på eller alldeles intill hyperiter. På slätterna, men i varje fall betydligt mindre märkbart inom plåtarna, stå hyperithällarna upp över omgivande gnejser och graniter, trots att hyperiterna förefalla att vara sprickigare. Hällarna äro sålunda rätt lätta att hitta. Sannolikt veta alla Sveriges botanister, att hyperiterna hysa en särskild flora. Kanske föreställa sig emellertid många av dem som ej sett hyperitfloran att alla hyperiter äro mer eller mindre likformigt täckta med några tiotal hyperitväxter, men så är det inte alls. Många av hyperiterna i t. ex. Ljungrika, täta tall- eller granskogar ha många gånger inga hyperitväxter alls utan endast den omgivande gnejsens eller granitens flora. Detsamma gäller flera av hyperitområdena på Ölmeslätten. Vidare är en viss växt karaktäristisk för en hyperit, och en annan växt för en kanske rätt närbelägen hyperit. Vid Kummelöns gård, S Ölme kyrka, finnes på hyperiten den närmaste traktens enda ekskog bestående av tjockstammiga ekar och flera lindar, men mellan träden finnas ej hassel utan enbuskar. På den västligaste udden norr om Kummelöns gård finns blodnäva, *Geranium sanguineum*, och NNÖ om gården uppträder ett av traktens två slånsnår (Erik Fjällman). Ett slånsnår vid Ulvsjö, 1 km. S Ölme kyrka, förstördes delvis under de kalla vintrarna 1939—40 och 1940—41. Denna slånslokal är känd sedan gammalt. Hyperit tycks här inte anstå alldeles i närheten. Tillsammans med blodnävan på Kummelöns västra udde växer strandveronikan, *Veronica longifolia* (Gösta Bergman). Intressant är även förekomsten av några exemplar oxbär, *Cotoneaster integerrima*, på Kummelön samt vid den närbelägna gården Skräckvik (Erik Fjällman).

Ett av de viktigaste hyperitväxtfynden har noterats på Saxholmen, där Evert Nyqvist återupptäckte (Erik Almquist, 1963) småborren, *Agrimonia eupatoria*.

Hassel finns på hyperitberget NNW Rudsbergs stn, och flera tiotal hasslar finnas på hyperiten 11 (E. W., 1961) ett par hundra meter öster om Bäcketorp, som också kallas Backetorp. Bland örter, som iakttagits där, förtjänar även springkorn, *Impatiens noli-tangere*, att

nämnas (Pontus Edqvist). På den förmodade hyperit-amfiboliten 1 km Ö Emtfalla finns också hassel representerad av ett fåtal exemplar. Här uppträder också orchidén korallrot, *Corallorhiza trifida*, med åtminstone ett par exemplar.

Orchidén knärot, *Goodyera repens*, och skogsvicker förekomma båda rätt rikligt SW och SÖ om det raserade torpet Gruvetorp nära Liffland. Den senare växten är vanlig på både amfiboliter och hyperiter N och NO Marieberg.

Blåsippa finns nästan aldrig i Kristinehamnstrakten utom på hyperiter, såsom vid Österviks kapell och på Karabykullarna (PP, RR, WW, W; E. W., 1961).

Slätterblomman, *Parnassia palustris*, vars vita kalk visar en yttlig likhet med vitsippans, förekommer delvis påfallande rikligt på den halvmilslånga hyperiten mellan Varnumsvikens nordspets och gården Baggerud, belägen 4 km W Niklasdam. Gullpudran, *Chrysplenium alternifolium*, förekommer på några få lokaler på samma hyperit norr om Österviks kapell. Hur stor del av vegetationen som är vild och hur stor del som är förvildad vid själva kapellet är säkert ofta svårt att avgöra.

Den 12 augusti 1945 gjorde, på skogsvårdskonsulent Erik Fjällmans initiativ, denne och sedermera länsjägmästaren Per Brelín och förf. en exkursion till hyperiten vid Baggerud. Vid noterandet av ett 80-tal växter fick jag den föreställningen att följande arter representera hyperitväxter: stor blålocka, som är ovanlig på gnejs och granit, dyveronika, skogssallat, vilken även förekommer öster om Emtfalla, kungsljus, pyramidsuga, fältgentiana, trolldruva, slätterblomma, möjligen besöksö och den på gnejs växande, skarpt smakande jungfrutvålen, backnejlika, skogsvicker, underviol (*Viola mirabilis*), knärot och sötvedel (*Astragalus glycyphyllos*). Den senare växten, vars egendomliga utbredning beskrivits av adj. Lennart Hedlund (1949) har jag, utom i Kristinehamnstrakten (t. ex. på hyperit NO Marieberg) sett på kalkförande jord på Omberg vid Vättern och i Söderköping vid Göta kanal (med här sannolikt hittills okänd, med jord täckt kambrosilur). Sötvedeln förekommer här och var på hyperiterna i Kristinehamnstrakten. — Ormbunken låsbräken har förf. iakttagit mellan Klämmershöjden öster om Baggerud och B:s gård vid ett senare tillfälle.

Omkring 1,5 km ÖSÖ gården Hållerudsbacken, söder om vägen Ljunggården—Krontorp, har jag den 13.6 1961 på hyperit iakttagit sötvedel och blåsippa. Omkring 1 km S W Husbackens gård, norr om Lövhagens torp, har förf. på hyperit noterat (14.6 1961) skogsvicker, sötvedel, den i trakten mycket sällsynta duvvickern med två frön i baljorna, den gulblommiga skogskovallen, som uppträder även annorstädes, och pyramidsuga. Jag tror mig minnas, men har glömt att notera, några få exemplar av getrams här. Intressant i detta sammanhang är att storrams växer på Walserudshöjdens hyperit förekommande på geologiska kartbladet Nyed, vilket jag kunnat konstatera under en exkursion ledd av Evert Nyqvist.

Backklöver uppträder enligt Lennart Hedlund vid gården Åsen på geologiska kartbladet Väse, men det är ovisst om den i trakten eljest icke uppträdande växten är bunden till hyperit. Jordklöver förekommer vid Framnäs på Vålön och kan därför tänkas vara beroende av hyperitunderlag. Detta gäller kanske även för svartkämpar, *Plantago lanceolata*, som uppträder NNÖ Fallet, vid Hult och vid Sätra.

Ormbär finns både på gnejs och granit, men växten är kanske vanligare på hyperit.

Ormbunken bergspring är mycket karaktäristisk för hyperiterna och ormbunken stenbräken är mindre vanlig. Strutbräken, som uppträder på hyperiterna nära Östmark, har ej hittats närmast staden. Höstlåsbräken, *Botrychium multifidum*, hittades under en skolexkursion på Bålbergets sluttning den 11.9 1944 av Ramona Jonsson, och ett blad av denna ormbunke skickades till lektor Hård av Segerstad. Ifrågavarande ormbunke är vanlig i övre Norrland men är f. ö. rar. Hyperit förekommer ej i växtlokalens närmaste omgivning, och växten hittades på en gammal kolbotten, vilket tyder på att en rar växt i våra trakter inte nödvändigtvis representerar en hyperit.

Ett mindre amfibolitmassiv väster om sjön Bergsjön hyser t. ex. jungfrulin och ryl, men det är en hyperitgång genomsättande amfiboliten, som utgör underlaget för traktens kanske enda vårärt.

Vid Kilsviken kan det ofta vara svårt att avgöra vad som gynnat vissa växter mest, hyperiter eller ett mildare klimat. Detta gäller exempelvis förekomsten av vägtorn, *Rhamnus cathartica*, på Ö:a Nötön, samt i Knekterud, S:a Råda, med ett exemplar på vardera platsen (Erik Fjällman). Den flockblommiga hampflockeln förekommer enligt Evert Nyqvist (Erik Almquist, 1963) vid Prästön (ej en ö), där hyperitunderlaget är hypotetiskt, och på Härön.

Det stortuvade gräset piprör är mycket vanligt på hyggen inom hyperitområden, men förekomsten av detta gräs på gnejs- och granitberggrund är kanske lika riklig. Torra backar på både hyperiter och granitiska bergarter hysa likartade mängder ärenpris, *Veronica officinalis*.

Kristinehamnstraktens flora är rätt torftig, men den äger sitt särskilda intresse på grund av att staden Kristinehamn ligger vid Nordsvenska höglandets södra gräns. Det blir m. a. o. ett mycket tvärt klimatomslag vid gränsen, limes norrlandicus, för det sydligt belägna mellansvenska låglandet och det ovan nämnda höglandet, som ju utgör den glesbebyggda huvuddelen av Sverige. Inte endast eken gör halt inför limes norrlandicus här i trakten utan också en hel rad örter. Harklöver och gullviva finns ej närmast staden. Kristinehamnsfloran har emellertid också sitt stora intresse med hänsyn till att den markerar gränsen mellan det fuktiga Västsverige med t. ex. bergglim, *Silene rupestris*, på Bålberget och det relativt sett torra Östsverige accentuerat av en relativt torr bärd runt Väneren. I Kristinehamn är årsnederbörden 615 mm (Marieberg), vilket meddelats mig av trädgårdsmästare Per Brunefors. Kristinehamn ligger på gränsen mellan Östsveriges skvattram (getpors) och Västsveriges klockljung, som växer vid Jutviken. De östliga växterna brudbröd och tulkört m. fl. lysa helt med sin frånvaro. Trots hyperiternas förekomst är dessutom kalciumhalten i Värmlands jordarter sannolikt lägre än i Uplands på likartade breddgrader. Uplands lera och bottenmorän har bl. a. fått sin kalkhalt via inlandsisen, som rört sig från Bottniska vikens kambro-silurområde beskrivet av C. Wiman.



LITTERATUR

- ALMQUIST, E. 1963. Kompletteringar till Värmlands kärlväxtflora. Svensk Botanisk Tidskrift. Bd. 57. Uppsala.
- HEDLUND, L. 1949. Den nordiska utbredningen av *Astragalus glycyphyllus*. Svensk Botanisk Tidskrift. Bd. 43. H. 2—3. Uppsala.
- & SUNDELL, S. 1951. Floran i Munkfors. 1. Kärlväxter. Botaniska Notiser. Lund.
- HÅRD AV SEGERSTAD, F. 1952. Den värmländska kärlväxtfloras geografi. — Göteb. K. Vet.- o. Vitt.-Samh. Handl. Ser. B. Bd 7.
- WIMAN, E. 1961. Afepects of the Pre-Cambrian geology of south—eastern Värmland, Sweden. The bulletin of the geological institutions of the university of Uppsala. Vol. XXXIX., pp. 1—68.