

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Ab. Kartblad i skalan 1 : 200,000 med beskrifningar. N:o 8.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET HVETLANDA.

AF

NILS OLOF HOLST.

MED 2 TAFLOR 3 TRÄSNITT.

Pris med karta 1,50 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Ab. Kartblad i skalan 1 : 200,000 med beskrifningar. N:o 8.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET HVETLANDA.

AF

NILS OLOF HOLST.



STOCKHOLM, 1885.
KONGL. BOKTRYCKERIET.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Kartbladet *Hvetlanda* har en areal af 23,12 kvadratmil (2641,39 kvadratkilometer). Midt öfver det hithörande området går från norr till söder gränsen mellan Jönköpings och Kalmar län, delande sålunda kartbladet i tvenne nästan lika stora delar. »Hvetlanda» omfattar följande socknar och sockndelar, nemligen inom

Jönköpings län, Södra Vedbo härad: hela Edshults och Bellö, nästan hela Melby, östra delen af Höreda, södra delarne af Hults, Ingatorps och Hessleby, den till häradet hörande delen af Kråkshults socken samt den s. k. Lönneberga skate; *Östra härad:* hela Skede, Alseda, Ökna, Bäckседа, Nye, Skirö, Stenberga, östra delarna af Hvetlanda och Myresjö, en obetydlig del af Näsby, norra delarna af Korsberga, Lemnhults och Näshults samt de hit hörande delarna af Kråkshults, Karlstorps och Virserums socknar; *Vestra härad:* den östligaste spetsen af Bäckaby samt den nordligaste af Solberga socknar;

Kalmar län, Sevede härad: södra delarna af Vimmerby landsförsamling samt Rumskulla och Pelarne, en liten del af Frödinge, vestra hälften af den till häradet hörande delen af Vena samt den vestligaste hithörande delen af Tuna socken; *Tunaläns härad:* endast vestligaste spetsen af den till häradet hörande delen af Tuna socken; *Aspelands härad:* hela Mälilla med Gårdveda samt Järeda, nästan hela Tveta, större delen af Mörlunda samt de hithörande delarna af Karlstorps, Lönneberga, Vena och Virserums socknar; *Handbörds härad:* en del af Högsby samt nordligaste spetsen af Fagerhults socken.

Kartbladsområdet, som delvis är ganska naturskönt, faller inom östra sluttningen af det småländska höglandet. Men såsom den till slutet af denna beskrifning fogade höjdkartan

Höjdför-
hållanden.

närmare utvisar, finnas utefter floderna ganska djupa inskärningar i denna sluttning, och en närmare kännedom om områdets höjdförhållanden erhåller man först, om man granskar dessa mera i detalj.

De lägsta delarna af området träffas företrädesvis vid Emån och Brusan samt i allmänhet inom östra delen af området. Söder om Emån höjer sig landet på samma gång från norr mot söder och från öster mot vester, så att den största höjden (1072 fot eller 318 meter), som tillika är den största inom hela området, finnes vid Götestorp i sydvestra hörnet af kartområdet.

Norr om Emån höjer sig landet också ganska hastigt och utbreder sig sedan såsom en temligen sönderskuren höjdsplata. Sålunda finnas i Ökna socken tre väl begränsade höjdsträckningar, nemligen den s. k. guldgrufvehöjden, Öknahöjden, på hvilken Ökna kyrka ligger, samt höjden, som ligger norr om vattendraget från Fagerhultssjön, och hvilka ändas vid Qvill, NO om Torpa samt vid Nedra Åmjölkesbo. Dessutom böra nämnas de inskärningar, som förekomma utefter Skedeån och Pauliströmsån, och af hvilka den senare i sin fortsättning intages af sjöarne Bellen, Mycklaflon och Skedesjön. Sjelfva den höjdsplata, hvarom här är fråga, kan i allmänhet anses ligga 7—900 fot (208—267 meter) öfver hafvet. Smärre enstaka höjder nå emellertid en höjd af 900—1000 fot (267—297 meter), och den största afvägda höjden, som är belägen vid Ekekull, är 1040 fot (309 meter) hög. Platån är norr ut begränsad af Brusans dalgång, som är flere hundra fot djup och väl markerad, det senare i synnerhet mellan Emarps och Lönneberga stationer, på hvilken sträcka den är temligen trång. N om Brusans dalgång stiger marken å nyo icke obetydligt, och stigningen fortsätter in på bladet Vimmerby.

Följer man »Hvetlandas» norra gräns, finner man, att höjden i allmänhet aftager mot öster, tills man når den s. k. Silfverån, som utfaller i Brusan nära Emarps station ungefär 0,4 mil Ö om Hessleby. På andra sidan Silfverån stiger lan-

det å nyo och bildar en särskild höjdplata, som öster ut sträcker sig förbi Pelarne kyrka och utgör vattendelaren mellan Silfverån och Brusan å den ena sidan samt Stångån å den andra.

Ö om Vimmerby-jernvägen samt jernvägen från Hultsfred söder ut stiger landet mot öster temligen hastigt till en höjdsträckning, som i allmänhet är 4—500 fot hög och endast undantagsvis når en större höjd. Den vattendelare, som går fram öfver denna höjdsträckning, kommer sålunda att ligga temligen nära de nämnda jernvägarna. Härifrån sluttar landet å nyo åt öster.

De lägsta delarna af kartområdet äro Versjöns sydost om Vena belägna vattenspegel samt Ryningens (resp. 279,5 och 281 fot eller omkring 83 meter). De högsta afvägda punkterna äro de förut omnämnda höjderna vid Göttestorp (1072 fot) och vid Ekekull (1040 fot) samt höjden Ö om Berga (1058 fot eller 314 meter). Såsom större mera fristående höjder må för öfrigt nämnas höjden SO om Bäckседа (983 fot eller 292 meter), Kettilsås på gränsen mellan Hvetlanda och Alseda socknar (979 fot eller 291 meter), höjderna NV om Ryd (694 fot eller 206 meter), vid Brändekulla S om Fröåsen och vid Lida N om Venshult, alla tre belägna i Järeda socken, höjderna vid Ökna kyrka (760 fot eller 226 meter), vid Karlstorps kyrka och vid Hultna i Kråkshults socken, den s. k. Gissekalle, en höjd söder om Gissen (790 fot eller 235 meter), och höjden vid Hästmossehult (630 fot eller 187 meter), båda i Vimmerby socken, samt Gökhultshöjden N om sjön Råen i Vena socken.

Öfver hufvud kan kartområdet betecknas såsom starkt kuperadt och bergigt. Dock finner man i afseende på terrängförhållandena ganska stora skiljaktigheter. Vid Hultsfred och Målilla finnas sålunda tvenne icke obetydliga sandslätter, af hvilka den förstnämnda användes såsom exercisplats. Mindre betydande äro de slätter, som bildas af rullstensfälten i Emåns och Brusans dalgångar. Äfven krossgruset kan bilda en

ganska jemn terräng. Några ställen, der detta är fallet, skola längre fram nämnas vid redogörelse för denna jordart (sid. 40).

Vattendrag.

Till följd deraf, att »Hvetlanda» omfattar delar af det småländska höglandets högsta områden, kommer vattnet härifrån att rinna åt skilda håll, nemligen åt norr, åt öster och åt söder. Gränserna för de olika vattenområdena eller de s. k. vattendelarna finnas utmärkta på den förut omnämnda höjdkartan.

Stångån, som upprinner på bladet Vimmerby, kommer med sydsydostlig riktning in på »Hvetlanda» något Ö om Pelarne kyrka, fortsätter i denna riktning till Storebro, förändrar här sin kosa och rinner sedan i ungefär nordlig riktning upp förbi Linköping samt utfaller strax norr om denna stad i sjön Roxen.

I nordöstra delen af kartområdet upprinna några bäckar, som på bladet Oskarshamn samla sig i sjön Möckeln, hvilken har sitt utlopp genom *ån*, som vid *Solstadström* utfaller i *Gåsfjärden*.

Såsom vid redogörelsen för höjdförhållandena nämndes, går en höjdsträckning i östra delen af kartbladet från norr till söder. Den vattendelare, som följer ryggen af denna höjdsträckning, skiljer de vatten, som rinna vester ut till Brusan och Emån, från dem, som rinna öster ut. De senare samla sig till största delen i sjön Nejern på bladet Oskarshamn och ha genom *Virboån* sitt utlopp i hafvet. En mindre, sydligare del bildar ett särskildt vattenområde med till en början ett sjelfständigt östligt aflopp, som dock icke såsom sådant når hafvet utan i närheten af *Påskallavik* utfaller i *Emån*.

Den allra största delen af bladområdet tillhör *Emåns* och dess tillflödens vattenområden. Denna å upprinner på bladet Nydala på östra sluttningen af Smålands högst belägna del eller den så kallade Almesåkrahöjden, rinner genom sjön Grumlan vid området västra gräns, har ett östligt lopp till Målilla och sedan ett sydligt, tills den lemnar området. Vid herre-

gården Em, belägen på bladet Mönsterås 0,4 mil SO om Påskallavik, faller denna ganska betydande flod ut i hafvet.

Såsom bifloder märkas på Emåns norra sida Brusån med tillflödet Silfverån, Pauliströmsån, som bildar aflopp för Skedesjön, Mycklaflon och Bellen, Gnyltån och Skedeån, som närmast kommer från Solgen men förut haft ett ganska långt lopp. På södra sidan tillstöter Gårdvedaån, som bildas af tvenne grenar, nemligen Virserumsån, som får en del af sitt vatten från »Lenhofda», samt den å, som genomströmmar Värnen och Saljen, och som har sina källor på sluttningen af höjden i sydvestra delen af kartområdet. Genom sjön Grumlan mottager Emån vattnet från Simonstorpsån, som också upp-rinner vid foten af sistnämnda höjd.

Redan inom kartområdet börjar denna höjd slutta mot söder. Inom den obetydliga hithörande delen af höjdens södra sluttning finnas källorna till de vattendrag, som rinna fram öfver nordvestra delen af »Lenhofda» och samla sig i sjön Örken, hvars vatten öfver bladen Vexiö, Huseby och Karlshamn tager vägen söder ut samt genom *Mörrums å* föres ut i Östersjön.

Såsom naturmärkvärdigheter, beroende på terrängförhållandena, äro af gammalt kända: »*Bockahål*,» beläget 1000 fot NV om Höghultström i Näshults socken, »*Häringe kyrka*» 0,5 mil rakt Ö om Säfshult i Målilla socken, den nära 0,5 mil långa »*Skeftesfallshåla*» i Korsberga socken, »*Helveteshålan*» eller den trånga dalgången Ö om Boatorp i Lemnhults socken, *Skurubergs dalgång* med den s. k. djupskuran — en 14 fot bred remna i berget — mellan Öknahöjden och guldgrufvehöjden samt *Moreboåns dalgång* i Högsby socken.

»Bockahål» är en 60 fot lång, underjordisk gång, som bildats mellan berget och några större block. »Häringe kyrka» är en likartad bildning. De öfriga äro deremot djupa, trånga dalgångar, antagligen sprickdalar. Bland dessa är Moreboåns dalgång den längsta. Den är med anledning af sin egendomliga skapnad mycket besökt och med rätta beundrad.

Den s. k. »Byestadshåla,» belägen vid Byestad i Korsberga socken, är deremot gjord med konst. Den är en omkring 50 fot lång tunnel, som, efter hvad det berättas, för omkring 100 år sedan åstadkommits i och för vattenafledning.

I fråga om naturmärkvärdigheter bör må hända icke lemnas oomnämnt det s. k. »Sjundefallet,» ett större vattenfall, som Emån gör vid Rösaberg i Hvetlanda socken och som mer än en gång fått göra tjänst såsom konstnärligt motiv.

Jordbruket.

Jorden är i allmänhet bördigare än inom »Lenhofda» och »Lessebo» eller de närmast i söder belägna kartområdena. Dock är den äfven inom »Hvetlanda» ganska mycket vexlande. Särskildt anses Östra härad fruktbart, hvarför det också erhållit benämningarna »Smålands trädgård» och »Smålands kornbod.» I detta härad skola Skirö och Nye samt delvis också Stenberga och Näshults socknar vara de bördigaste. Till någon del torde jordens större fruktbarhet inom dessa socknar bero på berggrundens vexlande beskaffenhet och krossgrusets deraf härrörande rikedom på olikartade mineralbeståndsdelar, men den kan också anses härröra deraf, att krossgruset här är ovanligt stenfritt samt i sammanhang dermed lösare, så att det bättre genomsläpper vattnet. Jorden blir därför mera fri från s. k. »syra» (»alfsyra,» »bergsyra,» »jordsyra»), som eljest ofta gör krossgruset mindre användbart såsom åkerjord. Mycket sämre än de nyss omnämnda socknarna anses Lemnhults församling vara. Inom den består berggrunden af en högröd, nästan endast af röd ortoklas bestående granit. Den starkt röda färgen härrör af jernoxid, som också ger krossgruset en ovanligt högröd färg. Det torde vara denna höga jernhalt hos krossgruset, hvilken jemte dess enformiga sammansättning gör Lemnhultsjorden mindre bördig.

Jordarternas öfriga användning.

Endast i ringa mån hafva jordarterna erhållit någon särskild användning. Leran vid Hultåsa, Hagelsrum och Bäckседа har användts för tillverkning af tegel (se glacialleran, sid. 52). Sanden vid Ämmenäs (nära Kråkeryd) i Målilla socken har vid Storebro bruk blifvit begagnad såsom gjutsand. God

bränntorf finnes i riklig mängd, men har endast i obetydlig mån tillgodogjorts.

Frånsedt malmerna hafva bergarterna icke heller erhållit någon större användning. Här må dock nämnas deras begagnande såsom väggrus och makadamiseringssten, såsom brynstenar, quartzens begagnande i smälthyttorna samt försöken med kloddioritens användning i stenindustrien. Bergarter-
nas an-
vändning-

Såsom ett godt väggrus anses det in situ förekommande förvittringsgruset af diabasen utefter vägen S om Järeda, af dioriten vid Eksebo i Virserums socken och af ögongraniten vid vägen SO om Hornsved i Hessleby socken.

I vestra delen af Nye socken är den granitiska gneisen föga väl kristalliserad och så starkt förklyftad, att den med största lätthet kan sönderslås. Den har därför på vägen till Korsberga användts såsom en billig makadamiseringssten.

Här liksom i andra delar af Småland har diorit användts såsom beskickning vid tackjernstillverkningen. Brusaholm har för detta ändamål hemtat diorit 3000 fot öster om gården, söder om Brusan, Pauliström från norra änden af Försjön, belägen i sydöstra hörnet af Järeda socken, samt Storebro NO om gården, S om Qvilla.

Vid Trullhälla i Alseda socken tillverkas ganska goda brynstenar af den der anstående hälleflintgneisen, hvilken här har ett fint gry och ringa hårdhet. Något lägre skattas de brynen, som förfärdigas af en lös, grönaktig hälleflinta, hvilken förekommer nära östra stranden af Kolsjön i Karlstorps socken. Bergarten har här endast träffats såsom lösa block, men den fasta klyften kan helt säkert icke vara långt aflägsen.

Pegmatitförekomsten, som finnes omkring 6000 fot SV om Slättåkra i Alseda socken, har bearbetats på quartz, som förts dels till Klefva bruk för att användas vid nedsmältningen af nickelmalmen och dels till glasbruket vid Borsasjögle i Lemnhults socken, hvilket, så vidt känt är, är det enda inom kartområdet.

Malmer. Af malmer, hvilkas förekomster blifvit i nämnvärd mängd bearbetade, må nämnas *nickelmalmen* vid Klefva, *guldmalmen* vid Öfandehult i Ökna socken, *jernmalmen* på samma ställe samt vid Stenqvill i Skede socken, *kopparmalmen* vid Sunnerskog i Alseda socken, *molybdenmalmen* vid Lindås i samma socken samt *sjö-* och *myr*malmerna i sjöarna och kärren.

Klefva nickelgrufva.

Bland grufförekomsterna har Klefva *nickelgrufva* på senare tiden ansetts såsom den utan all jmförelse förnämsta. Malmen, som består af en insprängd eller samlad *magnetkis*, blandad med *kopparkis*,¹⁾ upptäcktes 1691. Den 14 Mars 1694 tilldelades »Klefva kopparverk» sina privilegier, och koppartillverkning lär här ha fortgått ända till 1728. Derefter blef arbetet mer ojemnt, och efter 1769 torde grufvan i det hela taget hafva legat i ödesmål till 1826, då bergsrådet JOH. ASCHAN å nyo belade henne med arbete. Kopparn var emellertid svår att få ren. Malmen sändes därför 1838 till BERZELIUS för att undersökas, och påvisade han härvid nickelhalten, som i det analyserade profvet uppgick till 3,04 %²⁾ men i medeltal icke kan sättas högre än 1,75 %³⁾. Grufvan arbetades sedan på nickel. Ifrån denna tillverknings början samt till och med år 1875 hafva framstälts icke obetydliga quantiteter mer eller mindre oren nickel (nickelkoppar m. m.). Under början af 1870-talet lemnade grufvan en sällsynt god afkastning, men efter det derpå inträffade stora priset på nickel har grufvan varit i det närmaste nedlagd, oaktadt malmtillgången ingalunda är uttömd.

1) Dessutom förekommer *svafvelkis* i vackra, ofta ovanligt stora oktaedrar, en kristallform, som äfven i Norge plägar finnas hos detta mineral, då det uppträder till samman med magnetkis.

Vid nickelgrufvorna i sistnämnda land har det synts vara en regel, ehuru icke allmängiltig, att nickeln företrädesvis finnes i magnetkisen, under det att kobolten åtföljer svafvelkisen.

2) JAC. BERZELIUS: undersökning af en nickelhaltig magnetkis från Klefva grufva i Småland jemte några iakttagelser om sättet att quantitativt åtskilja zink och nickel. Kongl. Vet. Ac. Handl. 1840, sid. 76.

3) Enligt J. O. CARLBERG: historiskt sammandrag om svenska bergverkens uppkomst och utveckling etc., Stockholm 1879, ett arbete, från hvilket flere af de här ofvan meddelade uppgifterna äro hemtade.

Den framgång, med hvilken Klefva grufva förut bearbetats, har sporrat till uppsökandet af andra nickelförekomster. Rundt omkring grufvan finnas sålunda en mängd skärpningar och grufförsök. Sprängningar efter nickel hafva dessutom företagits i Skede socken vid Ulfvalid ett par tusen fot N om Rösa, i Melby socken omkring 3000 fot Ö om Glinghester SV från kyrkan och vid Ödegärde samt vid Virserum. Bland dessa har den sistnämnda förekomsten synt vara den mest lofvande. Den här befintliga magnetkisen har vid en af H. SANTESSON utförd analys befunnits innehålla 2,44 % nickel.

Gulförekomsten vid Öflandehult har i litteraturen vanligen benämnts »Ädelfors guldgrufva.» Ädelfors guldgrufva. Malmen är en guldhaltig svafvelkis, som sitter i kvarts. Dock har äfven gediget guld här anträffats. Kvartsen uppträder i en ganska tät hälleflintgneis (»hornskiffer,» SWAB) såsom gångar och körtlar, hvilka än följa strykningen, än gå tvärt öfver den samma.

Guld upptäcktes här för första gången 1738 vid skärpning på kopparmalm¹⁾. Grufvan bearbetades från 1739 till och med 1821²⁾. År 1870 gjordes försök att å nyo upptaga grufarbetena, men de ledde icke till afsedt resultat.

På guldgrufvefältet finnes äfven *jernmalm* (svartmalm). Jerngrufvor. Man har här bearbetat åtskilliga grufvor såsom Nilssons, Lindqvists, Gyllenbergs, Granebergs och Karls. De ligga på åtminstone tvenne, parallelt i Ö—V gående malmstreck, hvilka hafva sydlig stupning. De hafva delvis och ömsom tillhört Klafreström, Brusaholm och Pauliström. Malmen har användts såsom tillsättning till sjö- och myrmalmerna. Alla grufvorna ligga nu i ödesmål.

¹⁾ ANTON SWAB: anmärkningar öfver gull-gångarne vid Ädelfors i Småland, Jönköpings län, Östra härad och Alsheda pastorat (Kongl. Svenska Vet. Akad. Handl. 1745, sid. 117). Man finner här en utförlig beskrifning på guldmalmens förekomstsätt. Samme forskare har också öfver guldgrufvans omgifning utarbetat en bergartskarta, som graverats med titeln: »Karta öfver Ädelfors guldgrufvor och malmfält uti Alsheda socken i Småland, afmätte år 1786.» Denna karta måste i förhållande till tiden, då den upprättades, betraktas såsom ett ganska godt arbete.

²⁾ J. O. CARLBERG: anf. st., sid. 216.

Svartmalm finnes vidare vid Stenvill i Skede socken. Den sitter äfven här liksom på guldgrufvefältet i hälleflintgneis. Jemte »storgrufvan» förekomma några andra gruföppningar, föga djupa. Malmen skall ha varit fattig, hvarför grufdriften nedlagts för omkring 40 år sedan.

Sunnerskogs koppargruftva.

Kopparmalmen vid Sunnerskog, som också sitter i hälleflintgneisen, är hufvudsakligen grå kopparmalm (kopparglans) ¹⁾. Dessutom finnas här enligt HISINGER ²⁾ jemte gedigen koppar och gediget silfver flere andra kopparföreningar, nemligen brokig kopparmalm, röd kopparmalm och malachit. Under rekognoseringen hafva i grufvarpen bemärkts följande mineral: epidot, granat, malakolit, kalkspat, wollastonit och möjligen skapolit. Försök gjordes för några år sedan att å nyo bearbeta grufvan. De lära hafva varit ganska dyrbara men misslyckades.

Lindås molybden-grufva.

Strax söder om Lindås by i Alseda socken finnes i dioriten pegmatit med *molybdenglans*. Mineralen lär för några och trettio år sedan hafva med fördel tillgodogjorts, dock endast efter en liten måttstock. Brottet är numera igenkastadt och vägen från Lindås dragen öfver det samma.

Svafvelkis.

Omkring $\frac{1}{8}$ mil N om Näshults herregård finnes en större sprängning. Malmen utgöres af en rikligt insprängd *svafvelkis*.

Sjö- och myrmalm.

Sjömalm $\frac{1}{2}$ finnes inom området i riklig mängd. Mindre ymnigt förekommer *myrmalm*. Den förras uppträdande inom

¹⁾ Samma malm, sparsamt insprängd i hälleflintgneis, har också iakttagits vid en sprängning efter vatten 3000 fot nästan rakt V om Alseda kyrka.

Kopparglansen vid Sunnerskog har enligt G. LINDSTRÖM (Geol. Förh. 1885, bd. VII, häft. 12) en från den vanliga något afvikande sammansättning.

Uti S. ROBERGS och E. RUDAS »historisk beskrifning om Småland,» Carlskrona 1770, finnes uti I:sta delen, 4 kap. införd en af CARL VON LINNÉ särskildt författad »Smålands naturalhistoria.» Här uppgifves, att »koppargruftva vid Sunnerskog i Alseda är mycket besynnerlig och vida skild från annan kopparmalm i riket.» Sannolikt afses härmed endast, att malmen är kopparglans och icke såsom vanligt kopparkis.

²⁾ W. AF HISINGER: samling till en mineralogisk geografi öfver Sverige. Stockholm 1808, sid. 244.

kartområdet samt dess bildningssätt har numera affidne brukspatron C. W. SJÖGRÉEN¹⁾ på Marianelund gjort till föremål för särskild undersökning, och har han härvid kommit till det resultat, att sjömalmen skulle vara en organisk produkt, att den för att kunna bildas i likhet med växterna kräver värme och solljus samt att den skulle kunna så att säga planteras i sjöar, der den nu icke finnes. Denna åsigt synes emellertid icke vara riktig. Den vid gränsen mellan Hvetlanda, Alseda och Nye socknar liggande Ödeshults-sjön, som afsänkts och som är temligen rik på malm, har erbjudit ett godt tillfälle att närmare studera förekomstsättet. Man får här icke det intrycket, att malmen är en organisk bildning, utan synes utfällningen här hafva varit rent mekanisk, i det att malmen ofta afsatt sig omkring gruskorn samt bildat öfverdrag på större och mindre stenar samt på berghällarna.

De bruk, som förnämligast tillgodogjort sig det här afhandlade områdets sjö- och myrmalmer, äro *Brusaholm* i Ingatorps socken (privilegieradt $\frac{12}{7}$ 1721), *Pauliström* i Karlstorps socken (pr. $\frac{11}{7}$ 1726), *Storebro* i Vimmerby socken (pr. $\frac{8}{1}$ 1736), *Hagelsrum* i Mälilla socken (pr. $\frac{3}{5}$ 1748) samt det på Lenhofdas bladområde belägna *Klafreström*.

Brusaholms förnämsta malmsjöar hafva varit *Solgen* (hufvudsakligen perlmalm) och *Bellen* (perl-, penning- och skraggmalm). Vidare böra ihågkommas *Hjelten*²⁾ och *Ingatorpssjön*, som genomflytes af Brusan (krut-, perl- och skraggmalm), *Fungen* och *Bromserydsjön*, belägna nära Brusan V om Sjögle (krutmalm), *Fjärsjön* i Edshults socken (fattig på malm), *Enegren* i Kråkshults socken (fattig), *Fagerhultsjön* vid gränsen mellan Kråkshults och Skede socknar («kulmalm») samt *Ödeshultssjön* (penning- och skraggmalm). *Mycklaflon*

¹⁾ C. W. SJÖGRÉEN: on the swedish lake-ores, an illustration of samples sent to the great exhibition in London 1862. Eksjö 1862.

²⁾ För malmens upptagande ur sjöarna kräfvades en viss yrkesskicklighet. Ur sjön Hjelten, belägen omkring $\frac{1}{3}$ mil Ö om Brusaholm, har malmen upphämtats från flotte medelst följande verktyg. »*Dragåsen*» består af en 2 fot lång och 0,5 fot bred brädlapp, som är fästad vid en lång stång. Härmed samlas malmen på sjöbotten under ett hål i flotten. »*Kastrakan*» är förfärdigad af en jernten, som med ena änden är fästad vid en stång, och hvars andra ände är vinkelrätt omböjd och utplattad till ett 0,5 fot långt jernblad. Härmed kastas malmen från sjöbotten upp i »*kastsällingen*,» som är ett jernsäll, 1,5 fot i diameter och 4—5 tum högt, hvilket medelst trenne jerntrådar är upphängdt vid upphemtningsstången. »*Trättsällingen*» är ett löst jernsäll med gröfre hål. Genom påslaget vatten bortsköljes här inblandad sand m. m. från malmen.

anses ej hafva malm i nämnvärd mängd utan vara för djup. Äfven *Skedesjön* i Hults och *Svartsjön* i Hessleby socken skola ega malm i mycket ringa mängd.

Såsom hit hörande myrmalmsfyndorter må nämnas: *Linneryd*, *Johanstorp* och *Ramnaklef* i Edshults socken, *Holmen*, *Borsebo* och *Häljarp* i Ingatorps socken, *Leckeryd* och *Funghult* i Hessleby socken, *Skäggasjögle* i Kråkshults socken, *Marhult* och *Gynnesnöt* i Bellö socken samt *Solhester*, *Norrlida*, *Ekekull* och *Kålbråna* i Skede socken.

Pauliström har erhållit malm från bland andra följande sjöar: *Linden*, *Flen* (rik malm) och *Kolsjön* i Karlstorps socken, *Vensjön* i Järeda socken samt *Åkebosjön*, *St. Hammarsjön*, *Bysjön*, *Flaten*, *Yttre* och *Öfre Vrången* samt *Garpen* i Målilla socken. Dessa sjöar uppgifvas företrädesvis innehålla perlmalm.

Till *Storebro* har sjömalms (hufvudsakligen perlmalm) hemtats från norra änden af *Hulingen* och från *Versjön* i Vena socken, *Mossjön* i Pelarne socken, *Tunasjön*, *Nejern*, *Hägern* och *Tvingen* på bladet Oskarshamn, *Krön* och *Rumsjön* på bladet Vimmerby samt från flere sjöar som uppräknats under *Pauliström*.

Myrsmalm lär icke finnas i den närmaste trakten omkring *Storebro*. Den, som erhållits från *Lönneberga* och *Karlstorps* socknar, skall ha varit dålig.

Utaf *Hagelsrums* malmsjöar må endast nämnas *Hulingens* södra del (krut- och perlmalm), *Vombsjön* i Mörlunda socken (perlmalm) samt den förut omnämnda *Versjön* (perlmalm)¹⁾.

Från tvenne af dessa sjöar, nemligen 1) från *Hulingen* och 2) från *Versjön*, har malmen blifvit analyserad af L. SVANBERG²⁾ med följande resultat.

¹⁾ De här meddelade uppgifterna hafva erhållits på bruken och af befolkningen. De hafva icke kunnat under rekognoseringen kontrolleras.

Till de ofvan uppräknade sjöarna kan läggas *Grunlan* vid gränsen mellan *Hvetlanda*, *Bäckседа*, *Näsby* och *Myresjö* socknar. Jemte några af de ofvan nämnda anför M. G. CRÆLIUS («en berättelse om Tunaläns, Sefvede och Asbolands häraders fögderi, Calmar 1774,» sid. 389—393) följande sjöar såsom malmförande: *Värnen* i Nye socken, *Saljen* i Skirö, *Narfvetesjön* i Järeda, *Ramsjön* i Karlstorps, *Skriksjön* i Lönneberga, *Råen* och *Gnötlen* i Vena, *Igelsjön*, *Änten*, *Mösjön*, *Örsjön*, *Stensjön*, *Försjön*, *Säfsjön* och *St. Alen* i Målilla, *L. Alen*, *Illern*, *Jernsjön*, *Ryningen* och *Maren* i Mörlunda, *Gösjön*, *Hellemaren*, *Grytsjön*, *Tinnsjön* och *Öjasjön* i Tvetå samt *Moren*, *Ramsen*, *Eksjön*, *Gränlösjön*, *Åshultasjön*, *Hjorten* och *Skiren* i Virserums socken. Samme författare uppgifver (anf. st., sid. 132), att »uti 76 stycken större och mindre sjöar, som äro belagne i Tuna läns härad, äro 3 stycken som hafva järnmalm uti sig; likaledes ibland 103 stycken uti Asbolands härad äro vid pass 50 stycken och ibland 92 stycken uti Sefvedes 13 stycken, som hafva järnmalm».

²⁾ JAC. BERZELIUS: årsberättelse om framstegen i fysik och kemi, afgifven den 31 Mars 1839.

	1.	2.
Jernoxid	68,823	71,183
Manganoxid	0,640	1,837
Lerjord	7,894	2,681
Talkjord	0,162	0,209
Kalkjord	0,615	0,835
Kiselsyra	7,376	11,660
Fosforsyra	0,701	0,554
Svafvelsyra	spår	spår
Vatten och organiska ämnen (förlust)	13,789	11,041
	100,000	100,000

Berggrunden.

De inom kartområdet anstående bergarterna äro: *gneis*, och *granitgneis*, *hällflintgneis*, *hällflinta*, *dioritskiffer*, *pegmatit*, *granit*, *diorit*, *porfyr* och *diabas*. Rörande utbredningen hänvisas till den bergartskarta i skalan 1:500,000, som åtföljer denna beskrifning.

Af dessa bergarter ligga de skiktade såsom långsträckta bälten uti de massformiga. Dessa bältens längdriktning går i V eller VNV. Den är öfver hufvud taget den samma som strykningsriktningen och sammanfaller dessutom med längdutsträckningen hos »inneslutningarna» inom andra trakter af Smålands granitområde. Den lodräta eller nästan lodräta stupningen, som är så vanlig inom vidsträckta fält af de skiktade bergarterna, förekommer också hos de uti graniterna inbäddade »inneslutningarna,» dessa må vara större eller mindre.

Gneis uppträder på flere spridda ställen, nemligen såsom ett långsträckt lager, som från guldgrufvefältet i öster går in på bladet Nydala i vester, såsom ett smalt lager, som i närheten af Solgens vestra strand och parallelt med den går från Hyltan till Skyttla, såsom en större inneslutning NV om Ökna,

såsom afbrutna lager utefter södra gränsen af granitgneisen från bladet Oskarshamn i öster öfver sjön Ryningen, Tönshult, Hästeryd och Nye till Hjertasjön i vester, såsom mycket små inneslutningar vid St. Hammarsjön i Målilla socken samt såsom ett fält omkring Qvillehult i Vimmerby socken.

Af dessa förekomster är den förstnämnda den största och tillika den, der gneisen är bäst utvecklad, ehuru skiktningen icke heller här alltid är tydlig. Bergarten är här i allmänhet rent grå men undantagsvis också rödaktig. Vandrar man öfver gneisskikten från N till S, finner man ett ganska vexlande gry. Men i allmänhet är bergarten knappt medelkornig. Icke sällan är den hornblendehaltig och öfvergår N ut till hornblendegneis, liksom den S ut öfvergår till hälleflintgneis. Det senare sker långsamt och genom vexellagring.

Den hufvudsakligen röda gneisen å ömse sidor om sjön Ryningen är ofta mycket granitisk men innesluter på samma gång tydligt skiktade lager, som ofta stå hälleflintgneisen nära. Vester ut ned emot Kantebo öfvergår bergarten äfven i strykningens riktningen till hälleflintgneis. Emot N har ingen skarp gräns emot granitgneisen iakttagits, hvilket antyder, att sistnämnda bergart är en verklig gneis.

Gneisen omkring Qvillehult är finkornig. Till följd af bergartens granitiska struktur är strykningen svår att bestämma men torde kunna anses vara ungefär O—V. På sin södra sida öfvergår äfven denna gneis till hälleflintgneis.

Hornblendegneis går såsom ett väl utpregladt lager på norra sidan af gneisen N om Hvetlanda. Den är rik på hornblende, som tilltager i mängd öster ut, så att det ser ut, som om bergarten rent af skulle öfvergå till dioriten vid Klefva. N om Holsby är dock berggrunden allt för litet blotad, hvarför detta icke med bestämdhet kunnat afgöras.

Såsom *granitgneis* är på bergartskartan utlagdt ett större område, som från öster till vester sträcker sig öfver kartbladet och börjar redan på »Oskarshamn» men tyckes upphöra inom »Hvetlanda» i närheten af sjön Grumlan.

Bergartens färg och gry vexla. I allmänhet är den grå, men här och der samt särskildt vid kartområdets östra gräns träffas långsträckta inlagringar, som äro röda. Någon gång är den finkornig men merendels har den i det närmaste medelkornigt gry. N om Österarp i Virserums socken innehåller den ögon.

Tydlig skiktning finnes af och till men är vanligen föga framträdande, eller saknas den alldeles, så att bergarten öfver icke obetydliga områden blifver fullkomligt granitisk. Då de granitartade partierna tyckas vara samma bergart som de gneisartade, har det synts lämpligast att tills vidare sammanfatta bådadera under den gemensamma benämningen »granitgneis». Må hända skall det dock lyckas framtida, särskildt på denna frågas besvarande riktade undersökningar att från den verkliga gneisen afsöndra ett eller annat granitparti, må hända likartadt med dem, som sträcka sig från Virserum till Skirö samt utefter sjön Saljens södra strand.

Hällefintgneis förekommer på följande ställen: utefter granitgneisens södra gräns till samman med hälleflinta, N och S om gneisfältet, som sträcker sig mellan guldgrufvan och områdets vestra gräns samt såsom spridda partier N och Ö om det stora hälleflintområdet inom norra delen af kartbladet. Bergarten öfvergår — ofta långsamt — å ena sidan till hälleflinta, å andra till gneis. På det förra har man exempel mellan Storebro och Rådult i Vimmerby samt omkring Grönäng i Vena socken, på det senare N om Qvilla i Vimmerby socken samt i Hvetlanda och Alseda socknar utefter dervarande hälleflintgneisens norra gräns. Den senare öfvergången sker icke sällan genom upprepad vexellagring, såsom t. ex. N om Kulla i Ökna socken.

Hällefint-
gneis.

Att hälleflintgneis uppträder såsom helt små inneslutningar uti granit, är i Småland icke något ovanligt. Äfven inom kartområdet träffas sådana, stundom på ganska stort afstånd från de större fälten, såsom vid Hultåsa och Ugglefäll i Vena socken. Dessa små inneslutningar erinra stundom ganska myc-

ket om finkornig granit. Närmare de större fälten kan bergarten vara blandad med graniterna på ett sätt, som rent af omöjliggör uppritandet af en naturtrogen bergartskarta. Detta är förhållandet S om Främsteby i Vena samt omkring Rostorp i Pelarne socken.

Mindre vanligt är det i hög grad egendomliga förhållandet, att tydlig granit uppträder såsom smärre »inneslutningar» uti hälleflintgneisen. Detta kan iakttagas N om Sjöholt i Bellö socken, vid Ingebo och S om Solnehult i Vimmerby socken samt S och Ö om Björksebo i Vena socken. I allmänhet är denna granit röd Vexiögranit, och S om Solnehult förekommer denna bergart äfven innesluten i ögongraniten ungefär på samma sätt som i hälleflintgneisen. Men vid Ingebo har äfven ögongranit funnits inbäddad i hälleflintgneisen. Enklast skulle onekligen vara att förklara denna företeelse så, att granitineslutningarna äro apofyser, som nedåt sammanhänga med granitmassiven, men detta är åtminstone icke alltid förhållandet. Man kan nemligen någon gång iakttaga, att hälleflintgneisen på alla sidor omsluter graniten.

Hälleflintgneisen har än ett oskiktadt utseende, än är den tydligt skiktad. Såsom bildande inneslutningar i eruptiva bergarter kunde den förmodas vara sammanpressad och skikten sålunda vresiga och veckade. Detta är dock icke fallet, utan gå de i allmänhet mycket regelbundet, merendels följande fältens längdriktning ¹⁾.

Omkring massivet vid Fallhult har iakttagits det anmärkningsvärda förhållandet, att skiktriktningen nästan beskriver en cirkel, i det den något så när följer riktningen hos gränsen mellan graniten och hälleflintgneisen. Sålunda är strykningen N 60° V vid Bjerkens södra strand 5000 fot NV om Boda, N 70° V på norra stranden strax V om Basebo, N 65° V

¹⁾ De skiktade bergarternas ungefärliga strykning är på bergartskartan angifven genom bergartstecknens längdutsträckning. Dock torde gneisen och hälleflintgneisen N om Storebro hafva en något mera rakt vestlig strykning, än kartan gifver vid handen.

vid Hästhorfvan, en gård rakt V om Fallhult, N 40—45° O vid södra änden af Gnötlen, N 60° O något NO härifrån, N 80° V å ömse sidor om vägen Fallhult—Ungsberg, N 70° V vid den mindre vägen norr ut från Sönnnerhult, N 65° V NO om Sönnnerhult, N 55° V vid bäcken SV om vägmötet omkring en fjerdedels mil Ö om Sönnnerhult, N 30° V på halfön i Bjerken rakt N om Boda samt N 25° V vid Boda.

Bergarten är i allmänhet grå men kan också blifva röd såsom uti det fält, som omgifver graniten vid Fallhult i Vena socken. Färgen synes emellertid så till vida hafva mindre att betyda, som de båda på den samma beroende varieteterna förekomma om hvarandra.

En mindre vanlig varietet af bergarten är den, som förekommer på norra sidan om det stora hälleflintområdet. Den träffas här omkring Rostorp i Pelarne socken, uti det fält, som stryker förbi Hamphorfva i samma socken emot NV samt omkring Lönås i Bellö socken. Den är porfyrartad genom utsondrade mindre fältspatskristaller samt rundade, ofta inemot ärtstora qvartskorn, som ligga inbäddade i en finkristallinisk, icke sällan mycket granitisk grundmassa.

Något olik den vanliga hälleflintgneisen är bergarten också i vissa delar af Alsedafältet. Den blir nemligen här af och till hälleflintartad och kommer hälleflintskiffer nära. Stundom kan den till och med erinra om lerskiffer ¹⁾. Det är ett litet lager af denna bergarts finare varieteter, som vid Trullhälla i Alседа socken förarbetas till brynstenar.

Inom denna hälleflintgneis förekomma, såsom i inledningen anförts, guld- och jernmalmer på guldgrufvefältet samt kopparmalmen vid Sunnerskog.

¹⁾ Uti ett »tal, innehållande en öfversigt af hvad som är bekant af Sveriges jordyta och dess jordhvarf, hållet för Kongl. Vetenskaps-Akademien vid præsidiij nedläggande derstädes den 13 febr. 1811», Strengnäs 1811, sid. 17, hänför V. HISINGER bergarten till glimmerskiffer och omnämner den med följande ord: »stundom är dess (glimmerskiffrens) sammansättning tät utan glans och synbar glimmer och utgör då en öfvergång, stående på gränsen till lerskiffer».

Hälleflintgneisen inom Alsedafältet är ofta hornblendehaltig, och vissa lager synas till och med komma dioritskiffer ganska nära. Detta är i synnerhet men icke uteslutande fallet i närheten af diorit- och dioritskifferförekomsterna såsom S om Ämmaryd, S om Björkholm och vid Mederyd. På förstnämnda stället träffas en ofta upprepad vexellagring mellan den dioritiska bergarten och hälleflintgneisen.

Hornblenderik hälleflintgneis.

Ännu rikare på hornblende är emellertid bergarten norr om gneisfältet i Hvetlanda socken omkring gårdarna Hulu, Skog, Boda och Värneslätt samt inom de små områdena vid Stenqvill och Ö om Skede. Här är hornblendet en ganska väsentlig beståndsdel.

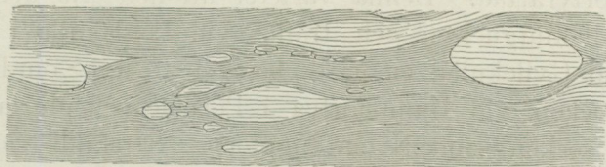
N om Skog har bergarten en konglomerat- eller snarare breccieartad struktur, som består deri, att smärre bollar eller kantiga stycken af en ljusare mera tät hälleflintgneis ligga inbäddade i en mörk, grönaktig, hornblenderik. Då styckena äro aflånga, följer deras längdriktning strykningen. Bildningen torde ha uppkommit på det sätt, att de båda varieteterna, då bergarten antog fast form, sammandragit sig olika med den påföljden, att den enes lager brustit.

Konglomeratartad hälleflintgneis.

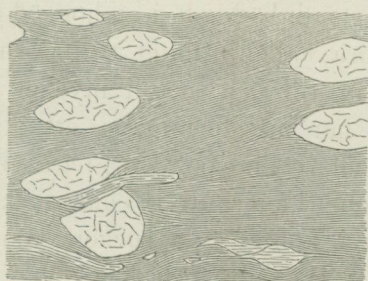
Den *konglomeratartade hälleflintgneis*, som iakttagits vid Holmesberg, en gård, belägen SO om Höryd i Hvetlanda socken, samt inom Alsedafältet: V och Ö om Hvetlanda kyrka, nära Rösaberg vid det s. k. Sjundefallet samt på ett par ställen Ö om detta, och hvilken såsom ett lager antagligen följer en stor del af gränsen mellan det nämnda fältets hälleflintgneis och gneis, torde, hvad bildningssättet angår, sluta sig till bergartsvarietet N om Skog. Bergarten på de här uppräknade ställena är dock vida mera konglomeratlik. Dess utseende åskådliggöres genom nedanstående teckningar, af hvilka den första är tagen vid Sjundefallet och den senare Ö härom.

Bollarna äro här mera rundade, ofta aflångt ovala. Icke sällan äro de utdragna åt ettdera hållet och få ett spolfornigt utseende. Någon gång erinra de genom sin form om de för kemisten välbekanta »glastårarna». De bestå dels af gneis, än

tydligt skiktad, än skenbart oskiktad, dels af hälleflintgneis med ett annat utseende än den omgifvande bergarten.



— 4 fot —



— 2 fot —

Hälleflinta finnes dels utefter södra gränsen af granitgneisen, dels sträcker den sig öfver norra delen af kartområdet såsom ett större fält, som börjar vid Mycklaflon i Bellö socken och fortsätter öster ut något förbi den lilla sjön Råen i Vena socken. Dessutom förekommer bergarten rundt omkring detta fält såsom smärre inneslutningar. Hälleflinta.

Der hälleflintan gränsar mot granit, förekomma stundom bergarterna mycket blandade om hvarandra. Detta eger rum N om Haddarp i Lönneberga socken.

Hälleflintan är tät eller nästan tät, röd, grå eller mera sällan svart. Dessa skiljaktigheter i afseende på färgen synas förekomma temligen regellöst om hvarandra. En vackert bandad hälleflinta ses Ö om Kolsjön i Karlstorps socken. Vanligen är dock bergarten fullkomligt massformig, och skiktningen, der sådan kan upptäckas, visar sig ofta genom en randning, som blir märkbar eller tydlig först på den vittrade ytan.

I den täta grundmassan ligga ofta utskilda fältspatskristaller och kvartskorn, hvarigenom bergarten blir mer eller mindre porfyrartad. Denna varietet åtföljer ofta den porfyrartade hälleflintgneisen och träffas vid Foglakulla i Näshults socken, vid Gyllekulla, en gård, belägen $\frac{1}{4}$ mil S om Björksebo i Vena socken, vid Hamphorfva i Pelarne och Marianelund i Hessleby socken samt N om Ingatorp. Särskildt vid Hamphorfva är den porfyrartade strukturen väl utvecklad genom vackra, ovanligt stora ortoklaskristaller och rundade korn af en något blåaktig kvarts, inbäddade i en högröd grundmassa. Men äfven inuti det stora hälleflintfältet träffas lager, som äro porfyrartade, och detta till och med i mycket hög grad. Bergarten är dessutom här massformig, så att den, hvad utseendet beträffar, kommer en verklig porfyr så nära som möjligt. Denna varietet finnes S om Fagerhult i Vena socken, vid jernvägen NO om Svensmåla i Lönneberga socken samt såsom ett större lager mellan Hult i Hessleby och Ryssebo i Ingatorps socken.

Konglomerat-
artad hälle-
flinta.

Konglomeratartad hälleflinta träffas omkring 4000 fot SO om Faggemåla i Lönneberga socken och sträcker sig såsom ett må hända icke sammanhängande lager upp emot Lönneberga station, hvarifrån det fortsätter vester ut mellan byarna Bockfall och Bättelsebo. En likartad bildning finnes också omkring 0,1 mil NV om Kolsjön i Karlstorps socken.

Bergarten är något olika inom olika delar af lagret. SO om Faggemåla ser den ut på följande sätt. I en grå eller grönaktigt grå, tät hälleflinta med splittrigt eller ock något skåligt brott ligga inneslutna bollar af vexlande storlek från helt små till sådana, som ega ett hufvuds storlek eller derutöfver. Bollarna ha här oftast en köttröd eller tydligt röd färg och innehålla små kristaller, som genom förvittring (kaolinisering) blifva i dagen hvita. Bollarna blifva härigenom hvitfläckiga på ytan.

V om Lönneberga station är bergarten på ytan knottrig och betäckt af vårtor och äggstora knölar, hvilka såsom kvartsrikare mindre lätt angripas af förvittringen.

Närmare Bockfall äro bollarna mindre och nå icke alltid ett plommons storlek. På nyslagen yta likna de mycket den hälleffinta, i hvilken de ligga inbäddade, men på den vittrade ytan kan man tydligt se, huru skarpt begränsade de i sjelfva verket äro.

Dioritskiffern synes hafva samma geognostiska uppträdande som den mer eller mindre massformiga lagerdioriten. Mellan dem kan därför icke alltid någon bestämd gräns uppdragas. Bergarten vid Dagsås i Hvetlanda socken är emellertid en tydlig dioritskiffer. Hit torde också böra räknas lagret vid Ämmaryd, Kulla och Emhultatorp i Alseda och Ökna socknar. Man finner hos detta upprepade vexellagringar med hälleflintgneisen. Att lager, stående dioritskiffer nära, förekomma inom hälleflintgneisen, har i det föregående blifvit nämndt (sid. 20).

Pegmatit förekommer till samman med diorit SV om Slättåkra i Alseda socken och vid Lindås' molybdengrufva samt såsom gångar, omkring en half fot mäktiga, i granitgneisen vid Tälläng, en gård i östra delen af Alseda socken.

Den förstnämnda förekomsten är den viktigaste. Den är till ett par hundra fots längd och 30—40 fots djup bearbetad på kvarts. Fältspaten ligger ofta såsom ett par fot stora kristaller inbäddad i kvartsen. Glimmern uppträder underordnad mellan de båda andra beståndsdelarna.

Jemte svafvel- och magnetkis samt en ganska rikligt förekommande ortit träffas i detta kvartsbrott: *hydroilmenit* (titanjern), *alsedit* (titanit) samt *polykras* (euxenit)¹⁾.

Jemte pegmatiten uppträda af *granit* flere slag, som i det hela äro väl skilda, nemligen *röd* och *grå Vexjögranit*, *Järeda-granit*, *ögongranit*, *Grinderumsgranit*, *finkornig granit* och *porfyrtad granit*. Alla dessa graniter kunna antagas vara

1) C. W. BLOMSTRAND: titanater från Småland jemte några anmärkingar rörande dylika mineraliers undersökning. (Minnesskrift, utgifven af Kongl. Fysiografiska Sällskapet i Lund med anledning af dess hundraårsfest den 3 Okt. 1878, n:r III).

yngre än de skiktade bergarterna. Rörande deras närmare begränsning hänvisas till bergartskartan.

Röd
Vexiögranit.

Den *röda Vexiögraniten*, typiskt utvecklad, är en medelkornig granit med högröd ortoklas, väl afsöndrad kvarts samt glimmer i underordnad mängd. Den förekommer i följande massiv: ett, som utbreder sig mellan Edshult och Ökna samt Skede och Karlstorp, ett i Lemnhults och Näshults socknar, tvenne långsträckta med lagerformig begränsning, omgifna af granitgneis, af hvilka det ena utbreder sig från Virserum öfver Skirö till Hässle och det andra börjar vid Lillamåla, ett torp SO om Stenberga kyrka, och slutar vid sjön Saljens vestra ände, vid Ramnås; ett omkring Flathult och ett omkring St. Hammarsjön, båda i Målilla socken, ett vid Löfåsen i Karlstorps socken, ett omkring Fallhult i Vena socken, ett S om Pelarne, ett vid Rinnarp och Slättefall i Vimmerby socken samt några andra med mer eller mindre obetydligt utbredning.

Ehuru bergarten i dessa massiv är tillräckligt tydlig för att kunna bestämmas såsom röd Vexiögranit, har den dock icke öfver allt fullkomligt samma utseende, utan har merendels hvarje massiv sina egendomligheter. Sålunda är den i Lemnhult—Näshultsmassivet mycket fältspatsrik, stundom nästan saknande kvarts och glimmer. Dessutom är den här något finkornigare än vanligt. Särskildt är detta fallet vid södra änden af Serarpssjön. Något finare gry har Vexiögraniten också S om Pelarne vid Lidhult i Lönneberga socken samt omkring Fallhult. I sistnämnda massivet är den isynnerhet dåligt kristalliserad vid östra stranden af sjön Gnötlen.

Något litet porfyrartad med större kvartskorn och fältspatskristaller utskilda i en medel- till finkornig grundmassa är graniten omkring St. Hammarsjön samt mellan denna sjö och Klöfdala. Likartad är Vexiögraniten vid Löfåsen.

I allmänhet är färgen tydligt röd men kan undantagsvis blifva rödlett, såsom S om Pelarne.

Edshult—Öknamassivet är utmärkt genom sin skiffriighet. Denna finnes i någon mån utvecklad äfven inuti massivet, såsom

t. ex. S om Vrängen, men det är egentligen endast utefter dess södra gräns, som den framträder med ovanlig tydlighet. Den kan här iakttagas längs hela gränsen: utefter dalgången S om Ökna, norr ut förbi Björkholm, vid Frugård SO om Lamåsa, vid Höga Rösslida NV om Lamåsa, N om Skedesjöarna samt vidare förbi Götsjögle. Den skiffriga graniten kommer sålunda att gränsa intill flere olika bergarter, nemligen hälleflintgneis, gneis, diorit och hornblendegneis. Bergarten är utefter den nämnda gränsen icke sällan otydligt kristalliserad med krossad, sockerlik kvarts och liksom skölig. Stundom är den tät med vacker parallelstruktur såsom en väl skiktad hälleflinta. Sådan träffas den omkring Götsjögle. Skiffriheten torde bero derpå, att bergarten i plastiskt tillstånd rört sig utefter de angränsande bergarterna.

Bergarten mellan Hulta och Slättåkra har också i någon mån parallelstruktur. Det torde dock icke vara alldeles afgjort, att denna bergart är Vexiögraniten, utan torde den möjligen höra till granitgneisen. Deremot har ingen skiffrihet iakttagits uti de långsträckta massiven Virserum—Skirö och Lillamåla—Ramnås, ehuru de äro omgifna af granitgneis.

V om Branthälla i Bellö socken, vid Förenäs i Edshults socken samt N om Skedesjön mellan Hafvik och Bogård i Hults socken är graniten skiffrig och har åtminstone flerstädes lodrät stupning. Parallelstrukturen är här så väl utvecklad, att bergarten syns tills vidare böra bestämmas såsom *gneisgranit*. En håll är genomskuren af jernvägen och lemnar ett godt tillfälle att studera bergarten. Beståndsdelarna äro föga utsöndrade. Icke blott glimmern utan äfven kvartsen och fältspaten äro parallelt anordnade.

Röd
gneisgranit.

Af *grå Vexiögranit* finnas tvenne större massiv, af hvilka det ena sträcker sig öfver nordvestra delen af kartområdet öster ut till Marianelund och det andra i sydvest utbreder sig öfver större delen af Korsberga socken. Dessutom uppträder bergarten i några mindre massiv, af hvilka särskildt må nämnas det, som förekommer N om Furuvik i Vena socken.

Grå
Vexiögranit.

Medan den röda Vexiögraniten kan kännetecknas såsom en ortoklasgranit, är den grå, som också är medelkornig, i sitt bäst utvecklade tillstånd en plagioklasgranit. Men liksom i den röda vanligen också finnes plagioklas, ehuru i underordnad mängd, förekommer merendels i den grå också något ortoklas. Derigenom att ortoklasen hos den röda graniten blir svagt röd eller helt och hållet förlorar sin röda färg eller träder till baka för plagioklasen, kan bergarten mera lokalt blifva grå. Omvänt kan den grå graniten mera lokalt blifva röd eller vanligare starkt rödlett, derigenom att ortoklasen tilltager och plagioklasen aftager. Den grå graniten kan också antaga en röd färg genom vittring, som kan sträcka sig ganska djupt ned i bergarten. Dessa färgförändringar äro emellertid undantag. Och i de flesta fall skall man med någon möda mycket väl kunna afgöra, om en rödlett granit bör hänföras till den röda eller grå, hvilket senare synes vara det vanligaste. Har man lyckats i ett sådant särskiljande, skall man alltid finna den röda och grå Vexiögraniten skilda genom kontakter.

Huru den grå Vexiögraniten genom vittring blir rödlett, kan man iakttaga uti flere skärningar vid jernvägen mellan Ingatorp och Hessleby. Genom ortoklaskristallernas tilltagande blir graniten ganska röd V om Brusaholm mellan jernvägen och området norra gräns. Rödlett blir den grå graniten också omkring Kråkshult. Här växlar graniten mycket i afseende på färgen. Medan den t. ex. V om St. Bjelkarum är mera grå, blir den ett par tusen fot Ö om sistnämnda ställe nästan fullkomligt röd. Kråkshultsgraniten utmärker sig dessutom stundom genom sina utsöndrade större fältspatskristaller, som dock endast uppträda i ringa antal. Den får härigenom någon gång en svagt utvecklad ögonstruktur. Detta är t. ex. förhållandet på norra sidan af den lilla sjön, som ligger rakt N om St. Bjelkarum. Den rödletta graniten N om Furuvik i Vena socken har också en vexlande färg och innehåller likaledes stundom små fältspatsögon.

Hos den grå Vexiögraniten uppträder kvartsen i ringa mängd i förhållande till den förherskande fältspaten. Glimmern är mörk och mera riklig än hos den röda Vexiögraniten.

Såsom en särskild varietet af den grå graniten må nämnas den, som uppträder omkring norra hälften af sjön Solgen och som har en nästan rent vit plagioklas.

Den grå Vexiögraniten är ofta *hornblendehaltig*. Stundom förekommer hornblendet rikligare, så att bergarten blir svår att skilja från diorit, såsom omkring Stockatorp i Korsberga socken. Särskildt hornblenderik är bergarten utefter östra stranden af Skedesjön i Hults socken. Den synes här till och med vara skarpt begränsad i förhållande till den vanliga grå graniten.

Äfven af den grå graniten finnas mycket skiffrika partier, som synts förtjena benämningen *gneisgranit*. De träffas i nord-vestra hörnet af kartområdet vid Mycklaflon och Skedesjön, V om Hults kyrka samt vid Björnshult. Det må dock i någon mån lemnas oafgjordt, om icke en eller annan af dessa förekomster möjligen kan befinnas vara en gneisneslutning i granit.

Såsom *Järedagranit* har särskilts en granit, som har gröfre gry än den medelkorniga röda Vexiögraniten, hvilken den närmast liknar. Den är vanligen särdeles väl kristalliserad och rik på en starkt röd fältspat, som uppträder i likstora kristaller med glänsande genomgångar. Kvartsen är också väl utsöndrad. Den mörka glimmern är vanligen underordnad men kan stundom vara riklig, såsom Ö om Fröreda i Järeda socken. Något afvikande utseende har denna granit i massivet ONO om Mörlunda. Den innehåller nemligen jemte ortoklasen en blekare plagioklas, som lättast faller i ögonen på den vittrade ytan. Dessutom är kvartsen här mindre väl utsöndrad och uppträder i mindre korn.

Järedagraniten förekommer såsom större massiv mellan sjön Hulingen och Ökna sockens vestra gräns samt N och V om Mossjön i Pelarne socken. Det senare massivet har en

ganska stor utbredning på bladet Vimmerby. Vidare uppträder bergarten, omgifven af ögongranit, N om Hyltan i Målilla socken, mellan Bysjön i samma socken och St. Aby i Mörlunda socken samt ONO om Mörlunda. Må hända skall också den röda Vexiögraniten vid Mörlunda jernvägsstation samt vid Emån mellan Qvill och Qvillö — såsom något gröfre än den vanliga — i sjelfva verket befinnas höra hit.

Bergarten är S om Holmsjön i Målilla socken rik på flusspat. Deremot har icke uti den samma iakttagits titanit, hvilken förekommer i ögongraniten.

I Järedagraniten träffas ofta smärre inneslutningar af en finkornig granit. Särskildt hafva sådana i tahirik mängd bemärkts i Målilla socken mellan Målilla by och St. Hammarsjön.

Skiffrig, delvis i mycket hög grad, är äfven denna granit, nemligen N om gneisinneslutningen NV om Ökna, vid Gnyltån Ö om Torpa samt vidare utefter bergartens södra gräns ned emot SO till Försjön, belägen rakt Ö om Slättmossa. S om Järeda har skiffrigheten samma strykningsriktning som gränsen mellan Järedagraniten och ögongraniten. Anmärkningsvärdt är det, att denna skiffriga granit förekommer ungefär i fortsättningen af den skiffriga röda Vexiögraniten mellan Göt-sjögle och Ökna.

Ögongranit.

Ögongraniten, äfven kallad Örebrogranit, »porfyrganit» m. m., är i allmänhet icke svår att skilja från de öfriga graniterna. Den består, då den är väl utvecklad, af en medel- eller finkornig grundmassa, bildad af en ofta blåaktig kvarts, mörk (grönsvar) glimmer och grå (grönaktig) plagioklas, i hvilken grundmassa större röda ortoklaskristaller ligga inbäddade, förlänande åt bergarten en tydlig ögonstruktur. Från detta typiska utseende finnas en mängd smärre, mera lokala afvikelser. Grundmassan kan blifva mycket finkornig, så att bergarten till och med får ett porfyrtadt utseende. Ögongranitens färg kan blifva temligen rent röd derigenom, att äfven grundmassan blir rödaktig eller träder till baka för de utskilda fältspatkristallerna. De senare kunna hafva en mer

eller mindre tydligt röd färg samt af- eller tilltaga i storlek och antal. Undantagsvis kunna de på ett mindre område försvinna såsom t. ex. S om Vombsjön i Mörlunda socken. Bergarten visar då likhet med grå Vexiögranit.

Titanit synes vara en karakteristisk beståndsdel hos bergarten. Den har iakttagits på flere ställen både inom Vena och Målilla socknar.

Ögongraniten uppträder såsom tvenne stora massiv, af hvilka det ena sträcker sig öfver Vena och Vimmerby, det andra öfver Målilla och Mörlunda socknar. Det senare sänder en utlöpare V ut förbi Järeda. Ett mindre massiv, inneslutande talrika smärre partier af finkornig granit, förekommer vid områdets vestra gräns mellan sjöarna Grumlan och Hjertasjön. Sannolikt äro också att hänföra hit tvenne mindre förekomster SO om Hessleby och NV om Sjögle.

I närheten af andra bergarter blir ögongraniten ofta dåligt kristalliserad samt gneislik eller åtminstone skölig. Detta har iakttagits vid gränsen mot hälleflintgneis på södra stranden af sjön Bjerken, emot Järeda graniten Ö om Gårdveda samt omkring Vombsjön.

Såsom *Grinderumsgranit* må tills vidare betecknas en ännu ej tillräckligt studerad granit, som endast finnes inom nordöstra hörnet af kartområdet men härifrån sträcker sig in på de angränsande bladen Vimmerby, Vestervik och Oskarshamn. Röd fältspat är den öfvervägande beståndsdel. Härigenom kommer bergarten att erinra om den röda Vexiögraniten. Den har dock ett gröfre, mera ojemnt gry och ofta också ögonstruktur. På grund af den senare synes den komma ögongraniten närmast och skulle också hafva hänförts till denna, derest de båda bergarterna icke vid Götemåla visat sig genom tydlig kontakt skarpt skilda från hvarandra.

Den *finkorniga graniten* är bäst utvecklad S och V om Hessleby, der den sträcker sig från Svartsjön (sjön vid Djufvanäs) i norr till Hult i söder. Den är här rik på röd fältspat, innehåller dessutom små, föga talrika kvartskorn men så

godt som ingen glimmer. Mineralsammansättningen öfverensstämmer sålunda i det närmaste med den röda Vexiögranitens, men bergarten har ett betydligt finare gry. Någon gång, såsom S om Karlstorps kyrka, kan man också misstänka, att bergarten hör till den medelkorniga graniten, ehuru den blifvit finkornig i närheten af kontakten mot en annan bergart.

Sitt nyss skildrade mera typiska utseende har den finkorniga graniten också omkring Faggemåla i Lönneberga socken. Deremot är bergarten mellan Gnötlen och Hulingen mera vexlande och mindre typisk. Den är här än röd, än grå, än ytterst finkornig, än något gröfre, än glimmerfattig, än glimmerrik o. s. v. Då den här stundom kan hafva ganska tydlig parallelstruktur, skulle man varit böjd att anse den för en gneis, derest den icke visat slingrande kontakter emot hälleflintgneisen.

Äfven på andra ställen såsom här och der utefter granitgneisen och särskildt omkring dennas vestra ände i Bäckseda socken är den finkorniga graniten till sitt skaplynne så obestämd, att man kan misstänka den vara en gneis (granitgneis).

Utom på de nämnda ställena träffas den finkorniga graniten såsom ett litet hälleflintgneisen genomsättande parti rakt V om Alseda kyrka samt såsom små men ofta återkommande partier uti Järedagraniten och ögongraniten. Särskildt uti den sistnämnda S om Grumlan är bergarten mycket vanlig. I allmänhet kan det anses såsom betecknande för den finkorniga graniten, att den gerna uppträder i mindre mängd uti eller mellan de öfriga bergarterna.

Porfyrartad
granit.

Porfyrartad granit uppträder med tvenne ganska skilda varieteter. Den ena förekommer V om sjön Gissen och Tobo. Här ligga i en nästan tät, fin- eller småkristallinisk grundmassa utskilda fältspatskristaller, dels ortoklas, dels plagioklas, samt rundade kvärtskorn. I synnerhet på den vittrade ytan framträder genom de ljusare plagioklaskristallerna det porfyrartade utseendet tydligt. Men då grundmassan blifver mindre

finkristallinisk och de utskilda kristallerna sparsammare, närmar sig bergarten den röda Vexiögraniten.

Den andra varieteten af den porfyrartade graniten träffas V om St. Hammarsjön midt inuti det stora massivet af Järedagranit. Till denna förekomst sluta sig ock några smärre partier, som äro strödda rundt omkring uti sistnämnda massiv och äfven träffas på dettas utkanter. Denna porfyrartade granit visar en betydligt större skilnad mellan den finkorniga grundmassan samt de mera sparsamma fältspatskristallerna och kvartskornen, än förhållandet är hos den först omnämnda.

För uppställandet af de olika granityperna ega kontak- Granitkon-
terna en särskild betydelse, hvarför några iakttagelser rörande takter.
dem här må anföras.

Mellan den röda och grå Vexiögraniten ses kontakt vid Ramnaklef (här grå såsom inneslutning i röd), vid sockengränsen på landtungan mellan Mycklafon och Bellen, vid södra änden af sistnämnda sjö samt vid Lamåsa (grå i röd).

Den röda Vexiögraniten och Järedagraniten förekomma till samman blottade vid Hultåsa tegelbruk och ett par tusen fot N derom (på båda ställena är den förra innesluten i den senare), N om St. Hammarsjön midt emellan denna sjö och den strax N derom belägna, vid Hässlehult, en gård, belägen S om Marholma i Karlstorps socken, samt vid stora vägen Ö om Häggarp inom den till Järeda socken hörande enklaven (på de två sistnämnda ställena röd Vexiögranit såsom inneslutning i Järedagranit).

Mellan röd Vexiögranit och ögongranit träffas blottad kontakt NO om Rinnarp i Vimmerby socken, S om Solnehult i samma socken (här den förra såsom smärre inneslutningar i den senare) samt vid vägen SV om Flathult i Målilla socken.

Vid jernvägen VNV om Sjöggle finnes tydlig kontakt mellan ögongranit och grå Vexiögranit, och synes den förra här vara innesluten i den senare.

Järedagranit och ögongranit ses i kontakt på flere ställen vid och i närheten af Hagelsrums jernvägsstation (båda gra-

niterna äro här förändrade vid kontakten), Ö om Jernudda i Vena socken samt N om Hyltan i Mälilla socken. På sistnämnda stället är den förra innesluten i den senare.

Mellan Järedagranit och porfyrartad granit träffas kontakt på flere ställen i närheten af Vensjön i Karlstorps socken.

Att Grunderumsgranit och ögongranit förekomma i kontakt vid Götemåla i Vimmerby socken, har redan i det föregående blifvit nämnt.

Diorit, diallagdiorit och gabbro.

Diorit, *diallagdiorit* och *gabbro* hafva här liksom på angränsande kartområden en icke obetydlig utbredning. De förekomma ofta om hvarandra i samma massiv. Svårigheten att med blotta ögat kunna noggrant särskilja dem har lagt och torde framdeles komma att lägga hinder i vägen för deras särskiljande på kartan. De upplysningar, som kunna lemnas rörande deras ömsesidiga begränsning, äro därför mycket ofullständiga och grunda sig till stor del endast på den mikroskopiska bestämningen.

F. EICHSTÄDT, som studerat dessa bergarter dels i naturen, dels vid mikroskopet men ännu icke afslutat sina undersökningar, uppställer såsom »en ren *diorit* den bergart, som förekommer vid vägen SO om Sjögle i Hessleby socken. Jemte hufvudbeståndsdelarna *plagioklas* och *hornblende* innehåller bergarten här *quarts*, *titanit* i väl utbildade kristaller, *opakt mineral* och *apatit*. I andra dioritförekomster tillkommer dessutom *magnesiaglimmer*, som gör bergarten till en glimmerdiorit.»

Såsom *diallagdiorit* kan man beteckna sådan diorit, i hvilken jemte plagioklasen och hornblendet äfven ingår ett pyroxenmineral (diallag). Det synes vara detta, af hvilket hornblendet bildats. Mineralet skulle sålunda endast utgöra en återstod af hvad som från början funnits. EICHSTÄDT har om denna bergart meddelat följande.

»Jemte *plagioklas* och *hornblende*, som äfven här äro hufvudbeståndsdelarna, bemärkes i första rummet återstoden af *pyroxenmineralet* samt vidare *opakt mineral*, *glimmer*, *quarts* i

ringa mängd och *apatit*. Det bör anmärkas, att plagioklasen sällan är frisk utan oftast omvandlad till en fingrynig, *kaolin*-artad substans samt *epidot*. Hit äro att hänföra vissa delar af massiven vid Hästmossehult i Vimmerby socken, Katebo i Lönneberga socken, Klefva i Alseda socken, Björkmossa i Virserums socken, Ryningsnäs och Fagerhult i Mörlunda socken samt af flere andra massiv».

På flere af de nu nämnda förekomsterna finnes en varietet, som enligt EICHSTÄDT bör benämnas *gabbro*. Vid Björkmossa, Ryningsnäs och Fagerhult skall denna varietet till och med vara den rådande bergarten. Han beskriver denna gabbro sålunda. »Hufvudbeståndsdelarna äro *plagioklas*, *diallag*, *hornblende* och *opakt mineral* (magnetit, svafvel- eller magnetkis). Dessutom uppträda i växlande mängd *bronsit*, *glimmer*, *quarts* och *apatit*. Då bronsiten förekommer i större mängd, kan bergarten kännetecknas såsom en bronsitgabbro. Denna varietet har träffats vid Sjötorp VSV om Björkmossa samt vid Klefva grufva. Då glimmern åter är riklig, uppkommer glimmergabbro, t. ex. bergarten V om Fagerhult i Mörlunda socken.

Hornblendet är till största delen en omvandlingsprodukt af pyroxenmineralen. Att så är förhållandet, framgår af det sätt, hvarpå det är förenadt med dessa. Det omger nemligen oftast skalformigt pyroxenen. Vid längre framskriden omvandling blifva pyroxenkärnorna allt mindre och mindre och de kunna till och med helt och hållet försvinna. Mera sällan äro pyroxen-individerna genom hela sin massa genomväfda med hornblendesubstans. Äfven i detta fall har slutprodukten blifvit hornblende. I samma mån som pyroxenen öfvergått till hornblende, har bergarten mer och mer närmat sig diorit. Det kan förtjena särskildt nämnas, att den här omnämnda omvandlingen är af primär natur och ej har något med sjelfva förvittringen att skaffa.

Plagioklasen är, såsom vanligen är förhållandet i gabbro, uppfylld med ett fint violettsvart stoft, hvilket betingar dess mörka färg. I allmänhet är den särdeles frisk och endast un-

dantagsvis omvandlad. Då detta senare är fallet, äro omvandlingsprodukterna kaolin och epidot.

Quartsen är primär och utgör ständigt sista stelningsåterstoden mellan de öfriga beståndsdelarna.»

Dessa bergartsvarieteter, som tills vidare för korthetens skull må sammanfattas under benämningen diorit, hafva mycket vexlande gry. Temligen groft sådant har bergarten vid jernvägen VNV om Sjögle, vid Hästmossehult och V om Vena.

Stundom har bergarten ett gångformigt eller åtminstone ett gånglikt uppträdande. Sålunda äro små gångar ganska vanliga i hälleflintgneisen N om Sjöhult i Bellö socken, en gång, 2—3 fot bred, förekommer på halfön SO om Ryd i Nye socken, en vacker gång finnes NO om Faggemåla i Lönneberga socken och flere andra deromkring, ett par gångar vid Klöfdala (bergarten är här skiffrig), en Ö om Hulingen i Målilla socken nära det ställe, der sockengränsen och häradsgränsen mötas, en vid jernvägsgenomskärningen S om Målilla jernvägsstation (riktning O 35° N), en strax Ö om Emån SO om samma station (riktning NV—SO) samt en, omkring 2000 fot mäktig, N om St. Aby i Mörlunda socken mellan sockenvägen och jernvägen (några fot mäktig).

I den sistnämnda gången är bergarten utmärkt genom stora utsöndrade fältspatskristaller, så att den blir en dioritporfyr. Samma bergart förekommer i gången NO om Faggemåla.

Stundom är gränsen svår att uppdraga å ena sidan mellan diorit och hornblendegranit, å andra sidan mellan diorit och dioritskiffer. Det förra är förhållandet omkring Stockatorp i Korsberga socken samt omkring Skirö.

I inledningen har blifvit omnämndt, att dioriten användts såsom väggrus samt såsom beskickningsmedel vid tackjernstillverkningen. Bergarten är dessutom värderad såsom moderstenen till Klefva nickelmalm. På grund af denna malms stora betydelse bör dess förekomstsätt här med några ord särskildt omnämnas. Malmen sitter utan »skarnberg» omedelbart i sjelfva dioriten. Dess längdutsträckning går i allmänhet i ungefär

O—V eller i samma riktning, som traktens bergarter hafva sin längdutsträckning. Stupningen hos malmen är omkring lodrät. Malmen har hittills blifvit bruten »till 400 fots längd. Men kompassdrag antyda ytterligare malmtillgångar inom cirka 4000 fots utsträckning»¹⁾. Sjelfva den malmförande bergarten är af två slag: den vanliga medelkorniga, massformiga och en finkornig, mycket skiffrig. Den senare påminner ganska mycket om den hornblendehaltiga hälleffintgneisen, som finnes söder ut, och från hvilken den möjligen skulle kunna vara lösbruten. Det må dock lemnas derhän, om den verkligen hör dit eller blott utgör skiffriga partier utaf sjelfva dioriten. Klefva-bergarten har synts vester ut öfvergå i hornblendegneis och skulle sålunda vara en lagerdiorit. Jordbetäckningen gör det dock icke möjligt att säkert afgöra detta.

Huruvida någon samlad apatit framdeles skall kunna uppsökas i områdets dioriter, derom torde det vara bäst att för närvarande icke uttala någon gissning. I ringa mängd insprängd saknas den emellertid icke, såsom framgår af följande analyser, utfärdade af H. SANTESSON.

	Fosforsyra.
Malmförande bergarten vid Klefva grufva i Alseda socken	1.133 %
Från Sjötorp SO om Blåsmålen i Stenberga socken	0.592 »
I Skede socken 3—4000 fot V om Lamåsa	0.477 »
Dioritskiffer Ö om Dagsås i Hvetlanda socken	0.388 »
1000 fot SV om Katebo i Lönneberga socken	0.272 »
3000 fot Ö om Norrsända i Edshults socken	0.223 »
Jernvägsgenomskärningen Ö om Ryningsnäs	0.155 »
SV om Hästmossehult i Vimmerby socken	0.154 »
6000 fot rakt Ö om Skeftesfall i Korsberga socken	0.143 »
6000 fot NO om Äflingebo i Tvetas socken	0.135 »
3—4000 fot SV om Flage i Nye socken	0.050 »

Här bör också omnämnas den vackra och sällsynta *klot-* Klotdiorit. *dioriten*²⁾, som anstår i Slättmossa, Järeda socken. Denna berg-

¹⁾ Enligt G. L. WETTERDAL: populär lärobok i grufvbrytning, Falun 1878, sid. 75. Detta arbete innehåller dessutom några andra här icke återgifna uppgifter rörande malmens förekomstssätt.

²⁾ För erhållandet af en närmare kännedom om denna bergart hänvisas till en af N. O. HOLST och F. EICHSTÄDT utgifven uppsats: klotdiorit från

art utgöres af dioritiska klotformiga urskiljningar (bollar), som utkristalliserat ur den dervarande ögongraniten. Bollarna hafva en mycket regelbunden byggnad och bestå innerst af en kärna, som omgifves af ett tredubbelt skal. Kärnan kan betecknas såsom en hornblendefattig diorit eller såsom hornblendegranit. Den öfvergår utan skarp gräns uti en mörk nästan svart diorit, som i sin ordning omgifves af en emot dioriten väl begränsad rand af hornblendegranit. Utåt öfvergår denna granitrand småningom uti den yttre dioritranden. Denna sistnämnda är utåt ganska väl begränsad så väl mot de tillstötande bollarna som emot den omgifvande ögongraniten.

På det bifogade ljustrycket är den nedre fotografien en afbildning af ett omkring 2.5 fot långt stycke. Hela den öfre delen samt kanten till höger visar den vittrade ytan, det öfriga friskt brott. Den öfre fotografien återgifver i något mer än half storlek en slipad genomskärning af en boll samt ett parti af den mellan bollarna förekommande grofkorniga graniten.

Porfyr. *Porfyren* består af en mycket finkristallinisk eller tät, vanligen rödaktig grundmassa med utskilda runda kvartskorn och rundade fältspatskristaller, de senare ända till 0.5 tum stora eller ännu större.

Den uppträder gångformigt liksom diabasen. Egendomligt är det förhållandet, att den alltid eller nästan alltid åtföljes af uralitdiabas¹⁾, hvilken såsom några få fot breda band å ömse sidor skiljer porfyren från den angränsande bergarten.

Porfyrgångarna äro mindre mäktiga än diabasgångarna och därför svårare att följa. Områdets mäktigaste gång är, så vidt man vet, den i NV—SO strykande gången SV om Karlstorp, hvilken är något mer än 100 fot bred.

Slättmossa, Järeda socken, Kalmar län (Geol. Fören. Förh. 1884, bd. VII, häft 2, sid. 134).

¹⁾ I fråga om dessa båda bergarters förekomstsätt m. m. hänvisas till Fr. EICHSTÄDTS uppsats: om uralitdiabas, en följeslagare till gångformigt uppträdande småländska kvartsporfyre (Geol. Fören. Förh. 1883, bd VI, häft 14, sid. 709).

Jemte denna äro inom kartområdet porfyrgångar kända från följande ställen: V om sjön Ögeln och nära norra änden af sjön Linden i Karlstorps socken, vid jernvägen SSO om Hornsved i Hesseleby socken (gångens riktning N 30—35° V) och SO härom N om Lid (två må hända sammanhängande förekomster), vid Ingatorps prestgård¹⁾ (gångens riktning NO—SV) VNV om Fjelster i Tuna socken vid vägen till Grunderum, vid gården Bredbråten (S om Vassemåla) i Vimmerby socken, SO om Stockatorp i Korsberga socken nära områdets södra gräns (föga blottad) samt NV om Ustorp i Melby socken (de tre sistnämnda förekomsterna ej kartlagda).

Mera tvifvelaktig är bergarten V om Ärsås i Hults socken, vid Näs i Edshults socken (må hända porfyrtad granit), nära gränsen mellan hälleflinta och granit Ö om Branthälla, Ö om Sjöholt och NV om Gynnesnöt i Bellö socken (på dessa tre lokaler möjligen porfyrtad hälleflinta) samt 3—4000 fot N om Lönås i Ingatorps socken.

Då hällen är föga blottad och det gångformiga förekomst-sättet icke kan iakttagas, kan bergarten förvexlas med sådana varieteter af den porfyrtade hälleflintan, hos hvilka de utskilda kristallerna äro ovanligt stora, såsom t. ex. med den porfyrtade hälleflintan SV om Hamphorfva i Pelarne socken.

Diabas uppträder alltid gångformigt inom kartområdet. Diabas. Gångarnas bredd är mycket vexlande från några få fot till flere hundra. Längden är icke sällan högst ansenlig i synnerhet hos de bredare. Då gångarna emellertid till följd af jordbetäckningen icke kunna fullständigt följas, måste det lemnas oafgjordt, om de *med* eller *utan* afbrott fortsätta, tills de alldeles upphöra.

Det synes sjelfklart, att de äro sprickfyllnader. Man skulle följaktligen kunna vänta att utefter dem finna förkast-

¹⁾ V. HISINGER nämner i sitt förut anförda tal, sid. 20, att porfyr.... mörkbrun och rödbrun, hvilande på gneis finnes på några ställen i Småland: »vid Sathälla, Villkjöl och Ingatorp». Den bergart, som här åsyftas, torde emellertid vara den porfyrtade hälleflintan, hvilken också förekommer vid Ingatorp.

ningar. Några sådana hafva emellertid icke blifvit under rekognoseringen påvisade.

Diabasgångarnas riktning ligger mellan N och NNO. Endast några smärre ha undantagsvis en riktning mellan N och NV.

Följande gångar hafva anträffats inom »Hvetlanda».

En finnes i nordvestra hörnet af kartområdet. Riktningen är NNO. Den fortsätter på »Vimmerby» och »Nydale» och är på det sistnämnda kartbladet följd inemot 1,5 mil.

Närmast denna kommer en gång, som på »Hvetlanda» har en längd af närmare 0,8 mil men liksom den föregående fortsätter både åt norr och söder samt åt det senare hållet blifvit följd ytterligare omkring 2 mil. Den löper parallellt med föregående. Detta är den mäktigaste af områdets diabasgångar. Bredden vexlar något men vid nordvestra änden af sjön Solgen är den ända till 400 fot mäktig. I gångens midt är bergarten ganska grof men får finare gry mot sidostenen. Stundom är den liksom följande gång förklyftad i lodrätt stående, gångens längdriktning följande bankar.

Gången Ö om Bogård i Hults socken stryker i N—S. Vid jernvägen är den omkring 50 fot bred. Den fortsätter på »Vimmerby». Såsom en fortsättning söder ut kan gången vid Djurefjell betraktas.

Områdets norra gräns skäres V om Nödjuhult (nästa gård Ö om Bogård) af en 10 fot bred gång, som har riktningen N 40° V.

S om Skog i Hvetlanda socken finnes en liten gång. Riktning NNO.

En diabasförekomst nära Skede å NO om Eckerda är endast obetydligt blottad.

En gång stryker genom Bestorps by i Korsberga socken och fortsätter N ut genom Bergsnärle.

NO om Olofstorp nära gränsen mellan Hults och Edshults socknar stryker i NNV en gång (af diabas?), som är 8 fot bred.

Vid bäcken ett par tusen fot NO om Kråkskults kyrka finnes en liten gång, som har riktningen NV—SO.

En gång omkring 4000 fot SSO om Ingatorps kyrka är föga blottad.

Vid bäcken nära $\frac{1}{4}$ mil rakt S om Rostorp i Pelarne socken stryker en liten gång i N 35° V.

Långs med vägen, som från Järeda går söder ut, löper en gång i N ett par grader V¹⁾. Den är på flere ställen blottad af grushemtare, som använt gångens förvittrade öfre del såsom väggrus. På grund af bergartens egenskap att sönderfalla till grus kallas den här af allmogen »sjelffåresten.»

V om sjön Flaten i Målilla socken löper en 30—40 fot bred gång i NNO.

Ö om jernvägen, Ö om Tulunda i Mörlunda socken finnes en liten gång med riktningen N 10—20° O.

¹⁾ Förmodligen är det denna diabasgång, som M. G. CRÆLIUS (anf. st., sid. 390) afser, då han såsom tillhörande Pauliström omtalar ett »jernmalmsstreck på Slättemåsa ägor».

Jemte den nu *omnämnda* diabasen, *hvilken är den vanligaste*, förekommer äfven inom kartområdet uralitdiabas. Men denna åtföljer, så vidt man vet, alltid porfyren och har derfor redan omnämnts i sammanhang med denna bergart (sid. 36).

De lösa jordlagren.

Kartområdets jordarter äro: *krosstensgrus*, *rullstensgrus*, *glaciallera*, *åkerlera*, *mosand*, *svämbildningar* (svämmlera och svämsand), *gytja* och *torfdy*.

Bland dessa är *krosstensgruset* det ojemförligt mest utbredda och såsom sådant det viktigaste. Berggrunden, som i dessa trakter är starkt bruten, träder emellertid temligen ofta i dagen och gör krosstensgrusets betäckning mindre fullständig än i andra delar af provinsen.

Krosstensgruset är inom skilda delar af kartområdet mycket olikartadt. Icke sällan uppträder det i åsar, såsom t. ex. N om jernvägen V om Brusaholm, i trakten N om Emåns dalgång V om Målilla, V om Ljungby i Målilla socken, vid Högsby norra sockengräns omkring 0,2 mil Ö om skärningspunkten mellan denna gräns och Moreboåns dalgång samt på flera andra ställen.

Den större eller mindre rikedomen på block ger också krossgrusmarken ett mycket skiljaktigt utseende. Nedannämnda trakter äro antecknade såsom särdeles blockrika, nemligen området Ö om Gnyltåns nedra lopp i Ökna socken, nordvestra hörnet af Målilla socken (V om Boda och V om Igelsjön), ett bälte af denna socken, hvilket N om Emåns dalgång sträcker sig mellan Vensjön och jernvägen, områdena Ö och SO från Målilla jernvägsstation, S om Björnhult i Mörlunda socken och V om sjön, som ligger NV från Mossebo i samma socken, samt södra delarna af Tveta och Mörlunda socknar. Inom

dessa trakter är marken ofta öfversållad eller täckt med block, af hvilka många äro ganska stora ¹⁾.

Säsom jemförelsevis mera jemna och oftast också mindre blockhöljda kan man betrakta åtskilliga delar af Östra härad. Särskildt gäller detta trakten omkring Hvetlända och norra delen af Bäckseda socken. Vidare må här nämnas trakten V och NV om Knifshult i Karlstorps socken, trakten V om sjön Flen i Karlstorps socken, den jemna eller mjukt afrundade, småkullriga, till stor del odlade krossgrusmarken omkring Kråkshult, området omkring det ställe, der Målilla, Lönneberga och Vena socknar stöta samman, samt trakten NV om Marianelund i Hessleby socken.

För krosstensgrusets användning såsom åkerjord är rikedomen eller fattigdomen på block af den största betydelse. Men icke mindre vigtig är grusets sammansättning, beroende på, hvilka bergarter som lemnat materialet till dess bildande (jemf. sid. 8).

Der större skärningar funnits, har krossgruset, här liksom i andra delar af landet, visat sig innesluta skiktade partier. En sådan skärning har iakttagits i Lemnhults socken Ö om Gunnatorp. De i krossgruset inbäddade gruslagren befunnos här tydligt skiktade och erinrade fullkomligt om rullstensgrus. Större intresse hafva emellertid ett par profiler, som varit blottade, den ena vid ett tegelbruk invid torpet Spånghult NO om Ryssebo i Ingatorps socken, den andra Ö om Främsteby i Vena socken. På förra stället voro vid besöket der följande aflagringar blottade.

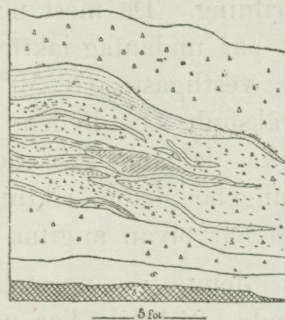
Öfverst ligga 2—3 fot af det vanliga, mjöliga, smutsigt rostfärgade ytgruset. Derunder kommer ett med talrika rundade stenar och block späckadt grus- och sandlager af 3—6 fots mäktighet. Sanden är här mera ren och mindre mjölig än i ytgruset. Detta lager underlagras af en temligen fet, sten-

¹⁾ I sin »undersökning af de refflor, hvaraf Skandinavians berg äro med bestämd riktning fårade samt om deras sannolika uppkomst» (Kongl. Vet. Akad. Handl. 1836) omnämner N. G. SEFSTRÖM (sid. 212) »en stor sten,» som »ligger vid östra sidan af den höjd, hvarpå Pelarne kyrka i Småland är bygd, samt beräknades efter mätning väga minst 7 millioner skålpund.»

fri, väl skiktad lera, som användts vid tegeltillverkningen. Leran är vexellagrad med sand, som dock är underordnad. Lagren äro lutande. Den förekommer dels uti ett omkring 4 fot mäktigt bäcken, dels såsom smärre lager. Under den samma träffas slutligen ett lerigt krossgrus, inneslutande talrika stenar, som äro något mera rundade än stenarna i den ofvanpå leran liggande aflagringen samt ofta temligen glattslipade.

Den skärning, som genom jernvägsskaktning blottades Ö om Främsteby nära norra kanten af Venamossen, visade likaledes vackert skiktade inlagringar i krossgruset (moränen). Dessutom företedde detta sjelf genom »bankning» en antydan till parallelstruktur. Dessa förhållanden åskådliggöras närmare genom bifogade teckning.

- b* berghällen.
s sand, fin, hvitgrå, ej skiktad.
s' sand, hvitgrå, tydligt skiktad, stundom diskordant.
s'' sand, gulaktig, tydligt skiktad.
m morän, sandig, hvitgrå, tätt packad, med kantiga stenar, utan antydan till »bankning».
m' morän, hvitgrå, med mera afrundade stenar samt med tydlig »bankning».
m'' morän, smutsgul med kantiga stenar, utan antydan till »bankning».



Flyttblocken bestå ofta af samma bergart som den underliggande berggrunden, och de synas i allmänhet icke hafva förflyttats någon längre väg. I detta afseendet skilja sig blocken på det småländska höglandet på ett iögonfallande sätt från blocken inom vissa af de lägre delarna utaf landet såsom t. ex. Skåne, kusttrakterna och öarna i Östersjön, hvarest man ofta träffar block, som kommit från långt aflägsna trakter. Emellertid hafva äfven inom »Hvetlandas» område block iakttagits, hvilkas fasta klyft är att söka på afstånd. Sålunda hafva inom nordvestra delen af området träffats block af sandsten, röd och grå, quartzit samt porfyr eller porfyrartad hälleflinta. V om Mölarp i Melby socken har funnits en lös sten af sandstenskonglomerat och vid Tolja i Skirö socken dels ett groft sandstenskonglomerat af det slag, som förekommer vid Almes-

åkra, dels en breccieartad hornblendehaltig hälleflintgneis (beskrifven sid. 20), som anstår i norra delen af Hvetlanda socken vid kartområdets vestra gräns.

Refflor.

Öfver större delen af området ligger *refflor*nas hufvudriktning mellan NNV och NV. Af 127 reffeliakttagelser angifva 3 riktningar mellan N och N 10° V, 13 mellan N 10° V och N 20° V, 35 mellan N 20° V och N 30° V, 53 mellan N 30° V och N 40° V, 15 mellan N 40° V och N 50° V samt 8 mellan N 50° V och N 60° V. Huru riktningen vexlar inom skilda delar af kartområdet, ses bäst af den höjd- (och reffel-)karta, som finnes bifogad denna beskrifning. De mest nordliga refflorna (N—N 20° V) hafva med ett par undantag iakttagits endast inom vestra delen af området. De vestligaste (N 50°—60° V) träffas nästan endast mellan Kråkshult och Bellen. De tyckas för sin uppkomst hafva att tacka dalgången Skedesjön—Mycklaflon—Bellen, som framgår i ungefär denna riktning. I öfrigt följa refflorna i allmänhet den här ofvan angifna hufvudriktningen.

Jemte de normala refflorna träffar man emellertid afvikande. Sålunda har på en udde i sjön Bjerken, NO om Boda i Vena socken samt vid Ormestorp i samma socken jemte den normala riktningen N 45° V äfven iakttagits den afvikande N 15° V och vid Åkarp i Lönneberga socken jemte N 30° V äfven N 60° V. Dessa iakttagelser äro emellertid för få, för att man af dem skulle kunna sluta till ett särskildt reffelsystem med allmännare utbredning.

Jettegrytor hafva såsom en stor sällsynthet funnits i Korsberga socken S om Yxanshult invid stora vägen. De äro till antalet två: den ena 4 fot djup och 2,5 fot vid, den andra 2 fot djup och något mindre vid. Dessutom finnes i berghällens kant antydan till en tredje. Jettegrytorna kallas här jettebrunnar.

Må hända bör här också omnämnas en urhålkning i form af en flat, rund skål, som träffats i en häll 5000 fot ONO om

Slättefall i Vimmerby landsförsamling alldeles invid en här befintlig gångstig.

Rullstensgruset uppträder på ungefär samma sätt som i ^{Rullstens-} ^{grus.} de förut undersökta delarna af Småland. Utmärkande äro de stora rullstensfälten, det sporadiska, så att säga sönderstyckade förekomstsättet, som beror på markens starkt brutna beskaffenhet, det ofta föga bearbetade innehållet o. s. v.

Till följd af terrängförhållandena hafva åsarna här svårare än eljest att följa en bestämd riktning. Det finnes sålunda här flera och påtagligare undantag än vanligt från den regeln, att åsar och refflor hafva samma förlopp. För att endast anföra ett enda exempel må påpekas, hurusom åsen vid Ingatorp ifrån detta ställe följer en nästan rakt vestlig riktning. Naturligtvis behöfver det icke särskildt nämnas, att några refflor med sådan riktning icke anträffas.

Från öster till vester kan man särskilja följande rullstensbildningar.

I nordöstra hörnet af kartområdet träffas en rullstens-^{Åsen i nord-} ^{östra hörnet} ^{af området.} bildning, som uppträder mycket sporadiskt. Den synes icke utbredd i någon bestämd riktning. Vester om Fjelster träffas jemte rullstenarna äfven större block. Ö om Vassemåla är gruset mera rent än vid Fjelster och förekommer såsom åsar eller större kullar. Rullstenarna äro särdeles väl afrundade. NNV om Vassemåla är rullstensgruset täckformigt utbreddt.

Käreby-åsen har tydlig åsform. Den är mycket stenig. ^{Käreby-åsen.} Såsom en fortsättning kan man anse rullstensfälten, som mellan Solnehult och Ingebo utbreda sig å ömse sidor om Stångån. Ö om sistnämnda ställe är rullstensbildningen temligen plan utan någon som helst åsform. En utlöpare från denna ås kan vid Storebro anses bilda en åsknut med den följande.

Storebro-åsen utmynnar i rullstensfältet öster om Fager-^{Storebro-} ^{åsen.} hult och bör betraktas såsom en biås till Fagerhults-åsen. Der de båda rullstensbildningarna mötas, har den förra en särdeles vacker åsform. Åsens höjd har här skattats till 60—100 fot. Sidorna äro starkt sluttande, ända till 45°. Åsryggen

är helt smal. Åsslutningarna äro synnerligen stenhöljda och åsen sjelf är, der den genomskurits af jernvägen, i sitt inre mycket stenig, så att den här nästan uteslutande består af större och mindre rullstenar men endast af föga grus. Så väl åsens form som innehåll antyda sålunda, att den elf, i hvilken åsen afsatt sig, här haft en rifvandé fart. Vid granskning af de i åsen förekommande bergarterna befunnos 46 % vara hälleflintgneis, 16 % hälleflinta, 14 % röd Vexiögranit, 18 % fin-kornigare graniter, 4 % ögongranit och 2 % diorit.

En till denna rullstensbildning hörande åsrygg, som träffas strax söder om Storebro station, visar uti en genomskärning det i dessa trakter mera sällsynta förhållandet, att åsens inre uteslutande består af en ungefär horisontelt och vackert skiktad, mycket *fin sand*, och att endast åsens öfversta, ett par fot mäktiga lager utgöres af rullstensgrus.

Midt för Ågöl mottager denna rullstensbildning en från norr kommande biås.

Fagerhults-
åsen.

Fagerhults-åsen och jemte denna dess biås, Ingatorps-åsen, samt Järeda- och Virserums-åsarna utgöra de större inom kartområdet. Längst i öster börjar Fagerhults-åsen vid Skogen i Mörlunda socken och fortsätter sedan såsom en i det närmaste sammanhängande bildning till sjön Hulingen. Förbi Jernudda stryker den såsom en lägre ås parallelt med stranden. N om Hultsfreds station tyckes åsen dyka ned under det härvarande större mosandsfältet, som emot NV småningom öfvergår i ett vidsträckt rullstensfält, till en början mera plant, sedan mera vågformigt och slutligen ännu längre mot NV genomdraget af ordentliga åsar. Dessa börja i synnerhet uppträda, der fältet helt hastigt aftager i bredd. Samtidigt härmed går ett, långsamt tilltagande i afseende på materialets groflek, så att man från SO till NV kommer från fin sand först till gröfre sådan, sedan till rullstenar af en hasselnöts storlek och först uti de sistnämnda åsarna finner rullstenar, stora som en knuten hand eller något — ehuru icke mycket — större. Från Dal följer rullstensbildningen under en längd

af närmare en mil en djup och väl markerad dalgång samt består *i allmänhet* af grus och mindre rullstenar, utbredda såsom fält. Men på ett kortare stycke midt för Dal samt der rullstensbildningen möter länegränsen, tillväxa rullstenarna i storlek och bildningen antar mer eller mindre tydlig åsform. Detta sammanhänger tydligen med den omständigheten, att dalgången på dessa ställen drager sig till samman, hvilket måste hafva haft till följd, att »rullstenselfven» här haft en starkare fart.

Omkring Marianelund möter man å nyo ett vidsträckt rullstensfält. Det är mera vågigt än fältet N om Hultsfred. Rullstenarna äro större. Fältet genomsättes mycket allmänt af åsryggar och förhöjningar. Stundom stupa dessa ganska starkt åt ena sidan men öfvergå på den andra omärkligt i det jemnare rullstensfältet.

Här grenar sig åsen. Hufvudåsen går mot N och breder ut sig till ett af åsar genomkorsadt fält. I allmänhet ligger här öfverst ett lager rullstenar, nående ungefär ett äpples storlek, och under detta grof, skiktad sand. Lagerföljden, utvisande gröfre material öfverst och finare derunder, är sålunda den samma, som iakttagits i rullstensbildningarna på många andra ställen, och hvilken är så allmän, att den torde kunna betraktas såsom regel.

Den gren, som utgör biåsen och lämpligen kan kallas ^{Ingatorps-} ^{åsen.} *Ingatorps-åsen*, har en nästan rakt vestlig riktning. Till en början uppträder den såsom rullstensfält, hvilket V om Marianelund blifver jemnare, delvis sandigt. Dess fortsättning, hvilken liksom förskjutit sig, så att den träffas mera åt söder, är likaledes ett i allmänhet ganska jemnt fält. Dock träffas en åslik höjning vid sjön 0,1—0,2 mil V om Sjögge, och NV om Apparp finnas präktiga rullstensåsar med en för dessa trakter ovanlig höjd.

Under sitt vidare lopp inom kartbladsområdet företer Ingatorps-åsen föga anmärkningsvärdt. V om Ingatorp breder den under en half mils längd ut sig till ett fält, som till en

början är jemnt samt innesluter grus och smärre rullsten, men omkring den af Brusan genomflutna sjön Hjelten har fältet åslika förhöjningar och först i riklig mängd något större rullstenar (»stora såsom gåsägg»).

Strax öster om Bogård lemnar åsen kartområdet.

Fagerhults-åsen har flere utlöpare på sin södra sida. S och SO om Hulingen breda dessa ut sig uti ett oredigt virrvarr och sträcka sig öfver ett ganska stort område. De ha liksom sjelfva hufvudåsen vexlande former. Mellan Hyg-gelsebo och Hammarsebo förekommer rullstensbildningen sålunda hufvudsakligen såsom fält, medan närmaste utlöparen vester ut är en vacker, delvis ganska hög ås.

S om Hagelsrum bestämdes 50 rullstenar och befunnos af dessa 40 % vara hälleffinta (häribland 2 % konglomeratartad, af det slag, som omnämnes på sid. 22, samt 2 % porfyrartad, omnämnd på samma sida), 8 % hälleffintgneis, 22 % röd Vexiögranit, 14 % Järeda-granit (häribland möjligen något ögongranit), 12 % finkornig granit och 4 % kontakter mellan denna granit och den röda Vexiögraniten. Flertalet af dessa rullstenar torde hafva transporterats jmförelsevis ganska långt. Utan all gensägelse gäller detta hälleffintorna, som icke finnas anstående på mindre än 1 mils afstånd.

Äfven Ingatorps-åsen har talrika utlöpare på södra sidan. Man öfverraskas här af uppträddandet utaf en dylik utlöpare uppe på sjelfva den emot norr och öster sluttande kanten af Hultnahöjden. Ett ovanligt läge hafva också de åsformiga anhopningar, som träffas uppe bland bergen SO om Brusaholm.

Särskildt torde dessutom böra omnämnas rullstensbildningen S om Ryssebo. Den har i sin östra del vacker åsform. Riktningen hos denna förekomst är VSV och följer ungefär dalgången mellan Hultna- och Marhultshöjderna.

Järeda-åsen.

Järeda-åsen följer Emån under en stor del af sin väg inom kartområdet. Den kommer från vestra delen af »Mönsterås,» går öfver sydvästra hörnet af »Oskarshamns» bladområde

och träder på flere spridda punkter in öfver »Hvetlandas» östra gräns. Från Fagerholm till Vombsjön och vidare till det stora sandfältet vid Emån har den i allmänhet tydlig åsform. Den har rent grus och väl rundade rullstenar samt åsgropar på flere ställen. Jemte de tydliga åsarna finnas dock äfven vågformiga rullstensfält ¹⁾.

Sedan åsen mött det nämnda sandfältet, upphör den eller försvinner under sanden. På några ställen träder den dock fram. SV om Kråkeryd finnes sålunda ett ganska rent rullstensgrus. Äfven vid prestgården N om Kråkeryd är gruset tydligt, men vid Målilla synes gruslagret endast vara tunt och hvilar här på sand.

Vester om Målilla är gränsen mellan mosand och rullstensgrus icke skarp. Vid Årena är emellertid rullstensbildningen väl utpreglad. Den uppträder såsom en ganska hög, stenrik ås. På området V om Årena mellan detta ställe och Järeda bildar gruset en temligen jemn mark, det är här vanligen fint och närmar sig sand. Vid Järeda ligger det i vågiga fält. Såsom fält fortsätter det vidare V ut till länegränsen. Endast på ett par ställen hafva några små åsar bemärkts, nemligen OSO och S om Klöfdala samt SO om Fröreda.

Ungefär der åsen når länegränsen, lemnar den Emåns dalgång. Följande först Gnyltån och sedan dennas förnämsta tillflöde, kommer den såsom rullstensfält in i den djupa s. k. Skurubergs dalgång, men då denna blifver allt för smal, lemnar den dalgången och fortsätter sedan såsom spridda fläckar uppe mellan bergen V och VNV om Ökna. Hvad angår materialets beskaffenhet, kan man göra den iakttagelsen, att rullstenarna äro störst i den trånga dalen S om Ökna kyrka

¹⁾ Vid Vombsjön funnos bland rullstenarna hälleflintor. Särskildt bemärktes en af den konglomeratartade hälleflintan, som anstår NV om Hultsfred (se bergartskartan). Det kan härvid förtjena nämnas, att bland de på krossgrusmarken liggande blocken hälleflinta icke kunde upptäckas.

men aftaga i storlek i samma mån, som åsen kommer ut i den mera öppna Emåns dalgång.

Såsom en fortsättning af Järeda-åsen torde åsen Ö om Högakull kunna betraktas. Till en början är den smal men väl markerad. Några tusen fot efter passerandet af gränsen mot Skede socken upphör åsformen, och den breder ut sig till ett ganska betydligt fält, här och der med temligen fint eller sandigt innehåll. Vid södra änden af Solgen möta å nyo först korta åsar och kullar samt strax derpå en hög rullstensås, som, delvis följd af en parallelås, löper längs med Solgens strand, tills den mynnar ut i denna sjö. En parallelås skulle man må hända också kunna kalla den tydliga, af stenigt grus bildade ås, som går fram V om Ustorp. Deremot må det lemnas oafgjordt, om man till Järeda-åsen skall hänföra de spridda rullstensfläckarna, som N om Solgen förekomma å ömse sidor om gränsen mellan Hults och Höreda socknar.

Såsom hörande till Järeda-åsen kunna ett par biåsar anses. Den ena följer vestra stranden af St. Hammarsjön, Målilla socken. Den är här ganska hög med tydlig åsform men ringa bredd. Innehållet utgöres till stor del af rullstenar från en knuten hands till ett barnhufvuds storlek. En bestämning af de i åsen ingående bergarterna angaf så väl genom hälleflintorna (24 %) som genom andra bergarter en temligen långväga transport i jmförelse med förflyttningen af flyttblocken. Såsom några mindre åsformiga ryggar återkommer åsen V om Åkebo. Äfven några mindre fläckar längre norr ut torde höra hit.

Den andra biåsen uppträder likaledes på spridda ställen, nemligen Ö om Vensjön och på flere ställen S om Flen.

Den vackra åsbildningen N om Kolsjön förekommer något isolerad. Man bör derfor må hända lemna oafgjordt, hvart den bör räknas. I ännu högre grad gäller detta det täckformigt utbredda rullstensgruset vid och omkring Husnäs.

Trånshults-
åsen.

Trånshults-åsen kommer från »Lenhofdas» kartområde, hvars nordöstra hörn den afskurit, följande här Emåns dalgång.

S om Trånshult utbreder den sig såsom ett fält, från hvilket en arm med åsform fortsätter V ut in i Morebo-åns dalgång ¹⁾. Spridda, helt korta åsar finnas omkring Gällingsbo samt S om Tranebo. På sistnämnda stället äro gruset och stenarna rundade. Det vågiga rullstensfältet vid Morebo bör må hända snarare räknas till följande ås än till denna.

Virserums-åsen kommer med åsform in öfver kartområdets Virserums-åsen. södra gräns men öfvergår snart i ett rullstensfält, som med afbrott fortsätter ända till Ösjögle. Gruset är i allmänhet temligen groft och omkring Ramsebo rikt på rullsten af ungefär ett hönsäggs storlek.

Ett helt annat skaplygne får åsen uti sin närmaste fortsättning N ut. Strax norr om Virserums by reser den sig till en betydlig höjd och är en af de vackraste åsar, man får se i dessa trakter. Af befolkningen benämnes den »käringsryggen». Med vacker åsform fortsätter den, omgifven på sidorna af rullstensfält, N ut upp emot Narfvetsjön. Sjelfva »käringsryggen» har ett ovanligt sandigt innehåll och äfven längre N ut äro sanden och gruset märkvärdigt fria från större rullstenar. De allmännast förekommande äro af en hasselnöts eller valnöts storlek, och större rullstenar än ett gåsägg förekomma knappt. Efter passerandet af Narfvetsjön blir åsformen å nyo tydlig. Kort derpå grenar sig åsen och delar genom sin ena gren en liten sjö i tvenne delar. I rullstensbildningen finnes sedan ett afbrott, som är omkring 0.2 mil långt och fortsätter, tills man kommer in i Emåns dalgång.

Här blir åsen å nyo ganska betydande, och bredden tilltar mer och mer upp emot Alseda. I allmänhet uppträder den såsom rullstensfält, dock förekomma åsar undantagsvis. Till en början är den utmärkt för sina åsgropar och den vackra åsform, hvilken den utefter fältets södra gräns eger under om-

¹⁾ En bestämning af rullstenarna i åsen på Ryningens östra strand gaf 30% hälleflinta (högröd, med mycket små utskilda kristaller). Då denna lokal ligger på hälleflintans norra gräns, torde rullstenarna hafva hufvudsakligen transporterats utefter Morebo-åns dalgång och icke i reffloras riktning.

kring 0.2 mil. Ett ungefär lika stort stycke är rullstensbildningen sedan helt låg men reser sig derpå under en längd af ett par tusen fot till en betydlig höjd för att å nyo sjunka ned och fortskrida såsom ett än jemnt, än vågigt, än af små åsryggar genomkorsadt fält till Alseda. N om denna by går en större åsrygg genom rullstensfältet. I öfrigt fortsätter fältet icke allenast V ut förbi Holsby, tills rullstensbildningen åt detta håll upphör, utan ock under hela sitt lopp utefter Skedeåns dalgång, i allmänhet utan nämnvärda åsar¹⁾. Der denna å förändrar riktning, blir åssträckningen mera sporadisk men fortsätter ända till Värneslätt. Vidare N ut uppträder den endast fläckvis.

Såsom biåsar till Virserums-åsen kunna anses de sporadiska grusaflagringarna S om Språkaretorp och S om Lamåsa i Alseda socken samt åsen Ö om Hyltan, som träffas både i Melby och Skede socknar.

Hvetlanda-
åsen.

Med afseende på *Hvetlanda-åsen* förefaller det något obestämmt, hvarifrån man skall räkna dess början inom kartområdet. Riktigast torde vara att såsom sådan anse rullstensbildningen Ö om Göljaryd, en rullstensås, som på »Lenhofda» har en betydande utsträckning. Så väl Ö om Göljaryd som i närheten af Flohult äro rullstensfälten genomskurna af åsryggar, på förra stället ganska vackra.

På ömse sidor om den ungefär $\frac{1}{4}$ mil långa, ganska djupa dalgången »Skeftesfallshåla» ligger rullstensgrus. Det är anmärkningsvärdt nog, att, ehuru det aflagrats så godt som på sjelfva sluttningen, förekommer dock intet i dalgången. Denna synes vara för trång och har antagligen under grusets afsättning varit fylld af is. Ty så fort som dalgången N ut vidgar

¹⁾ Trenne parallela åsryggar (parallelåsar), som vid Böla N om Skede gå tvärt öfver vägen, kallas af befolkningen »Böla skansar». Se P. WIESELGREN: ny Smålands beskrifning 1844—1846, 3 del., sid. 203. Äfven på andra ställen finnas rullstensåsar, så regelbundet danade och med sådant läge, att de synts befolkningen vara verk af menniskohand. Sålunda förekommer på kartbladet Huseby, N om Almunderyd, rullstensbildningar, som benämnts »Höns-hylte skansar».

sig, träffas gruset i dess botten och icke på de den samma begränsande höjderna.

Med afbrott fortsätter rullstensbildningen N ut förbi Besqvarn, Simonstorp och Berga. Från sistnämnda ställe börjar den antaga åsform, och N om Gettinge möter man en särdeles vacker, omkring 50 fot hög, åt båda sidor brant sluttande ås, som innehåller ett föga stenigt grus.

Kort efter det åsen mött Emån, förändrar den riktning, vänder sig mot Hvetlanda och fortsätter emot NV in på bladet Nydala, hela vägen såsom rullstensfält. På sistnämnda kartbladsområdet är åsen ganska betydande och utmynnar N om »Nydala» uti åsknuten V om Eksjö.

Den ås, som går fram öfver *sydvestra hörnet af kartområdet*, är i högre grad än de föregående sporadisk, hvilket antagligen berott derpå, att väl markerade dalgångar här alldeles saknats. Från områdets södra gräns SO om Göttestorp, der den har sin första början, uppträder den såsom en mängd spridda små fält och åsar upp till Ekornahult. N härom finnes ett större fält, inom hvilket dock åsryggar icke saknas. Rakt Ö om Torp finnes till och med en ganska vacker sådan, gående i O—V.

Åsen i sydvestra hörnet af området.

I sydvestra delen af kartområdet finnes, såsom förut nämnts, dettas största höjd (1072 fot). I en liten dalgång strax öster om denna framgår den sist omnämnda åsen men kommer N ut ned på allt lägre mark, så att den söder om sjön Grumlan, der den lemnar området, torde vara på endast 6—700 fots höjd.

Glaciallera har icke någon större utbredning och går in-
genstädes i dagen. Den träffas öster om norra hälften af sjön Hulingen vanligen på ett par fots djup under åkerleran, vid sjön Gnötlen, der den är mycket sandig, vid Hultåsa på vestra stranden af Hulingen, der den, 14 fot mäktig, öfverlagras af 2 fot åkerlera och underlagras af sand, i mossen NO om Furu-
vik SO om Vena, omkring Hagelsrum och härifrån ned emot Hagelåkra under åkerlera, V om Gårdveda under 4—5 fot sand samt vid vägen 3000 fot N om Mörlunda station. Att den äfven på andra ställen underlagras sanden på slätten Målilla—

Glaciallera.

Mörlunda, torde icke vara osannolikt, ehuru de dervarande sandlagrens mäktighet gör, att detta endast med stor svårighet skulle kunna utrönas.

På alla dessa ställen är glacialleran utan tvifvel afsatt i hafvet. Att döma af den högst belägna fyndorten vid sjön Gnötlen, torde detta fordom hafva i dessa trakter stigit till omkring 350 fot (104 meter) eller möjligen till en ännu något större höjd.

Marin kan dock icke den lera vara, som förekommer vid kartområdets vestra gräns invid sjön Grumlan och särskildt träffas invid viken V om Bäckседа, utan är denna utan tvifvel en glacial sötvattenslera. Den är i allmänhet föga mäktig och når endast undantagsvis en tjocklek af 6—8 fot.

Glacialleran är vanligen vackert hvarfvig. Vid Hultåsa tegelbruk, der den genomgräfts och det bästa tillfället erbjudit sig att studera den, är den öfverst mycket sandig men blir nedåt fetare. Detta beror derpå, att de med lerlagren vexelagrande sandlagren öfverst äro jemförelsevis mäktiga (omkring 0.5 tum) men nedåt mindre tjocka (1 à 2 linier). Omvändt blifva här lerlagren nedåt allt tjockare.

Vid sistnämnda tegelbruk träffas på Hulingens strand marlekor, utan tvifvel ursköljda ur glacialleran.

Glacialmergel. Leran är stundom kalkhaltig men ofta först på större djup. Kalkhalten är temligen obetydlig, såsom framgår af följande analyser, utförda af H. SANTESSON.

	Kolsyrad kalk.	Kolsyrad talk.	Fosfor- syra.
1. Ö om Jernudda, Vena socken (7—9.5 fots djup)	1.70	0.50	0.224.
2. Hultåsa tegelbruk (12 fots djup).....	1.78	0.34	0.210.
3. N om Versjön, NO om Furuvik, Vena socken (2.5—4 fots djup)	2.07	0.47	0.230.
4. Vid Lönnekulla, SO om Jernudda, Vena socken (10—11 fots djup).....	5.95	0.55	0.178.
5. Vid Lönnekulla, SO om Jernudda, Vena socken (8—10 fots djup)	6.02	0.48	0.178.

Glacialleran användes för tillverkning af tegel vid Hultåsa (omkring 120,000 mur- och 120,000 taktegel årligen), vid Hagelsrum (omkring 100,000 murtegel

och något färre antal taktegel) samt vid Bäckseda (omkring 50,000 tegel)¹⁾. Afsättningen eger rum dels inom orten, dels på Eksjö och Nässjö.

Åkerlera har ungefär samma utbredning som glacialleran. Åkerlera.
Dessutom är den iakttagen vid stränderna af Solgen och Skedesjön samt i bäckdalen S om Årsås, der denna dal utgör gränsen mellan Hults och Höreda socknar. Det är dock ovisst, om icke glaciallera äfven på dessa ställen förekommer under åkerleran, ehuru den icke iakttagits.

Åkerleran är liksom glacialleran dels marin, dels afsatt i sött vatten.

Ö om Hulingen, der åkerleran har sin största utbredning, är den mycket mager och alltid rostfärgad. Den täckes här på sina ställen af ett fotstjockt sandlager.

Mosand träffas såsom betydande aflagringar norr om Hultsfred samt å ömse sidor om Emån, der den har sin största utbredning mellan Målilla och Mörlunda. Mosand.
Dessutom finnes den i områdets nordvestra del vid Hult och i den nordöstra vid Grunderum samt i mindre mängd på några andra ställen, oftast invid rullstensbildningarna.

Att mosanden också i afseende på bildningssättet står i nära samband med dessa, kan man ofta iakttaga. Särskildt visar sig detta N om Hultsfred och V om Målilla. På båda dessa ställen öfvergår den ena jordarten småningom i den andra, så att man icke kan draga någon skarp gräns dem emellan. Sanden blir nemligen emot rullstensgruset allt gröfre, och den senare jordarten emot den förra allt finare. Gruset underlagrar också sanden, så att dennas mäktighet närmast rullstensgruset är obetydlig, medan den på andra ställen inom de här ifrågakvarande sandslätterna kan blifva så stor, att man vid den geologiska undersökningen icke kunnat genomtränga jordarten.

Liksom sanden stundom öfvergår till rullstensgruset, kan den å andra sidan genom att blifva allt finare komma åkerleran ganska nära, så att gränsen äfven mot denna jordart icke

¹⁾ Siffrorna meddelas enligt på ort och ställe lemnade uppgifter.

alltid är så lätt att uppdraga. Detta är t. ex. fallet Ö om Hulingen och strax V om Gnötlen. Särdeles fin, om än icke i lika hög grad som på de sistnämnda ställena är sanden också vid Grunderum, hvarest man därför finner bördigare åkrar än eljest i trakten.

Om hafvet, såsom i det föregående antagits, stigit ungefär till sjön Gnötlens höjd, torde det åtminstone delvis vara genom detta, som mosanden ursköljts ur rullstensgruset och omlagrats.

Svämlera och
svämsand.

Svämbildningar förekomma utefter Emån, Brusan, Gårdvedaån, sedan den senare runnit genom sjön Flaten, samt utefter några af de smärre vattendragen. Äfven vid sjön Hulingens strand finner man den ofvanpå åkerleran Ö om Jernudda. Der de uppträda i mindre mängd, ha de icke alltid blifvit på kartan utmärkta. Icke alltid är det lätt att afgöra, om dessa bildningar skola betraktas såsom svämlera eller såsom svämsand.

Gytja. *Gytja* kan anses såsom en mycket vanlig jordart i botten på sjöarna. Dess bildning pågår fortfarande. Den har antecknats såsom förekommande uti Hulingen, Gnötlen och Filingen i Vena socken samt uti Hylltasjön i Målilla socken. Vidare finnes den på botten af den sänkta Ödeshultssjön, som ligger på gränsen mellan Hvetlanda, Alseda och Nye socknar. De nu nämnda sjöarna äro emellertid endast att anse såsom exempel på fyndorter för denna jordart, och det är i sjelfva verket sannolikt, att den finnes i de allra flesta sjöarna, om icke i dem alla.

Gytjan förekommer för öfrigt äfven utanför de nuvarande sjöarnas områden. N om Pauliström går den i dagen å ömse sidor om ån. Och SO om Ryningsnäs har den träffats under torfdyn, ett förekomstsätt, som icke är ovanligt.

I sjöarna finner man *gytjan*, så snart som man kommer ut från den grundare stranden, der vågsvallet förhindrat dess afsättning. Ofta är den täckt af ett humushaltigt lager, i hvil-

ket vattenväxterna ha sina rötter. Der sjömalm afsätter sig, är äfven gytjan jernhaltig, ockrafärgad ¹⁾).

Torfdy. Mossarna inom kartområdet äro ganska talrika ^{Torfdy.} och ingalunda obetydliga. Dock nå de icke här samma storlek som i vestra Småland, hvilket beror på den härvarande markens mera brutna beskaffenhet.

I allmänhet innehålla de torfdy, tillräckligt förmultnad för att kunna användas. Huruvida mossarna kunna odlas eller icke, beror i vanliga fall endast på möjligheten att med icke allt för stor kostnad kunna torrlägga dem. Den mindre delen af mossarna innehåller mosstorf och är sålunda oanvändbar. Det förra slaget finnes mest på de lägre belägna ställena och utmed vattendragen, under det att det senare träffas i de högre liggande, blockhöljda krossgrustrakterna och särskildt omkring sådana uppe på högsätterna belägna småsjöar, hvilka utgöra första upprinnelsen till vattendragen. Det rinnande vattnet synes nemligen — antagligen såsom slamförande — hafva gifvit upphof till högre växter och sålunda företrädesvis till torfdy men det stillastående hufvudsakligen till mosstorf.

Bland områden, inom hvilka mosstorf förekommer, må särskildt nämnas de oländiga, föga bebodda trakterna norr om dalgången Klöfdala—Mälilla.

Analysen hafva af H. SANTESSON utförts å 19 torfprof ²⁾ och lemnat följande resultat:

¹⁾ Må hända skall denna jernhaltiga gytja kunna få en fördelaktig användning såsom badgytja. Såsom ett kraftigt irritationsmedel för huden bör den åtminstone stå framför den gytja, som på många ställen användes vid badning och icke är något annat än det jernoxidhydrat, som afsätter sig ur vattnet, som bortrinner från helsokällorna (t. ex. gytjan vid Johanstorps brunn- och bad-inrättning i Edshults socken).

²⁾ Af dessa äro n:r 1—3, 5, 7—11, 13, 15 och 19 tagna på 2—3 fots djup.

	Lokal.	Hygro- skopisk fuktig- het.	Gaser.	Kol.	Aska.	Askans färg.
1	SV om Boda, Vena socken, torfdy ...	11.34	68.66	18.49	1.51	Ljust brandgul.
2	Vid Fallhult » » » ...	10.09	59.99	21.85	8.07	» gråbrun.
3	Vid Hästhorfvan, strax V om föregående.....	8.54	58.77	26.62	6.07	Brungul.
4	1/8 mil N om Råshult, Ökna socken	8.22	57.98	29.76	4.64	Rödbrun.
5	SV om Löfåsen, Karlstorps socken, torfdy.....	10.22	57.26	30.68	1.84	Brandgul.
6	NV om Husnäs, Karlstorps socken, torfdy fr. 2—6 fots djup.....	9.61	55.68	29.55	5.16	Hvitgul, rödlett.
7	S om Löfåsen, Karlstorps socken, torfdy.....	8.93	55.65	26.99	9.03	Ljust gråbrun.
8	S om Bjerken, SSV om Basebo, Vena socken.....	7.71	54.44	32.81	5.04	Hvitgrå, svagt rödlett.
9	Vid Hästhorfvan, Vena socken.....	8.70	54.27	33.54	3.49	Ljust brunröd.
10	S om Bjerken, SV om Basebo, Vena socken.....	9.98	53.00	32.13	5.49	Hvitgrå, rödlett.
11	S om Bjerken, SV om Basebo, Vena socken, torfdy.....	7.08	52.39	37.11	3.42	Ljust gulbrun.
12	S om Löfåsen, Karlstorps socken, torfdy fr. 1 fots djup.....	11.24	51.37	33.42	3.97	Ljust brandgul.
13	V om Ingelstorp, Vimmerby socken, torfdy.....	9.93	50.08	35.34	5.25	Rödbrun.
14	Vena mosse, N om Främsteby, Vena socken.....	11.39	49.64	34.21	4.76	D:o.
15	Vid sockegränsen SO om Löfåsen, Karlstorps socken, torfdy.....	9.12	49.53	32.76	8.59	Rödgul.
16	Vid ån SO om Karlstorps kyrka.....	8.80	47.68	26.99	16.53	Ljust gulbrun.
17	SO om Hammarsebo, Målilla socken, torfdy fr. 4 fots djup.....	7.81	45.18	33.58	13.43	D:o.
18	SV om Öfverhult, Ökna socken.....	8.37	40.16	28.93	22.54	Ljusgrå, svagt rödlett.
19	N om Löfåsen, Karlstorps socken, torfdy (mossen ej utsatt på kartan)	7.41	39.08	19.78	33.73	Hvit, rödlett.

Källor.

Inom kartområdet hafva 142 källor undersökts, och har medeltemperaturen hos dem varit 7.96°. Af dessa hafva hos 19 värmegraden uppgått till 10°, hos 3 till 9.5°, hos 23 till

9°, hos 4 till 8.5°, hos 37 till 8°, hos 8 till 7.5°, hos 30 till 7°, hos 3 till 6.5°, hos 9 till 6°, hos 4 till 5.5°, hos 1 till 5° och hos 1 till 4°.

Källornas temperatur har under de somrar, under hvilka den blifvit bestämd, stigit månad efter månad ända till oktober, då den åter sjunkit, såsom framgår af följande siffror. 7 källor, som undersökts i maj, hafva haft medeltemperaturen 6.36°, 43 i juni 7.50°, 53 i juli 8.04°, 24 i augusti 8.73°, 8 i september 9.00° men 7 i oktober 7.93°.

13 källor med jernhaltigt vatten hafva antecknats. De äro följande:

Johanstorps helsokälla nordost om Norrsånda i Edshults socken (temp. 8° $\frac{28}{6}$ 1879) upprinner vid foten af en kulle rullstensgrus. Den lär först ha uppmärksamrats 1845 och skall sedan dess ha besökts af mer än 1200 personer.

SV om Kråkshults by finnes en källa med ganska rikt flöde (8° $\frac{1}{8}$ 1878).

N om Alarp i Hvetlanda socken en källa, hvars vatten något litet användts till brunnsdrickning.

Källan vid Ahrlsborg, Hvetlanda socken, har fordom varit använd såsom helsokälla men är det icke numera.

Den s. k. »Holsby brunn», Alseda socken, är jemförelsevis mycket besökt (5.5° $\frac{6}{6}$ 1879).

Inom samma socken finnes en annan helsokälla vid Knapnöta.

Vid Millebo i Skirö socken är en något anlitaad källa med svagt jernhaltigt vatten.

N om Qvill i Ökna socken (nära Turefors) en.

Ö om Gärveda i Målilla socken en.

En helsokälla, som finnes strax vester om det ställe, der Vimmerby-jernvägen skär ån Brusan, har starkt flöde, svagt jernhaltigt vatten men icke obetydlig ockerafsättning (7° $\frac{26}{6}$ 1878).

Slutligen må nämnas trenne källor, hvilka träffats i Vimmerby landsförsamling, nemligen en vid Storebro jernvägssta-

tion ($8^{\circ} \frac{6}{10}$ 1879), en annan vid ett torp $\frac{1}{4}$ mil NO om Ågöl ($8^{\circ} \frac{22}{9}$ 1879) samt den tredje nära en liten qvarn, belägen SO om Gryssebo.

Fornlem-
ningar.

Fornlemningar.

Redan under stenåldern har området varit bebodt. Den dåvarande, helt säkert glesa befolkningen tyckes hafva hufvudsakligen utbredt sig utefter ådalarna och de större sjöarna samt de närmaste omgifningarna intill dessa.

Fornsaker af sten förvaras i offentliga och enskilda samlingar från följande ställen, nemligen från *Mörlunda socken* (Tulunda och St. Aby), *Tveta socken* (St. Sinnerstad, L. Aby och Odensås), *Målilla socken* (Tillingeby, Hägelåkra, Hagelsrum, Säfshult, Målilla, Bäckeby, Ljungby, Stensryd, V. Årena, Salsnäs, Flathult, Vranganäs och Skärslida), *Järeda socken* (Ryd), *Virserums socken* (Åsjögle, Ekeflod och Slagdala), *Näshults socken* (Näshults herregård), *Skirö socken* (Åleberg, Tolja, Ö. Skirö och Skirö), *Nye socken* (Bladekulla, Mörsebo och vid sjön Värnen), *Alseda socken* (Ädelfors, Byestad och Mederyd), *Skede och Korsberga socknar* (enstaka), *Hvetlanda socken* (Flugeby och Kettilstorp), *Melby socken* (Söraby), *Karlstorps socken* (Fluxerum), *Lönneberga socken* (Haddarp och Nymåla), *Vena socken* (Hultsfred, Kloster, Fallhult, Ormestorp, Tomtåkra och Främsteby) samt *Pelarne socken* (Fasnefall).

Stenåldersgrafvar hafva icke anträffats, så framt icke någon sådan skulle inneslutas i något af de här nedan uppräknade stenkumlen.

Bronsfynden äro vida sällsyntare än fynden af stensaker. Så vidt känt är, ha sådana endast funnits vid Sjöarp i Skirö socken, på Alseda prestgårds egor samt vid Hästeryd i Nye socken.

Fynden från jernåldern synas hafva blifvit mindre uppmärksammade men, att döma efter de från denna tid härrörande fasta fornlemningarnas utbredning, kan kartområdet under jernåldern anses hafva varit ganska mycket bebodt.

Vid omnämmandet af de lösa fornlemningarna bör må hända icke lemnas oanmärkta de fynd af kanotartade, ofta ur ett enda tall- eller ekstycke urhålkade båtar, som funnits i dyn vid de torrlagda stränderna af några sänkta sjöar, såsom

Farstorpssjön (»Smedbälgen» kallad) och en liten sjö V om Ryd, båda belägna i Nye socken. Om tiden för begagnandet af dessa båtar har ingen tradition spårats i trakten. Dock lider det icke något tvifvel, att de här liksom i andra delar af Småland användts i historisk och antagligen mycket sen tid.

Af de *fasta* fornlemningarna hafva följande blifvit anmärkta.

Stenkummel ¹⁾.

Stenkummel.

Stenkumlen skilja sig från sådana stenrös, som endast äro uppkastade för odlingens skull, genom något eller några af följande kännetecken. De äro hopförda af utvalda, mera jemnstora stenar, ofta af en mindre mansbördas storlek. De ha en regelbunden, vanlig rundad form. Icke sällan träffas i deras midt fördjupningar, som känneteckna dem såsom kummel och sålunda icke äro åstadkomna af skattgräfvare. I allmänhet ligga de på toppen af höjder eller smärre kullar. Ofta äro de belägna vid vägarna, som derigenom bevisas redan långt till baka i tiden hafva framgått på samma ställen som nu. De flesta om icke alla torde tillhöra jernaldern.

Edshults socken. På höjden SO om Norrsånda ligga ett eller två stenkummel. Det, hvars egenskap af kummel är tydligt, håller 50 fot i diameter.

Melby socken. a) Vid vägen NV om kyrkan flere stenkummel.

b) På udden N om Hamra några stenrös, möjligen minnesmärken.

Hessleby socken. Vid vägen SV om Hornsved finnes ett större, af sten uppfördt, ganska vackert minnesmärke, som af befolkningen kallas »stora rör.» Det afviker betydligt från de vanliga stenkumlen. Det består nemligen af en 10—15 fot bred, ganska hög stenvall, som omsluter en krets af omkring

1) Der kumlen äro talrika, hör man ofta allmogen förklara deras tillkomst så, att en konung i stället för skatt nöjt sig med, att folket i odlingens intresse uppkastat stenrös.

40 fots diameter. Inuti denna ligga ett par större stenar (omkullfallna?). Dessutom finnes här en 20 fot lång i NV—SO gående fördjupning.

Kråkshults socken. På en bergkulle V om Hultna ett.

Skede socken. På en kulle vid Götsjögle ett med större stenar i midten.

Alseda socken. a) Nära den korstecknade runstenen i Repperda ligga ett fyrtiotal runda stenkummel, af hvilka några äro ganska stora, andra helt små. Flere hafva en större sten i midten. Somliga äro jordtäckta, dock endast obetydligt. Kumlen hafva en regelbunden form och ligga ganska tätt, så att stundom endast en liten gång skiljer dem åt.

b) S om Repperda på en kulle ett, ganska stort, liggande på östra sidan om vägen.

c) OSO om Slättåkra på en höjd, som enligt kartan ligger 740 fot öfver hafvet, ett, rundt, med fördjupning i midten och från midten till vestra kanten. Detta kummel lär kallas »kyrkorör.»

d) SO om föregående ett, rundt, med fördjupning i midten. Detta, liksom de båda näst förut nämnda, ligger på toppen af en höjd och skiljer sig sålunda redan genom sitt läge från odlingsrören.

*Hvetlanda socken*¹⁾. a) S om Hulu vid vägen till Skog ett, stort, fyrkantigt.

b) Vid sockengränsen V om Hvetlanda kyrka ett, som är omkring 70 fot i diameter.

Myresjö socken. N om Torp ett ansenligt kummel (»drakarör»), efter hvilket herregården Drakekulla skall ha sitt namn²⁾.

Nye socken. a) Vid vägmötet Ö om Mörsebo, kvarlefvor efter ett stenkummel, som i sitt ursprungliga skick lär ha

¹⁾ C. F. NORDENSKIÖLD omnämner uti ett hos Vitterh., Hist. och Antiqv. Akad. förvaradt manuskript från 1882—3 (»Minnesmärken uti Jönköpings läns Östra härad») åtskilliga andra stenkummel, som skola finnas i Hvetlanda socken och särskildt rundt omkring Hvetlanda by. Han påpekar emellertid sjelf, huru svårt det är att säkert skilja dessa minnesmärken från odlingsrör.

²⁾ Enligt samma manuskript.

varit synnerligen stort. Innan det 1828 till större delen bortfördes, inneslöt det en hållkista med bottenstenar men utan takstenar. Utanför kistan lär ha legat en svärdspets och ett svärdfäste.

b) 1500 fot NO om Nye kyrka ett, mindre.

c) Vid Trälarp ett, af befolkningen kalladt »stora rör.»

Korsberga socken. a) Vid vägen ONO om Byestad ett, som är omkring 50 fot i diameter och har en fördjupning i midten.

b) Vid samma väg något längre öster ut ett, större, som är omkring 100 fot i diameter. Det har i midten en fördjupning, som på ena sidan fortsätter utåt periferien.

Näshults socken. Vid östra stranden af Serarpssjön ett, rundt, 60 fot i diameter.

Vimmerby landsförsamling. Vid vägen S om Ingebo två, omkring 40 fot i diameter.

Pelarne socken. a) På spetsen af den stora halfön, som skjuter ut i Mossjön ett, som håller omkring 40 fot i diameter. I midten är en fyrkantig fördjupning med 20 fot långa sidor. Från denna löper med riktningen N 10° V en gång ut till kanten. Förr än Mossjön sänktes, skall den del af halfön, på hvilken kumlet hvilat, varit kringfluten.

b) Strax Ö om Krokstorp ett, som är något oregelbundet och håller omkring 40 fot i diameter. Det är uppkastadt omkring en större sten och ligger strax norr om ett stort flyttblock, som af befolkningen kallas »store sten.»

c) Vid vägen SO om Eldstorp nära sockengränsen ett, som är omkring 50 fot i diameter och har flere fördjupningar.

Vena socken. S om Fallhult vid vägen till sjön Bjerkens vestra ände en mängd kummel (odlingsrör?).

Mälilla socken. a) Vid Låckebo på en udde i sjön Hulingen ett, mindre¹⁾.

¹⁾ Enligt M. G. CRÆLIUS: »en berättelse om Tunaläns, Sefvede och Asbolands häraders fögderi.» Calmar 1774, sid. 35.

b) S om vägmötet NV om Bysjön ett, bestående af en stenvall, liggande omkring ett större flyttblock.

Ätthögar.

*Ätthögar*¹⁾.

Hvetlanda socken. a) En fjerdedels mil Ö om Hvetlanda går vägen till Alseda förbi en mängd ätthögar.

b) 1000 fot SO om Föreda ha funnits åtskilliga ätthögar, som blifvit med vederbörligt tillstånd bortgrädda.

Bautastenar.

Bautastenar.

Melby socken. Vid vägen 3000 fot Ö om Värneslätt en (inhuggen bokstaf och årtal af senare datum).

Järeda socken. Uti Järeda by en, 8 fot hög.

Runstenar.

*Runstenar*²⁾.

Hults socken. Vid byvägen SV om Djurefjell en, 5 fot hög, 1,5 fot bred med 3,5 tum stora runor.

Alseda socken. a) Vid Ädelfors en, upprest för några år sedan. Den lär ha funnits i en liten mosse icke långt från det ställe, der den nu står.

b) I Repperda en, korstecknad.

c) Vid vägen 3—4000 fot Ö om Repperda en f. d. runsten, från hvilken runorna blifvit bortbrända.

Hvetlanda socken. a) Vid östra sidan af Melby-Hvetlandavägen står S om Hulu en runsten af skiffrig hälleflintgneis med något otydliga runor. Stenen lär ha legat såsom broflisa öfver den i närheten befintliga bäcken, som derfor, åtminstone i skrift, kallats »runstensbäcken.»

b) I Tångerda by en.

c) I tornet till Hvetlanda kyrka en med tydlig inskrift.

d) SO om kyrkan nära prestgården en.

1) M. G. CRÆLIUS, anf. st., sid. 35, omnämner talrika »jettegrafvar,» som skulle finnas vid Gårdveda, »NO från kyrkan» (som numera är nedrifven).

2) JOH. G. LILJEGREN omnämner i sina »runurkunder» flere runstenar, som ej här äro uppräknade. De kunna anses såsom numera förstörda.

Kretsar af resta hällar (domareringar).

Kretsar af
resta hällar.

Edshults socken. På bergkullen strax N om Ramnaklef säges hafva funnits en domarering, hvars flesta stenar af okynne lära blifvit nedvräkta från berget, så att endast 2 numera finnas kvar.

Järeda socken. Vid vägen rakt N om Järeda by 16 resta stenar.

Lemningar efter grundmurar.

Lemningar
efter grund-
murar.

Näsby socken. På den i det närmaste kringflutna halfön NV om Östanå finnas grundmurar till byggnader (»Hultaby slottsruin»).

Uppkastade jordvallar.

Uppkastade
jordvallar.

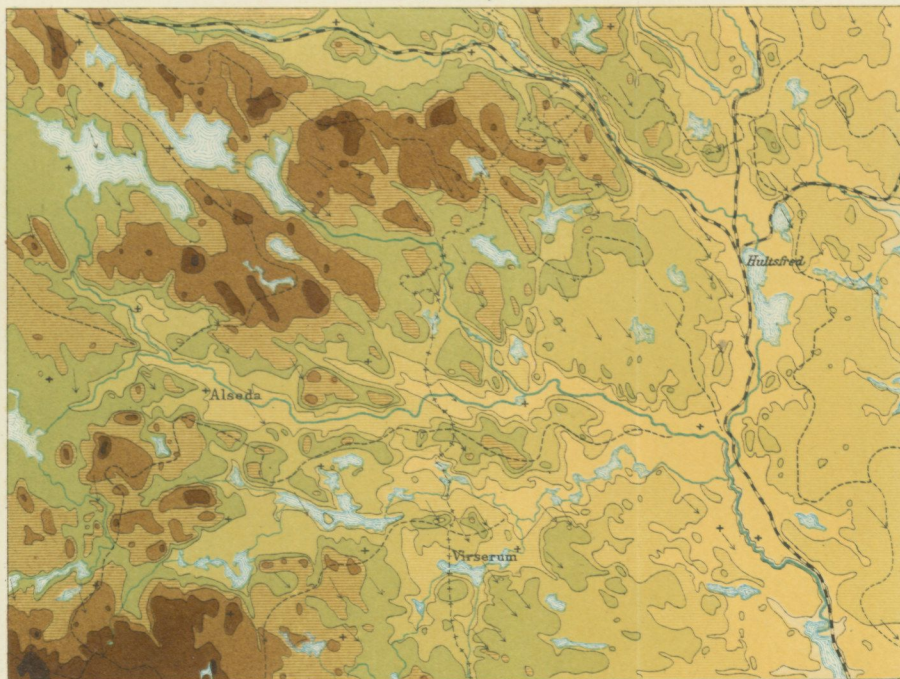
Nye socken. a) Vid södra stranden af Smedbälgen (sjön V om Farstorp) finnes en fyrkantig skans. På tre sidor består den af en jordtäckt vall, men på den fjerde, som vetter emot sjön, är den nästan öppen. Innanför vallen har den omkring 20 fots sidor. Utanför vallen går en kanal, öfver hvilken på ett ställe finnes väg.

b) Något söder om denna skans en annan likartad men med något större omkrets. Båda ligga i en skogsdunge, kallad »Nättjekull.»

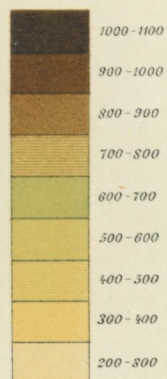


Höjdkarta till bladet Hvetlanda.

Skala 1:500,000.



Höjd öfver hafvet i fot:



--- Vattendelare.

--- Länegräns.

--- Jernväg.

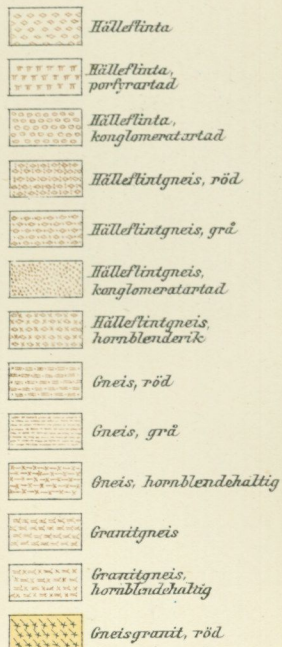
↘ Refla.

Bergartskarta till bladet Hvetlanda.

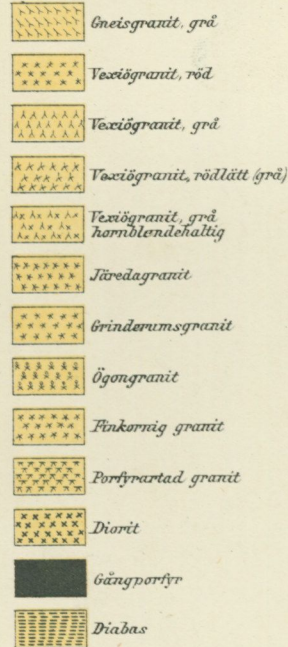
Skala 1:500,000.

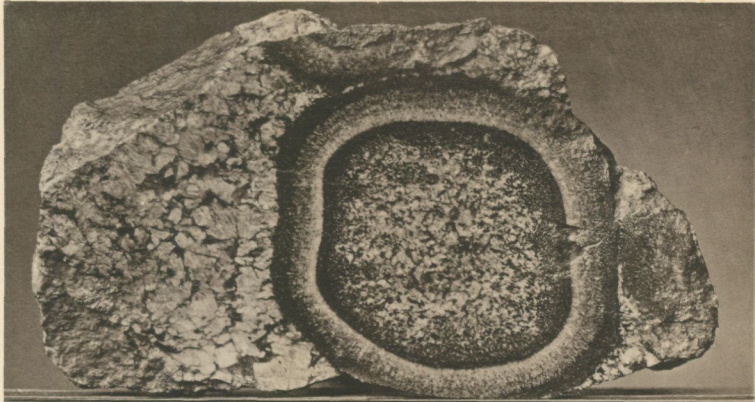


Tecknens betydelse:



Tecknens betydelse:





Cm



Cm

KLOTDIORIT FRÅN SLÄTTMOSSA.

Ljustruck efter naturen af J. Jaeger, Stockholm.

Af Sveriges Geologiska Undersökning äro hittills utgifna:

Ser. A. Kartblad med beskrifningar.

a) i skalan 1:50000:

1. Westerås, 2. Arboga, 3. Skultuna, 4. Södertelge, 5. Eskilstuna, 6. Stockholm, 7. Enköping, 8. Fånö, 9. Säfstaholm, 10. Ångsö, 11. Köping, 12. Hellefors, 13. Lindholm, 14. Lindsbro, 15. Skattmansö, 16. Sigtuna, 17. Malmköping, 18. Strengnäs, 19. Ramnäs, 20. Wärgårda, 21. Ulricehamn, 22. Eriksberg, 23. Nyköping, 24. Tärna, 25. Sämsholm, 26. Sala, 27. Rånäs, 28. Borås, 29. Leufsta, 30. Eggegrund, 31. Upsala, 32. Örbyhus, 33. Svenljunga, 34. Åmål, 35. Baldersnäs, 36. Wingershamn, 37. Upperud, 38. Degeberg, 39. Rådanefors, 40. Wenersborg, 41. Wiskafors, 42. Engelsberg, 43. Salsta, 44. Rydboholm, 45. Hörningsholm, 46. Riddarhyttan, 47. Linde, 48. Örebro, 49. Segersjö, 50. Årsta, 51. Nynäs, 52. Trosa, 53. Björksund, 54. Riseberga, 55. Latorp, 56. Nora, 57. Stafsjö, 58 & 59. Sandhamn och Tärnskär, 60. Båstad, 61. Hesselholm, 62. Claestorp, 63. Brefven, 64. Gottenvik, 65 & 66. Landsort och Källskären, 67. Herrevadskloster, 68. Linderöd, 69. Hjulsjö, 70. Tjällmo, 71. Norrköping, 72. Möja, 73. Gustafsberg, 74. Helsingborg, 75. Landskrona, 76. Engelholm, 77 & 78. Kullen och Höganäs, 79. Nørsholm, 80 & 81. Dalarö och Utö, 82. Finspång, 83. Vretakloster, 85. Kristianstad, 86. Övedskloster, 87. Trolleholm, 88. Vaxholm, 89 & 90. Svenska Stenarne och Svenska Högarne, 91. Malmö, 93. Furusund, 95. Rådmansö samt 96. Grundkallegrundet.

Pris för kartbladen No 30, 36, 65 & 66, 72 samt 89 & 90 med beskrifningar..... 1,00 kr.
" " " 34, 38, 51, 53, 58 & 59, 77 & 78, 91 samt 96 " 1,50 kr.
" alla öfriga blad " 2,00 kr.

b) i skalan 1:200000:

1. Huseby, 2. Ljungby, 3. Vexjö, 4. Lessebo, 5. Ölme stad, 6. Nissafors, 7. Borås, 8. Hvetlanda, 9. Särö och 10. Kungsbacka.

Pris för hvarje kartblad med beskrifning 1,50 kr.

Ser. B.

a) Öfversigtskartor.

1. Bladindelning för det geologiska kartverket, jemte teckenskema. Pris 0,50 kr.
2. ERDMANN, A. Karta öfver glacialernas utbredning inom södra delen af Sverige. Skala 1:1000000. 1863. Pris 2 kr.
3. Karta öfver bergarterna på östra Dal. Skala 1:200000. 1870. Pris 1,50 kr.
4. Geologisk öfversigtskarta öfver Sverige. Skala 1:1000000. Södra bladet. 1884. Pris med beskrifning 2 kr.

b) Specialkartor med beskrifningar.

1. Geologisk alf- och höjdkarta öfver Skottorps och Dömmestorps inegor. Skala 1:20000.
2. Matjords- och alf-karta öfver Skottorps inegor. Skala 1:4000.
Pris för 1 & 2 med beskrifning 2 kr.
3. Karta öfver berggrunden inom de malmförande trakterna i norra delen af Örebro län. 2 blad. Skala 1:100000. Pris med beskrifning I. 4:o. 2,50 kr.

Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

1. ERDMANN, A. Bidrag till kännedomen om Sveriges quartära bildningar, text och atlas med 14 kartor. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
2. ERDMANN, A. Exposé des formations quaternaires de la Suède, texte accompagné d'un atlas. Edition abrégée pour l'étranger. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
3. ERDMANN, E. Beskrifning öfver Skånes stenkolförande formation, med karta och 4 taflor. 1872. 4:o. Pris 4 kr.

4. ERDMANN, E. Samma arbete åtföljdt af en fransk résumé. Pris 5 kr.
5. BÖRTZELL, A. Beskrifning öfver Besier-Ecksteins kromolitografi och litotypografi. 1872. 4:o. Pris 1,50 kr.
6. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk profil öfver den skandinaviska fjellryggen mellan Östersund och Levanger. 1872. 8:o. Pris 0,50 kr.
7. GUMÆLIUS, O. Bidrag till kännedomen om Sveriges erratiska bildningar, samlade å geol. kartbladet Örebro, med 4 taflor. 1871. 8:o. Pris 0,75 kr.
8. HUMMEL, D. Öfversigt af de geologiska förhållandena vid Hallandsås, med 2 taflor. 1872. 8:o. Pris 0,75 kr.
9. TÖRNEBOHM, A. E. Ueber die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge, mit einer Karte. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
10. LINNARSSON, G. Om några försteningar från Sveriges och Norges primordiazon, med 1 tafla. 1873. 8:o. Pris 0,25 kr.
11. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. I. Om krossstensgrus, med 3 taflor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 16.)
12. HUMMEL, D. Om rullstensbildningar, med 2 taflor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr.
13. GUMÆLIUS, O. Om malmlagens åldersföljd och deras användande såsom ledlager, med 1 karta. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
14. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk beskrifning öfver Persbergets grufvält, med 1 karta. 1875. 4:o. Pris 3 kr.
15. HUMMEL, D. Om Sveriges lagrade urberg, jemförda med sydvestra Europas, med 1 karta. 1875. 8:o. Pris 1,50 kr.
16. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. II. Om rullstensgrus, med 1 karta. 1876. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 11.)
17. SANTESSON, H. Kemiska bergartsanalyser, sammanställda och bearbetade. I. Gneis, hälleflintgneis ("eurit") och hälleflinta. 1877. 8:o. Pris 1 kr.
18. TORELL, O. Undersökningar öfver istiden. 1873. 8:o. (Ej i bokhandeln.)
19. NATHORST, A. G. Om en cykadéotte från den rätiska formationens lager vid Tinkarp i Skåne. 1875. 8:o. Pris 0,50 kr.
20. NATHORST, A. G. Nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne. 1877. 8:o. Pris 0,50 kr.
21. LINNARSSON, G. Öfversigt af Nerikes öfvergångsbildningar. 1875. 8:o. Pris 0,75 kr.
22. LINNARSSON, G. Om faunan i lagren med Paradoxides ölandicus. 1877. 8:o. Pris 0,75 kr.
23. Underd. berättelse om malmfyndigheter inom Norrbottens län, med bilagor och 5 kartor. 1877. 4:o. Pris 5 kr.
24. Samma berättelse med fransk résumé. Pris 5,50 kr.
25. SVEDMARK, E. Halle- och Hunnebergs trapp. 1878. 8:o. Pris 0,75 kr.
26. TORELL, O. On the causes of the glacial phenomena in the north eastern portion of North America, with a map. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
27. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Första häftet, med 10 taflor. 1878. 4:o. Pris 5 kr. (Se N:is 29 och 33.)
28. LINNARSSON, G. Om de palæozoiska bildningarna vid Humlenäs, med 1 karta. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
29. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg, med 8 taflor. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27 och 33.)
30. TORELL, O. Sur les traces les plus anciennes de l'existence de l'homme en Suède. 1876. 8:o. Pris 0,50 kr.
31. LINNARSSON, G. Iakttagelser öfver de graptolitförande skiffrarne i Skåne, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
32. BLOMBERG, ALB. och LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska undersökningar inom Herjedalen och Jemtland, med 2 kartor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.

33. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Andra häftet, med 8 taflor. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27 och 29.)
34. LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska iakttagelser under resor på Gotland, med 1 karta och 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
35. LINNARSSON, G. Om faunan i kalken med *Conocoryphe exulans*, med 3 taflor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
36. NATHORST, A. G. Om *Spirangium* och dess förekomst i Skånes kolförande bildningar, med 2 taflor. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
37. LINNARSSON, G. Om Gotlands graptoliter, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
38. NATHORST, A. G. Om de svenska urbergens sekulära förvittring. 1880. 8:o. Pris 0,50 kr.
39. NATHORST, A. G. Om de äldre sandstens- och skifferbildningarna vid Vettern. 1880. 8:o. Pris 0,75 kr.
40. TÖRNQUIST, S. L. Några iakttagelser öfver Dalarnes graptolitskiffrar. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
41. TULLBERG, S. A. Om lagerföljden i de kambriska och siluriska aflagringarna vid Röstånga, med 1 karta. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
42. TULLBERG, S. A. Om *Agnostus*arterna i de kambriska aflagringarna vid Andrarum, med 1 karta och 2 taflor. 1880. 4:o. Pris 2,50 kr.
43. LINNARSSON, G. Om försteningarna i de svenska lagren med *Peltura* och *Sphærophthalmus*, med 2 taflor. 1880. 8:o. Pris 0,75 kr.
44. NATHORST, A. G. Om de växtförande lagren i Skånes kolförande bildningar och deras plats i lagerföljden. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
45. SVENONIUS, F. Om »Sevegruppen» i nordligaste Jemtland och Ångermanland samt dess förhållande till fossilförande lager. 1880. 8:o. Pris 0,50 kr.
46. LINNARSSON, G. Graptolitskiffrar med *Monograptus turriculatus* vid Klubbudden nära Motala, med 2 taflor. 1881. 8:o. Pris 0,75 kr.
47. LUNDGREN, B. Undersökningar öfver molluskfaunan i Sveriges äldre mesozoiska bildningar, med 6 taflor. 1881. 4:o. Pris 2,50 kr.
48. TORELL, O. Om Sveriges viktigaste kristalliniska bergslag och deras förhållande till hvarandra. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
49. SVENONIUS, F. Till frågan om förhållandet mellan »Wemdalskvartsiten» och siluriska formationen inom södra delen af Jemtlands län, med 1 karta. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
50. TULLBERG, S. A. Skånes graptoliter. I. Allmän öfersigt öfver de siluriska bildningarna i Skåne och jemförelse med öfriga kända samtida aflagringar. 1882. 4:o. Pris 1 kr. (Se N:o 55.)
51. EICHSTÄDT, F. Skånes basalter mikroskopiskt undersökta och beskrifna, med 1 karta och 2 taflor. 1882. 8:o. Pris 1 kr.
52. DE GEER, G. Om en postglacial landsänkning i södra och mellersta Sverige. 1882. 8:o. Pris 0,25 kr.
53. TULLBERG, S. A. Förelöpande redogörelse för geologiska resor på Öland. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
54. LINNARSSON, G. De undre Paradoxideslagren vid Andrarum, med 4 taflor. 1883. 4:o. Pris 3 kr.
55. TULLBERG, S. A. Skånes graptoliter. II. Graptolitfaunorna i Cardiolaskiffern och *Cyrtograptus*skiffrarna, med 4 taflor. 1883. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:o 50.)
56. SVENONIUS, F. Om olivinstens- och serpentinförekomster i Norrland, med en tafla. 1883. 8:o. Pris 0,75 kr.
57. TÖRNQUIST, S. L. Öfersigt öfver bergbyggnaden inom Siljansområdet i Dalarna, med 1 öfersigtskarta och 1 tafla. 1883. 4:o. Pris 2,50 kr.
58. EICHSTÄDT, F. Om basalttuffen vid Djupadal i Skåne. 1883. 8:o. Pris 0,25 kr.
59. EICHSTÄDT, F. Errätiska basaltblock ur N. Tysklands och Danmarks diluvium. 1883. 8:o. Pris 0,25 kr.

