

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Aa. Kartblad i skalan 1 : 50000, med beskrifningar. N:o 82.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET FINSPÅNG

AF

M. STOLPE.

— ◆ —

Pris med karta 2 kronor.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Aa.

Kartblad, i skalan 1 : 50,000, med beskrifningar.

N:o 82.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET FINSPÅNG

AF

M. STOLPE.

STOCKHOLM, 1881.
KONGL. BOKTRYCKERIET.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.

De socknar eller sockendelar, som varit föremål för geologiska undersökningar inom kartbladet *Finspångs* område, äro alla belägna i *Östergötlands län* och utgöras inom *Finspångs läns härad* af södra delarne af Skedevi och Regna socknar, nästan hela Risinge, östra delen af Hällestad och nordligaste delen af Vånga socken, inom *Bråbo härad* vestra delarne af Simonstorp, Qvillinge och Ö. Eneby socknar.

Den ansenliga höjdsträcka, som åt norr begränsar en stor del af Bråviken och bär namnet Kolmården, upptager här ungefär den del af förevarande område, som tillhör Bråbo härad, samt äfven den närmast angränsande delen af Finspångs läns härad. Visserligen finnes ett slags fortsättning af denna höjdsträcka i den bergås, som i vestlig riktning framgår öfver midten af området, således från Örgifvaren förbi norra sidan af Hornsjön, vidare från Ormlängens södra del söder om St. och L. Skiren, Bleklången, Hagsjön, Predsjön, Holmsjön och Emten, men något skäl att anse denna ås såsom en del af Kolmården finnes likväl icke. Hvarken markens skaplynne eller bergarterna lemna något berättigande härtill. Lika långsamt som hela Kolmården sluttar mot öster, lika hastigt sänker den sig åt vester. Högst reser den sitt hufvud i närheten af Hults bruk, der afvägningssiffran visar en höjd öfver hafvet af 573 fot (170 m.). Omkring en mil ostligare finnas ännu några toppar, som ligga mer än 500 fot ö. h., omkring 3 mil åt Ö. från Hult har siffran nedgått till 200 f. (60 m.) eller något mera. Åt vester deremot går sluttningen så hastigt, att, såsom af de på kartbladet utsatta höjdsiffrorna kan ses, marken V.,

Höjdför-
hållanden.

S. och N. om sjöarne Valpen, Getsjön, Käxten och Risten icke når 300 fots (90 m.) höjd ö. h. med undantag för den nyss omnämnda smala åsryggen. Den med dessa trakter obekante skulle med ledning endast af höjdsiffrorna lätt kunna skapa sig en alldeles falsk föreställning om deras allmänna utseende. På kartan ser han, med undantag af de nämnda höjderna, ingenstädes någon stor skilnad mellan dessa siffror och dömer måhända deraf, att han har för sig en temligen jemnländ mark. Så är dock långt ifrån förhållandet. Hela trakten är tvärtom mycket kuperad, fastän i smått, dalar och sänkor omvexla tätt med smärre höjder, och i de förra glänser ofta vattnet från bäckar eller sjöar. Antalet sjöar, stora och små, uppgår till mer än 300, och här som alltid bidraga de i hög grad att påtrycka hela trakten en skön stämpel.

Sjöar. Sjön *Glan* afleder vattnet från de flesta härvarande sjöar, dock finnas några undantag. Stocksjön, Långsjön och Ägelsjön inom Bråbo härad med deras små tillflöden hafva sitt utlopp förbi Hults bruk direkt i Bråviken. Inom samma härad ligga sjöarne Skärgölen, Trehörningen, Sörsjön och Norrsjön med deras tillflöden, från hvilka vattnet utfaller i Myckelmåsasjön, genomgår vidare Magnehultsjön och den stora sjön Hunn, och utgjuter sig slutligen vid Nyköping i Östersjön. Af alla dessa sjöar är det endast Bugsjön och Skärgölen, som ligga mer än 300 fot (90 m.) öfver hafsytan, Hunn ligger 155 fot (46 m.) ö. h., alla de andra emellan 200 och 300 fot (60—90 m.)

De allra flesta här befintliga sjöar hafva sitt utlopp i Ysundaviken af *Glan*. De största bland dem äro Näfsjön, Ormlängen, Bleklängen, de tre sjöarne med namnet Tjutton samt Valpen. Vid Finspång utfaller i Skutbosjön — Glans vestligaste vik — Hällestadsåns temligen stora vattenmassa, samt vattnet från några smärre sjöar i sydvästra delen af kartområdet. Endast i ett mindre antal af de sjöar, som

afgifva sitt vatten till Glan, uppnår ytan en höjd öfver hafvet af 200 fot (60 m.) eller derutöfver.

Vattendragen äro i allmänhet icke stora. Det största är Hällestadsån, som vid Finspång, såsom redan är nämdt, utfaller i Glan, dernäst Lotorpsån och ån vid Hults bruk. De flesta andra äro temligen oansenliga.

Då de större åkerfälten inom ifrågavarande trakter utgöres af åkerlera och sand, är det vid en blick på kartan lätt att förstå, att den odlade bygden företrädesvis är att finna inom södra delen af Risinge socken. Största delen af området är annars en kuperad skogsbygd, temligen glest bebodd.

Man kunde med skäl föreställa sig, att en trakt så nära belägen en djupt in i landet gående hafsvik skulle vara temligen rik på fasta fornlemningar, men så är dock ej händelsen. De enda som observerats äro spillror af en *stenmur* nära Hults bruk i södra sluttningen af ett högt berg och en *bautasten* 6 fot hög på en liten *ättehög* vid skolhuset vester om Risinge kyrka.

Berggrundens beskaffenhet.

De bergarter, som inom kartbladet Finspångs område träda i dagen, äro *gneis*, *hällflintgneis* (*eurit*) och *granit*. Om dem alla gäller, att till färgen två varieteter finnas, nemligen såväl röd som grå bergart, hvilket vill med andra ord säga, att den fältspat, som genom sin öfvervägande mängd förlänar hela bergarten en viss färg, är ömsom röd, ömsom grå. För öfrigt saknas ej heller *urkalksten*, *diorit*, *pegmatit* och *trapp*, ehuru de endast ganska sparsamt förekomma.

Gneis.

Enligt hvad färgskemat å kartbladet utvisar, har här förekommande gneis delats i *röd*, *grå* och *granitgneis*. Indelningen i röd och grå grundar sig, såsom nyss nämdes, på fältspatens färg. Granitgneisen har blifvit afsöndrad från den öfriga gneisen för att, oafsedt fältspatens färg, särskildt utmärka en bergart, som till strukturen mer eller mindre närmar sig graniten.

Granit-
gneis.

Hvad först *granitgneisen* angår har såsom sådan betecknats den bergart, som förekommer omkring Finspångs bruk och som derifrån i sydostlig riktning allt jemt uppträder ända till sjön Glan, samt vidare äfven den, som N.O. från Finspång förekommer i trakten omkring Lotorp. Till strukturen är granitgneisen här oftast något skiffrig och rätt grofkornig, och företer under stora sträckor ingen annan vaxling, än att fältspatens färg är än bjert röd, än ljusare eller grå, och att såväl fältspats- som kvartskornen äro ibland större, ibland mindre. Rätt ofta är dock bergarten fullkomligt massformig och någon tydlig lagring har ingenstädes kunnat iakttagas. Endast på ett par ställen hafva små inlagringar af grå gneis observerats. Grundmassan består af gråhvit kvarts, oftare röd än grå fältspat samt svart glimmer. Hvit glimmer är sällsynt och träffas egentligen endast närmare granitgneisens utkanter. Utsträckta i samma riktning som glimmerfjellen ligga större och mindre tvillingskristaller af röd, mera sällan grå ortoklas, hvilka vanligen hafva längden dubbelt så stor som bredden. (Inuti dessa tvillingskristaller träffas stundom små korn af en hvit, matt fältspat, förmodligen oligoklas, hvaremot aldrig märkts någon sådan ljus ring, som i Örebrograniten brukar omgifva de stora fältspatskornen). Emot gränsen till hälleflintgneislagret tyckas dessa s. k. ögon aftaga i storlek, under det äfven fältspatskornen i öfrigt något minskas, men så mycket ymnigare förekomma. Såsom prof på en hög grad af grofkornighet hos denna bergart kan anföras, att i en bergskär-

ning N.V. från Finspång både glimmer- och fältspatspartierna voro ända till 3 tum tjocka. Små korn af en hvitblå, glänsande fältspat och ljus kvarts förekommo inuti fältspatsmassan. Några »ögon» voro icke här utsöndrade. Den gråa granitgneisen har sin största utbredning emellan Risinge kyrka och den vik af Glan, som har namnet Dofvern. Ögonen äro än gråa, än rödletta.

Om man här får antaga, att skiffrigheten angifver bergartens lagring, så visar det sig, att granitgneisen stupar ned emot sina ytterkanter. Således är i trakten S.V. om Finspång stupningen åt S.V., mellan Bönern och Bleken åt V. och N.V. o. s. v. I den nyss nämnda trakten mellan Risinge kyrka och Dofvern är stupningen mycket vacklande, beroende derpå, att gneisen så ytterst ringa afviker från ett horisontelt läge.

Röd gneis har en ganska stor utbredning. Men den bergart, som på en viss lokal gör skäl för benämningen röd gneis, uppträder icke alltid på en annan med samma utseende eller under lika förhållanden. Närmast granitmassiven förhåller den sig till dem nästan som skalet till kärnan, d. v. s. den stupar utåt från graniten, och liknar mest skiffrig granit. Den kommer således den nyss beskrifna granitgneisen mycket nära till utseendet. Så är förhållandet mellan Rodga och Myckelmåsa i Simonstorp socken, så äfven vester och norr om det mindre granitmassivet, som ligger N. om sjön Bleken. På båda ställena är den en temligen grof ögongneis utan tydlig lagring. I nordöstra delen af det undersökta området och dessutom på flera ställen inom Risinge socken är den röda gneisen mera finkornig och strimmig i likhet med vanlig gneis. N. om sjöarne Ommelången och Gron ligger inuti granitgneisen ett temligen stort lager af röd gneis, mindre finkornig men ännu mera strimmig. Sjelfva grundmassan är der mera grå än röd, så ljus är den röda fältspaten och i så ringa mängd förekommer den. I

stället är bergarten rik på mycket fina röda fältspatsränder, hvilka än äro raka och då parallela med hvarandra, än slingra sig i många krokar, än äro de korta och afsmalnande mot ändarne, än långa, jemnbreda. Ö. om Stjernvik och S.O. derifrån fram emot Ysunda är gneisen rätt grof och har röda ögon, af hvilka de flesta äro tvillingskristaller. Den ljusa fältspaten är nästan hvit med starkt glänsande yta och förekommer ofta som mycket små ögon af oval form, med tillspetsade ändar, af 2—3 liniers längd.

Ett annat slag af röd gneis är allmännast förekommande. Bergartens korn är än groft, än finare, den är tydligt randig genom mörkare och ljusare band, och vexlar med grå gneis af olika slag.

Grå gneis.

Grå gneis har ingen nämnvärd utbredning såsom sjelfständigt lager. Det största ligger S. om sjön Hunn och Magnehultsjön i Regna socken. Deremot finner man den mycket ofta som smärre lager i vexling med röd gneis. Vanligen är om denna gråa gneis, vare sig i större eller mindre lager, just ingenting att säga, men stundom händer dock att ett lager genom sitt utseende skiljer sig tillräckligt skarpt från all annan, så att det kan följas under en längre sträcka och tjena såsom ledlager vid bestämmandet af gneisens lagringsförhållanden. Såsom exempel på sådana ledlager må anföras ett föga bredt band inom Ö. Eneby socken, sträckande sig från sockengränsen vid Puksten åt V.N.V. förbi Gåssjön framåt Skrikhult och Knifsäter. Hela grundmassan är mycket finkornig och ljus, nästan af groft strösockers utseende med små mörka glimmerblad inströdda. En annan varietet af samma ljusa gneis, men något grofkornigare och med mindre glimmer, hvarigenom den icke heller är så tydligt skiffrig, sträcker sig i riktning åt N.N.O. från Simfallet (mellan Mosjön och Getsjön i Risinge socken) förbi Åsskogen och L. Ballergöl. På området mellan Simfallet och Sandfallet (åt V.), samt mellan Lämmetorp och Skräddaretorp

är samma bergart observerad i flera hållar, men här ligga lagren ovanligt mycket flackt och hela bergskorpan tyckes hafva blifvit böjd, så att den ljusa gneisen icke anträffas såsom ett sammanhängande lager, förr än N.O. och N. om sjön Ormlången. Fortsättningen kan spåras i vestnordvestlig riktning, således V. om sjön Flaten och ännu mer N. och N.V. om sjön Bleklången. Utom kartbladets område kan samma lager sedan följas ett par mil åt V. eller V.N.V. Vid utredandet af en trakts bergarter lemna, såsom häraf kan synas, dylika ledlager en god hjälp.

Ett annat slag af grå gneis, mörk och finkornig, ibland glimmerrik, ibland nästan en hälleflinta, vexlande i tunna hvarf med hvarandra, går i dagen vid sidan af dalgången mellan Näfsjön och Glan. Från Vistinge fortsätter samma bergart förbi Melby gästgifvaregård, Ekhagsbacken, Kolstad (på norra sidan om gården), Ryssnäs och Tingsbrötan. Som denna gneis på det närmaste hänger tillsammans med hälleflintgneisen (euriten), skall den längre fram i sammanhang med denna vidare omnämnas.

Granatgneis, grå med vanligt utseende, förekommer i södra delen af Qvillinge socken, närmast den röda gneis, som begränsar det stora granitmassivet. Emellanåt saknas granaterna eller äro de ytterst få, stundom äro de mera ymnigt inströdda. I förra fallet har bergarten på kartan betecknats som grå gneis, äfven när den tydligen utgör ett och samma lager med den senare.

Granat-
gneis.

Hälleflintgneis, (samma bergart som förut varit kallad *eurit*) begränsar såsom kartan utvisar den i det föregående omtalade granitgneisen på dess vestra och södra sida. Vid ett nogare aktgifvande på förhållandena ute på fältet skall man finna, att granitgneisen äfven åt N. och Ö. omgifves af ett, om ock smalt bälte af samma bergart. Den är mest grå, ömsom glimmerfattig och mycket finkornig, nästan tät

Hälleflint-
gneis
(= eurit).

som hälleflinta — så t. ex. vid Vistinge och Melby gästgifvaregård, der bergarten såsom förut påpekats är på kartan tecknad som grå gneis — ömsom är den mera rik på glimmer och liknar en vanlig finkornig gneis, såsom S. om Dofvern och Meseln. Bältet N. om granitgneisen går så ytterst litet i dagen, att det endast genom tillvaron af ett smalt lager af urkalksten blifvit möjligt att sammanknyta observationerna. Denna kalksten ligger nemligen i eurit, såsom äfven annars ofta är fallet. Mellan Näfsjön och Vistinge samt under sin fortsättning nära Glans strand är hälleflintgneisen mera blottad och kan bättre följas. Dess vidare utsträckning åt S.V. och S. synes af de geologiska kartbladen »Norrköping» och »Norsholm» och de dem åtföljande beskrifningarne.

Då man ser en del af urberget, såsom i förevarande fall granitgneisen i Risinge socken, omgifvas af ett mer eller mindre smalt bälte af en annan urbergart, då man tillika ser den senare noga stryka utefter den förres sidor och alla böjningar, kan man ej undgå att endast deraf tänka sig, att den ene måste vid sin tillkomst hafva stått i ett visst beroende af den andre. Ungefär som man i våra dagar ser lera eller sand följa sidorna nedåt från en sluttande höjd, ser man här hälleflintgneisen följa efter granitgneisen. Granskar man euritbältets yttre ring, så är förhållandet annat, man skulle kunna tala om en taggig gräns emellan hälleflintgneisen och Örebrograniten. Och icke allenast att graniten skjutit in grenar från sin massa i hälleflintgneisen, den har äfven brutit sönder kanten och man ser på många ställen utefter gränsen lösbrutna stycken inneslutna i graniten. En annan inverkan af graniten är äfvenså ganska tydlig. Hälleflintgneisen har ej allenast i yttre kanten blifvit sprängd och krossad, utan hela täcket har hoppressats, dels mindre fullständigt såsom i södra och västra delarne af lagret, der en s. k. skål bildats, dels fullständigare i norra och östra sidan, der stupningen öfverallt obetydligt afviker från lodlinien.

Alldeles detsamma har egt rum i en trakt vester om den nu beskrifna, nemligen i Tjällmo och Godegårds socknar, der ett hälleflintgneislager blifvit upprest, så att det nu längst i vester (se kartbladet »Tjällmo») bildar en skål med ganska branta sidor, men i sin fortsättning åt Ö. är fullkomligt hoppressadt. En ytterligare likhet finner man deri, att urkalksten både der och här träffas i skålens botten eller inpressad mellan sidorna. Kalkstenens förekomst på skilda punkter ger ock der som här en säker ledning för afgörandet af hälleflintgneislagrets utsträckning och böjningar.

Men om hälleflintgneisens nu varande lagringsförhållanden också på nyss angifna sätt skulle kunna förklaras, återstår ändå alltid en fråga till besvarande, nemligen huru sjelfva hälleflintgneismassan uppkommit. Till beskrifningen af bergarterna inom ett geologiskt kartblads område hör visserligen icke försöket att utreda sådana frågor, men i förbigående må dock framhållas, hvad som härvarande förhållanden gifva vid handen, nemligen att hälleflintgneisen företrädesvis är följeslage till äldre graniter eller granitgneiser, att den mantelformigt omgifver och täcker dessas utkanter eller utgör liksom ett hopklämdt lager och att den stundom förekommer med en viss ytterst finkornig kristallinisk grundmassa, om hvilkens primära bildning starka tvifvel måste uppstå och i hvilken kvartsen synes som små punkter, hvilka vid närmare påseende äro afrundade korn (eller i friskt brott likna glänsande frön), att således omständigheter här finnas, som tala för att hälleflintgneisen uppstått genom vittringsslam, hvilket efteråt blifvit mer eller mindre metamorfoseradt ¹⁾.

Hälleflinta, hvilken på kartan icke erhållit särskild färgbeteckning, utan sammanfattats med hälleflintgneis, före-

Hälle-
flinta.

¹⁾ Något mera än förmodanden i detta hänseende erbjuda icke härvarande förhållanden. Ett bättre stöd gifva de i senare tider som bekant flerstädes funna konglomeratbildningarne i hälleflintgneiser.

kommer såsom ett sammanhängande lager från nordvestra hörnet af kartområdet, sträckande sig genom Regna socken fram till Björksjön, Vest-Tjotten och Mellan-Tjotten. Vanligare är det att finna grå hälleflinta, men rödbrun saknas ej heller. Ibland är den mera rik på glimmer och något skiffrig, ibland åter fullkomligt tät, och innehåller ofta smärre afrundade korn af kvarts, hvarigenom den får ett slags porfyrartadt utseende.

Urkalk-
sten.

Urkalkstenen är redan omnämnd under hälleflintgneisen. På flera ställen har den gjorts till föremål för brytning, såsom 1) S. om Ormlången nära södra ändan, 2) på ömse sidor om vägen mellan Näfsjön och Ormlången, 3) S.S.V. från St. Skiren och 4) på en ö i Näfsjön — alla tillhörande samma lager. Dessutom finnes urkalksten äfven vester vid den lilla Sarfsjön, öfver hvilken gränsen mellan Risinge och Hällestads socken går, S.V. från torpet Hagalund.

Malmer.

*Malmer*¹⁾. Af malmfyndigheter hafva inom detta kartblads område endast jernmalmer blifvit anträffade och tillgodgjorda.

Inom det gneisgebit, som från sjön Glan utbreder sig sydvest om Doverten har genom en följd af numera ödeliggande grufvor ett jernmalmstreck blifvit blottadt, som visserligen eger blott ringa mäktighet men deremot en längd af nära tre kilometer, och som sedermera på kartbladet Norsholm fortsättes ända till stranden af sjön Glan. De benämnas numera Doverstorpsgrufvorna men hafva fordom utgjort Vånga Storgruvfält och hufvudsakligen lemnat det malmförråd, som intill upphäfvandet af Vånga bergslags privilegier år 1830, blifvit nedsmält i dess talrika masugnar.

När bergsbruket i denna trakt först uppstått är icke bekant, dock vet man, att det redan för fyra sekler sedan

¹⁾ Undersökningen af malmfyndigheterna har utförts af D:r B. Santesson, hvilken ock författat beskrifningen öfver desamma.

här varit med framgång bedrifvet. Af bergmästarerelationerna framgår sedermera, att under de tvänne sistförflutna århundradena malmfångsten varit underkastad stor vexling igenom de tid efter annan inträffade ras, för hvilka grufvorna till följd af forna tiders ofullkomliga brytnings-sätt varit utsatta. Ras och osäkra väggar synes äfven varit den hufvudsakliga anledningen till de ännu malmförande, större grufvornas slutliga öfvergifvande.

Hvad malmens beskaffenhet beträffar lärers denna med undantag af blott en enda fyndighet (Sandgrufvan), som brutits på tät och finfjällig blodsten i grå kvarts, utgjorts af stundom temligen rik men vanligen något spridd svartmalm. Ett 1823 från Bergmästaresänkningen i Krokgrufvan taget generalprof af magnetisk jernmalm i grå kvarts gaf 40 % tackjern men ett från Geschwornersänkningen af samma malm i kornig kalksten höll blott 28 %. Som det emellertid ej finnes uppgifvet, huruvida denna jernhalt varit den i grufvorna vanliga, lemna dessa prof icke någon säker ledning för omdömet om malmens rikedom öfver hufvud taget. Att malmen varit af godartad beskaffenhet är i bergmästarerelationerna ofta framhållet, hvarjemte den uppgifves gifva ett synnerligen godt stål. Fyndigheten åtföljes af hornblende, granat och kornig kalksten såsom lagerarter, hvilka jemte omgifvande bergarter finnas hopade i ofantliga varphögar, hvilka bära vittne om den betydande grufvedrift, som här fordomtima egt rum. Då emellertid dessa varphögar äro ovanligt stora i jämförelse med grufvornas djup och malmens mäktighet samt några malmstenar på dem svårigen kunna anträffas, synes detta antyda, att malmen i allmänhet varit mycket bergblandad. Äfven visar kompasspåhållet föga styrka inom fältet.

Ehuru den på båda sidor om malmstreckket uppträdande bergarten utgöres af gneis, antager dock denna i fyndighetens omedelbara närhet vanligen ett finare gry och öfvergår till hälleflintgneis, som stundom företer ett randigt ut-

seende, beroende på kvartsens eller den mörka glimmerns öfvervägande mängd i de på hvarandra följande skikten. De ofta förekommande veck och skrynklingar, som dessa skikt förete, samt de pegmatitgångar, som flerstädes uppträda, angifva, att rubbningar af berggrunden under särskilda perioder här egt rum. Malmstrecket i sin helhet föret deremot ett synnerligen regelbundet förekomstsätt, då det med sin längdutsträckning — som, om båda de ofvannämnda malmfälten tagas tillsammans, uppgår till omkring $\frac{3}{4}$ mil — noga följer den omgifvande grå gneisens nordostliga strykningsriktning och nära lodräta stupning. Såväl denna omständighet som ock det förhållandet att malmstrecket synes på båda sidor efter hela sin längd åtföljas af kalkstenslager, hvilka på flere ställen blifvit blottade i stenbrott samt slutligen malmens och lagerarternas likartade beskaffenhet i de särskilda grufvorna, göra det mycket sannolikt, att samtliga här brutne malmer äro att hänföra till samma nivå af den omgifvande gneisformationen eller, i stort sedt, tillsammans bilda ett enda, om ock stundom afbrutet, malmlager.

Granit.

Den *granit*, som förekommer i sydvestra delen af det undersökta området samt N. om sjön Bleken tillhör den varietet, som går under namnet *Örebrogranit*. Bergarten är temligen rik på glimmer, men vanligen icke skiffrig. Ortoklas förekommer både som små kristaller och som stora ögon, hvilka senare mera sällan hafva samma aflånga form, som ögonen i granitgneisen, utan äro mera afrundade eller oregelbundna. Oligoklas i smärre korn af ljus färg är ock temligen allmän. Såsom förut är sagdt, träffas i närheten af hälleflintgneislagret stycken af denna bergart inneslutna i graniten. Vid St. Limsjön i Vånga socken äro de båda bergarterna mycket blandade om hvarandra. Gångar och smärre partier af en röd, finkornig granit träffas rätt ofta i Örebrograniten.

I östra delen af området, mellan Hults bruk och Rodga, är graniten till det mesta af enahanda utseende som den nu beskrifna. Kvartsen är der utsöndrad i måhända något större korn och fältspatens röda färg dunklare. Den granit, som tillhör det lilla massivet S. om Björksjön i Regna socken, är betydligt finkornigare.

Pegmatit förekommer rätt ofta såsom sprickfyllnad i Pegmatit. urberget, men endast på få ställen till den myckenhet, att dess närvaro kunnat på kartan åskådliggöras. S. om sjön Öst-Tjutton uppträder den mer än vanligt samlad i flera bergkullar under sitt allmänna utseende. Fältspaten är röd, glimmern svart. Man kunde väntat att här få se det gneislager, som närmast omgifver pegmatiten, brutet eller böjdt, men så tyckes icke vara förhållandet. Det enda afvikande är, att gneisens stupning är betydligt flackare, än annars är fallet.

Såväl *diorit* som *diabas* finner man rätt ofta i de äldre bergarterna, men sällan till någon anmärkningsvärd utsträckning inom dessa trakter. Blott Ö. om sjön Hunn i Skedevi socken har på kartan upptagits en gång af diabas. Bergarterna förekomma väsentligt olika. Dioriten är i form af långsträckta körtlar eller lager af små dimensioner innesluten i gneisen, medan diabasen åter alldeles icke deltagar i lagringen, utan ständigt uppträder som gång. Diorit,
diabas.

Bland mineral må nämnas *granater* och *svafvelkis* såsom Mineral temligen allmänna i hälleflintgneisen. *Fältspat* är i rätt stora partier utsöndrad S. om sjön Trehörningen i Simons-
torps socken, såväl N.V. om torpet Löfdalen, som vid sjöns sydligaste ända. Likaså något sydligare vid Bugsjöns östra sida.

De lösa jordlagrens beskaffenhet.

Krosstens-
grus.

Krosstensgruset är inom det förevarande kartbladets område högst sällan blottadt till något betydligare djup eller så, att man kan vinna tillförlitlig kännedom om dess beskaffenhet. Att döma af vanliga, grunda gräfningar är gruset i ytan löst och rostfärgadt, djupare ned är det hårdare och ljusare. Som vanligt är det mer eller mindre stenbundet, men ingestädes har observerats någon sådan sammanhopning af stenar och block på ytan, hvilken är så karaktéristisk för vissa lokaler inom andra trakter. Slutningen åt S. från Kolmården är dock temligen rik på lösa stenar.

Rullstens-
grus.

Rullstensgrus kallar geologen med ett gemensamt namn de samlingar af grus, stenar och sand, som ligga sammanförda i långsträckta åsar, de i vårt land så allmänna sand-åsarne, såsom de af allmänheten i dagligt tal kallas. Innehållet i dem vexlar ganska betydligt med hänsyn till de olika delarnes mängd, så att än gruset, än sanden är öfvervägande. Likaså kunna öfriga förhållanden vara mycket olika, såsom man i genomskärningen af en ås lätt är i tillfälle att iakttaga. Ibland är gruset väl rensköljdt och fritt från sand, sanden på sitt håll fri från grus, den ene eller båda kunna vara afsatta i skarpt begränsade lager och upprepade gånger vexla med hvarandra. Men om sådant kan på ett ställe iakttagas, kan man på ett annat sakna allt detta och i stället se en utan tydlig ordning sammanhopad massa. Såsom något särskildt utmärkande för rullstensgruset, hvarigenom det skiljer sig från det vanliga krosstensgruset, är dock grusets och sandens lösare sammanhang och renare beskaffenhet samt stenarnes mer eller mindre afrundade kanter. De åsar, som här förekomma, lemna inga nya upplysningar i dessa hänseenden.

I vestra delen inkommer vid Sonstorp en väl markerad ås, hvilken fortgår åt S.S.O. under en sträcka af omkring

$\frac{3}{4}$ mil.. Der gör den ett ganska märkligt afbrott, i ty att fortsättningen återfinnes, icke i den riktning man skulle hafva väntat, nemligen åt S.S.O., utan $\frac{1}{8}$ mil derifrån åt N.O. vid södra stranden af sjön Meseln. Härifrån fortgår den sedan i sin förra riktning, böjande sig något åt S.O. ner till Glan. S. om Glan spåras fortsättningen åtminstone genom Kullerstad, Kimstad och Gårdeby socknar.

I södra delen af Regna socken, V. om sjön Vest-Tjutton, ligger en annan åssträcka, hvilken åt N. står i samband med den ås, som stryker fram vid Lennäs kyrka. Mellan sjöarne Ormlången och Gron är en ås, som möjligen eger samband med den föregående, men sådant torde vara omöjligt att nu afgöra.

Från Reijmyra går åt S., dock under flera böjningar och med flera afbrott, en fortsättning af den norr om dessa trakter bekanta *Skedeviåsen*. Efter att hafva krökt undan för den stora höjd, som utgör Kolmårdens afslutning åt V., kommer den ner till Glan och blandar sig tillsammans med strandbildningarne vid höjdens fot, hvarefter den fortgår till Norrköping.

En enstaka, temligen stor samling af rullstensgrus ligger S. om Magnehultsjön i Skedevi socken.

De *refflor* på bergytan, som under den geol. rekognoseringen observerats och antecknats, stämma till sin riktning öfverens med åsarnes utsträckning. I vestra delen är riktningen N. om jernvägen omkring N. 15° V., S. om jernvägen N. 30° V. och faller närmare Glan till N. 40° V. Vid Reijmyra är afvikelsen från N. till V. omkring 6°, V. om södra ändan af sjön Risten är den ingen, utan riktningen går der från N. till S., men S.O. från samma sjö är den N. 30° V. o. s. v.

Refflor.

Det geologiska kartbladet utvisar bäst, huru fattig trakten är på lermarker. *Glaciallera*, eller s. k. *hvarfvig lera*

Glacial-
lera.

finnes visserligen under åkerlera, men uppnår ingen större mäktighet. Vanligen vexlar den med tunna ränder af fin sand. Under den hvarfviga lera saknas hvarfvig mergel.

Åkerlera.

Åkerleran är undantagsvis i dalgångar 4—5 fot mäktig, annars och oftast blott 1 à 2 fot. Inom skogbygden, der den träffas mycket sällan i dagen och ej heller alltid i mossarnes botten, är den vanligen skild från dyn genom ett hvarf grof sand, omkring 1 tum tjockt. I Hällestads socken är åkerleran ofta täckt af ett fotstjockt lager af dy, men har dock på kartan betecknats såsom åkerlera. I dagligt tal kallas der sådan jord »dungjord» och odlas med mycken fördel.

Sand.

Öfver större delen af området får grus, sand och dyjord göra tjänst som åkerjord. *Sanden* är ofta något lerblandad och således för detta ändamål passande. Inom den lerfattiga skogbygden, der ett tunnt lertäcke i botten af en mosse lemnar ganska otillräckliga bevis för sin geologiska ålder, stannar geologen ofta i villrådighet äfven för den sand, som fläckvis der förekommer.

Svämlera.

Af svämbildningar förekommer *svämlera* på några ställen inom södra delen af området men endast undantagsvis och har en mycket liten utbredning.

Gytja.

Gytja finnes i några mossar mellan dy och lera såsom en tunn, gulbrun rand. Den är bildad under vatten och kommer sällan under vanliga förhållanden i dagen. I Risinge socken har i senare tider den lilla Hultbosjön nära kyrkan blifvit uttappad och vid borrhning har det visat sig, att den nu torrlagda marken består af gytja mer än 6 fot mäktig ¹⁾).

¹⁾ Genom förbiseende vid kartbladets tryckning blef Hultbosjön upptagen såsom fortfarande en sjö.

Mossarne bestå vanligen allt igenom af *torfdy*, endast i några få större är dyn täckt af hvitmossa eller s. k. *moss-torf*. I östra och norra delen af området hvilat torfdyn vanligen på krosstensgrus eller sand, mera sällan förekommer lera under sanden. Utom till odling användes torfdyn för tillverkning af bränntorf. Rörtorf tillverkas S. om Reijmyra och i närheten af Sonstorps jernvägsstation samt vid Gröndal i Ö. Eneby socken intill gränsen af Qvillinge socken, på sistnämnda ställe i en ganska stor skala. Såsom särskildt anmärkningsvärdt må anföras, att man här, vid Gröndal, enligt uppgift funnit en stor mängd trästammar af furu i mossen samt stubbar i tre hvarf öfver hvarandra. Vid undersökning funnos bland de hopkastade trälemningarne ett par smärre, platta delar af björkrötter samt vid södra ändan af mossen en stor stam af ek, hvilken vid uppgräfningen befunnits ännu ganska väl bevarad.

Källor.

Hos de observerade källorna inom bladet Finspångs område har vattnets temperatur ingenstädes nedgått till mindre än 5° C.

I	8	har temp.	uppgått till mellan	5°	och	6°		
»	11	»	»	»	»	6°	»	7°
»	14	»	»	»	»	7°	»	8°
»	16	»	»	»	»	8°	»	9°
»	24	»	»	»	»	9°	»	10°
»	63	»	»	»	»	10°	och	derutöfver.

Såsom de mest anmärkningsvärda bland alla dessa må nämnas:

Stockkällan vid Gällbo i Regna socken. Temperaturen, observerad d. $\frac{22}{7}$ 76, var 8° C.

Brudkällan S.O. från nyss nämnda Gällbo. Temperaturen, observerad d. $\frac{22}{7}$ 76, var 7° C.

Källan O.S.O. från sjön Elgmyrens södra ände, Risinge socken. Temperaturen, observerad d. $\frac{3}{7}$ 77 var 5° C.

Mineralkällor hafva anträffats

vid Rundviken, Ö. Eneby socken, temperaturen observerad d. $\frac{3}{8}$ 76, var 8° C.

vid Uddenäs åt S., Simonstorps socken, temperaturen, observerad d. $\frac{15}{8}$ 77, var 9° C.

S.V. om Stjernvik, Risinge socken, temperaturen, observerad d. $\frac{14}{8}$ 76, var 12° .

Slutligen må här nämnas, att åtskilliga jettegrytor i berg blifvit under rekognoseringen funna, ehuru fyndställena icke blifvit på den tryckta kartan antecknade. N. om Holmsjön i Ö. Eneby socken finnes en, som är 2 fot i diameter och blott 0,5 fot djup, samt fyra mindre.

V. om samma sjö, närmare sjön Risten, äro tre grytor 1) 3 fot i diameter och 2 f. djup, 2) 1 fot i båda dimensionerna, 3) d:o d:o.

S.V. från Hult i Risinge socken är en med 2 f. i diameter och 2 f. i djup samt en annan 1 f. i diameter och 2 f. i djup.

Dessutom en liten i ett berg vid Reijmyra i Skedevi socken.

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. Ångö, 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 & Tärnskår, 60. Båstad, 61. Hesselholm, 62. Claestorp, 63. Brefven, 64. Gottenvik, 65 & 66. Landsort & 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. Norsholm, 80 & 81. Dalarö och Utö, 82. Finspång, 85. Kristianstad och 86. Öveköloster.

Pris för kartbladen N:o 30, 36, 65 & 66 och 72 med beskrifningar 1,00 kr.
 " " " 34, 38, 51, 53, 58 & 59 och 77 & 78 " " 1,50 kr.
 " alla öfriga blad " " 2,00 kr.

b) i skalan 1:200000:

1. Huseby, 2. Ljungby, 3. Vexjö, 4. Lessebo, 5. Ölmestad och 6. Nissafors.
- Pris för hvarje kartblad med beskrifning 1,50 kr.

Ser. B.

a) Öfersigtsskator.

1. Bladindelning för det geologiska kartverket, jemte teckenskema.
Pris 0,50 kr.
2. ERDMANN, A. Karta öfver Glacialallerans 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.

b) Specialkarter 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.

Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

1. ERDMANN, A. Bidrag till kännedomen om Sveriges qvartära 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 stenkolsförande formation, med karta och 4 taflor. 1872. 4:o. Pris 4 kr.

4. ERDMANN, E. Samma arbete åtföljdt af en résumé på franska. 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, J. G. O. 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 malmlagrens åldersföljd och deras användande såsom ledlager, med 1 karta. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
14. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk beskrifning öfver Persbregets grufvefält, med 1 karta. 1875. 4:o. Pris 3 kr.
15. HUMMEL, D. Om Sveriges lagrade urberg, jemförda med sydvästra 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. TÖRELL, O. Undersökningar öfver istiden. 1873. 8:o.
19. NATHORST, A. G. Om en cykadékotte 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. TÖRELL, O. On the causes of the 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. TÖRELL, 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 coronatus-kalken, 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.
37. LINNARSSON, G. Om Gotlands Graptoliter, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75.
38. NATHORST, A. G. Om de svenska urbergens sekulära förvittring. 1880. 8:o. Pris 0,50.
39. NATHORST, A. G. Om de äldre sandstens- och skifferbildningarna vid Vettern. 1880. 8:o. Pris 0,75.
40. TÖRNQUIST, Sv. LEONH. Några iakttagelser öfver Dalarnes graptolitskiffrar. 1880. 8:o. Pris 0,25.
41. TULLBERG, S. A. Om lagerföljden i de kambriska och siluriska aflagringarna vid Röstånga, med en karta. 1880. 8:o. Pris 0,25.
42. TULLBERG, S. A. Om Agnostus-arterna i de kambriska aflagringarna vid Andrarum, med en karta och tvenne 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, FR. 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.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

Kartverkets ståndpunkt

1882. Maj.

