

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Aa. Kartblad, i skalan 1 : 50000, med beskrifningar. N:o 64.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET GOTTENVIK

AF

A. G. NATHORST.



Pris med karta 2 kronor.

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. Wårgårda, 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. Uppered, 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 & Tärnsjär, 60. Båstad, 61. Hessleholm, 62. Claestorp, 63. Brefven, 64. Gottenvik, 65 & 66. Landsort & Källskär och 67. Herrevadskloster.

Pris för kartbladen N:o 30, 36 och 65 & 66 med beskrifningar 1,00 kr.

” ” ” 34, 38, 51, 53 och 58 & 59 ” ” 1,50 kr.

” alla öfriga blad ” ” 2,00 kr.

b) i skalan 1:200000:

1. Huseby, 2. Ljungby och 3. Vexjö.

Pris för hvarje kartblad med beskrifning 1,50 kr.

Ser. B. Öfversigtskartor.

1. Bladindelning för det geologiska kartverket, jemte tecken-skema. Pris 0,50 kr.
2. ERDMANN, A. Karta öfver glaciallerans 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.

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 stenkolsförande formation, med karta och 4 taflor. 1872. 4:o. Pris 6 kr.
4. ERDMANN, E. Samma arbete åtföljdt af en résumé på franska. Pris 10 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. GUMELIUS, O. Bidrag till kännedomen om Sveriges erratiska bildningar, samlade å geol. kartbladet Örebro, med 4 taflor. 1871. 8:o. Pris 0,75 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET "GOTTENVIK"

(N^o 64)

AF

A. G. NATHORST.



STOCKHOLM, 1878.
P. A. NORSTEDT & SÖNER
KONGL. BOKTRYCKARE.

Det område, som det geologiska kartbladet "Gottenvik" — uppkalladt efter den vid Svanfjärden belägna herregården af samma namn — omfattar, utgöres af den östra och yttersta delen af det mellan Bråviken och Slätbaken belägna s. k. Vikbolandet och den derutanför befintliga skärgården, jemte en liten del af fastlandet söder om Slätbaken. Några öar vid områdets norra gräns tillhöra *Tunabergs socken* inom *Jön-åkers härad* af *Nyköpings län*, men hela den öfriga delen faller inom *Östergötlands län* och utgöres af följande socknar eller sockendelar: a) inom *Östkindes härad*, östra tredjedelen af *Ö. Husby*, östra och större delen af *Häradshammars*, hela *Jonsbergs*; b) inom *Björkekinds härad*, hela *Rönö*, östra delen af *Ö. Ny* samt inom denna smärre spridda områden hörande till *Kuddby*; c) inom *Hammarkinds härad* en liten del af *Skällviks*, bestående af en smal remsa af fastlandet söder om Slätbaken samt några öar, norra delen af *S:t Annæ kapell-församling*, omfattande den öfriga skärgården inom den till blodområdet hörande delen af häradet.

Kartbladets geografiska omfattning.

En blick på kartan utvisar genast, att denna trakt är särdeles bergbunden och att de lösa jordaflagingarne, utom i norra delen, der deras utsträckning är något ansenligare, i allmänhet blott intaga smärre områden mellan bergen. Af de förra äro grus- och sandaflagingarne, med undantag för enstaka smärre fläckar, så underordnade, att trakten skulle kunna med få ord karakteriseras såsom bestående af en mängd större och mindre bergkullar och berg, skilda genom, i allmänhet smärre, fält eller sänkor af lera eller svämbildningar,

Den allmänna naturbeskaffenheten.

torfdy eller gytja. Inom norra delen är höjdskilnaden mellan bergen och den omgifvande marken vanligen mindre betydlig, ehuru äfven der temligen höga berg kunna förefinnas, och det är som nämnt, äfven inom denna del, som de lösa jordaflagingarne hafva jemförelsevis större utbredning, såsom lermarken sydvest om Mauritsberg, dy- och gytjebildningarne öster om Sörbyholm, söder om Veckelstad m. fl. st., hvilka af kartan bäst kunna inses. I södra delen äro nivåförhållandena deremot mera skarpt vexlande, isynnerhet kring Slätbaken, vid hvars norra sida bergen stundom resa sig nästan tvärbrant till 2 à 300 fots höjd, ehuru visserligen en så ansenlig höjdskilnad äfven här måste anses såsom mindre vanlig. Jordaflagingarne bilda inom denna del sällan så stora fält som på de anförda ställena längre norrut; de större finnas kring Rönö, Kåreholm och Mörje.

Den bergbundna marken är i allmänhet skogbevuxen, det vanligaste trädslaget är gran, under det att tall, väl på grund af grus- och sandaflagingarnes sällsynthet, är mera underordnad. De mera öppna platserna, mest kring alluvialbildningarne, äro bevuxna af löfskog, isynnerhet asp och björk samt på flera ställen äfven ek. En växt, som, på grund af den utveckling den här når, särskildt förtjenar omnämnas är enen, hvilken ganska ofta träffas under form af smärre träd.

De inre
öarne.

De inre öarne visa vanligen samma skaplynne som det angränsande fastlandet; de äro i allmänhet skogbevuxna, hvilket förlänar den inre skärgården ett leende och täckt utseende. Inom norra delen äro de mest bevuxna med barrskog, på de större finnas dock ofta äfven löfträd, såsom björk, asp, ek, lind m. fl. och isynnerhet vildapel. På de stora öarne i Slätbaken äro löfträden allmännare, och på några af de mindre växa uteslutande lindar så tätt, att de erinra om de mörka boklundarne i Skåne. Namnet "Lind"

på en mängd öar och holmar, der nu inga lindar finnas, tyckes häntyda på, att detta trädslag fordom varit allmän-
nare än nu.

De yttre öarne, som äro mest utsatta för Östersjöns vindar och vågor, hafva ett helt annat utseende. De sakna träd, äro ytterst kala och ödsliga, och de jordaflagringar, som möjligen fordom på dem förefunnits, äro af vågorna bortsköljda eller finnas blott i någon enstaka bergsskrefva under form af ett af böljorna särdeles tydligt påverkad grus. När flera förekomma tätt tillsammans, kunna de dock omsluta ett större eller mindre område af för vågsvallet skyddadt vatten, på hvars botten gytja, snäckgytja eller lera kan afsättas, och hvilka bildningar vid senare höjning genom de omgifvande klipporna hindras att bortsvämmas. Huru ödsliga de yttre öarne än kunna vara, erbjuda de dock ofta åt geologen, just genom sin nakenhet, ett vida bättre tillfälle att erhålla inblick i berggrundens byggnad än fastlandets mossbetäckta bergkullar.

De yttre
öarne.

Af landets småkuperade natur är en följd, att egentliga, utpräglade dalgångar saknas, såvida man ej med detta namn skulle vilja beteckna de smala sänkor, som mellan bergkullarne förefinnas, och hvilka ofta kunna hafva en temligen betydlig längdutsträckning. Deras förekomst ses lätt af kartan, enär deras botten utgöres af ler- eller alluvialbildningar, hvarför det torde vara öfverflödigt att uppräknas äfven blott de största. Dock förtjenar att beaktas den ovanligt raka, ehuru delvis ej fullt utpräglade, dalgång, som från Svanfjärden, söder om Isnäs, sträcker sig öfver sjöarne Flaten förbi Veckelstad. Förekomsten af trapp (diabas) i denna dalgång söder om Fettsätter skulle nästan kunna låta förmoda, att någon spricka i berggrunden är orsaken till dess rätliniga utsträckning. Ej heller kunna större slätter sägas förefinnas inom i fråga varande område; såsom mest när-

Dalgån-
gar, slät-
ter.

mande sig dertill kunna anföras ängsmarkerna söder om Veckelstad, öster om Sörbyholm och Möckeläng jemte några andra.

Insjöar,
vatten-
drag.

Äfven för de få sjöar samt de vattendrag, som här förefinnas, och af hvilka de förstnämnda till stor del synas vara igenväxande, torde vara nog att hänvisa till kartan. Dock bör särskildt framhållas, att, på grund af den större absoluta höjden hos marken närmast norr om Slätbaken, går vattendelaren mellan de vatten, som rinna till denna hafsvik å ena sidan samt Bråviken och östra kusten å den andra, mycket närmare den förstnämnda, så att t. ex. Lyngsjöns vatten ej har sitt aflopp söderut utan mot norr.

Hafsvikar,
fjärdar.

Bråviken och Slätbaken begränsa, såsom nämndt, området i norr och söder, Östersjön i öster. De delar af dessa större vatten, som stöta närmast till landet eller äro omgifna af ansenligare ögrupper, kallas vanligen fjärdar och hafva ofta egna namn, såsom Bosöfjärden, Aspöfjärden m. fl. Deras namn, liksom de större vikarnes och sundens äro utsatta på kartan, som därför bäst torde lemna upplysning om deras läge och utsträckning.

Segel-
leder, lots-
platser
m. m.

En följd af kartområdets omfattning är att segellederna till Norrköping och Söderköping delvis falla inom detsamma; detta sker äfven med den inre segelleden från Oxelösund söderut. Arkö och Gränsö äro lotsplatser, och på Hästholmen nordvest intill den förra finnes en tullstation. Goda, för vindarne skyddade ankarplatser förekomma ock, bland hvilka i första rummet kan nämnas den vid Ormöarna söder om Aspöfjärden; vidare ankarplatsen norr om Klofön, den vester om Brändö (söder om Arkö) m. fl.

Odlad
mark.

Ehuru trakten är öfvervägande bergbunden, är dock den areal, som den odlade marken upptager, jmförelsevis

icke obetydlig. Detta kommer sig hufvudsakligen deraf, att största delen af de lösa jordaflagringerne, såsom bestående af lera och alluvialbildningar, är odlingsbar. Åkrarnes vanligen ringa utsträckning ersättes därför till en del genom deras mängd, och ännu finnas i skogarne ej oansenliga områden af till odling lämplig ler- och dyjord. Gytje- och svämbildningarne (på kartan betecknade med ljusröd färg) äro en bördig ängsmark, och der de ej äro alltför sankta, hafva de äfven med fördel användts till åker. Äfven på de större öarne, der lerafflagringar och svämbildningar förefinnas, idkas åkerbruk i så stor skala som dessas utsträckning tillåter.

I ett hänseende har dock sällsyntheten af grus- och sandafflagringar äfven sin olägenhet, nemligen genom den deraf flerstädes uppkomna bristen på lämpligt väggrus, och det är ej osannolikt, att man slutligen torde blifva nödsakad att ersätta det med sönderslagen sten, hvilket för öfrigt redan på sina ställen delvis skett.

Af jordförbättringsmedel förefinnes s. k. snäckgrus — skal af Östersjömusslorna *Mytilus*, *Tellina* och *Cardium* samt af *Littorina* — men vanligen med allt för ringa utsträckning för att det skulle kunna tillgodogöras i någon nämnvärd grad. Undantag härifrån gör dock snäckgruset på Lönö, der likvisst förrådet nu torde vara uttömdt, samt på Espholmen, der man vid undersökningen (1874) ännu ej vetat tillgodogöra sig detsamma. Den hvarfviga mergeln, som på många andra ställen inom vårt land är ett viktigt jordförbättringsmedel, saknas antingen fullkomligt här eller ersättes på sin höjd af ett högst obetydligt, sandigt och föga kalkhaltigt lager mellan den hvarfviga leran och krossgruset, hvilket senare stundom närmast under leran sjelft kan innehålla en helt liten halt af kolsyrad kalk. Dessa båda kalkhaltiga jordarter hafva blott iakttagits i norra delen, kring Mauritsberg,

Jordför-
bättrings-
medel.

Veckelstad och Broxvik, der de likvisst voro allt för oansenliga för att deras tillgodogörande skulle kunna i fråga komma.

Använd-
bara rå-
ämnen in-
om mine-
ralriket.

Jemte den inkomst, som hemtas genom åkerbruk, boskapsskötsel och fiske, traktens hufvudsakligaste, har man äfven på senare tider vetat tillgodogöra sig den finkorniga granit, som är anstående på några öar i Jonsbergs socken. Den användes hufvudsakligen till "tuktad" gatsten, och det årliga försäljningsvärdet belöper sig, enligt benägen lemnad uppgift, till omkring 40 à 50,000 kronor. Fordom har man brutit såväl jern- som kopparmalm, men någon grufdrift idkas för närvarande icke, och antagligen finnas ej heller några brytvärda malmtillgångar. Den kalksten, som flerstädes förekommer, har äfven fordomdags i mindre skala tillgodogjorts; nu anses fördelaktigare att hemta bränd kalk från Bråvikens norra sida. Också äro kalklagren på bladområdet både oansenliga och förorenade af inblandningar, hvarför deras användning ej torde vara att tillstyrka. Det kalklager som är mäktigast och för ögat renast, nemligen det på Arnholmen norr invid Aspöja, kan på grund af sitt läge i sjelfva vattenbrynet icke påräkna något tillgodogörande. Om vidare anföres, att leran på några ställen användes till tegelberedning, samt att tillgången på väl förmultnad bränntorf, såsom ofta på leriga trakter, ej är stor, torde de råämnen ur mineralriket, som hafva någon praktisk betydelse, vara omnämnda.

Bevis för
fortida
högre vat-
tenstånd.

Jemte de ofvan anförda Östersjömusslorna finnas flerstädes väl utpräglade strandterrasser, betydligt högt öfver hafvets nutida yta, hvilka liksom de förra utvisa, att landet fordom stått mycket lägre än nu. För dessa terrasser skall längre fram lemnas utförligare redogörelse; i samband med dem torde emellertid här böra anföras, att, enligt uppgift på flere olika ställen, äfven under en mansålder märkbara förändringar i fördelningen mellan land och vatten egt rum. Så berättas t. ex. på Aspöja, att der som nu är en sank äng

kunde man för 50 à 60 år tillbaka ro fram med båt o. s. v.¹⁾. Utan noggranna mätningar torde det emellertid vara omöjligt att skilja mellan den förändring, som förorsakats af landets verkliga höjning, och igenslamning eller igenväxande af en grund vik. Namnet "ö" eller "holme" på flera nuvarande halföar torde möjligen äfven kunna tänkas stå i samband med dylika förändringar.

En blick på kartan torde vara nog för att utvisa, att de fornlemningar, som här förefinnas, hufvudsakligen äro allmänna inom områdets vestra gränstrakt, i norra delen af Häradshammars och södra af Östra Husby socken. Der finnas på nästan hvarje kulle ett slags låga kummel, sannolikt motsvarande ättehögar, hvilka folktron sätter i samband med "Bråvalla slag", som af somliga förmenas hafva utkämpats ett stycke in på bladet "Norrköpings" område, mot Östra Husby. Inom öfriga delar af trakten finnas mest enstaka kummel, hvarjemte den har att uppvisa en ruin vid Stensö och en vårdkas sedan 1719 på Lönshufvud. Dessa jemte öfriga fornlemningar skola närmare omnämnas längre fram.

Fornlemningar.

Berggrundens beskaffenhet.

På grund af grusaflagringarnes obetydlighet äro bergens ytor ej sällan under långa sträckor alldeles blottlagda, om man frånser ett täcke af lafvar och mossor, hvilket, huru oansenligt det än må förefalla, dock ofta nog erbjuder ej ringa hinder vid undersökning af berggrunden. Bergens former äro såsom vanligt temligen afrundade, åtminstone mot nord-vest och norr, der de förete en i synnerhet i skärgården väl

Bergens yttre former.

¹⁾ Enligt WIDEGRENS beskrifning öfver Östergötland skall det finnas en "fornsägen", enligt hvilken man fordom kunnat med båt färdas från Stäk förbi Rönö, Öfvergårdssjön och Baggetorp.

utpräglad stötsida. Vid kusten och på öarne samt der berg-
 Refflor. ytan nyss är blottad, äro de *refflor*, som utmärka isens rörelseriktning, mycket tydliga; på den vittrade bergytan äro de svårare att iakttaga eller kunna de vara alldeles försvunna. Refflorernas riktning är i norra delen vestnordvestlig — nogare $N50^{\circ}-60^{\circ}V$ — i den södra vanligen $N30^{\circ}-40^{\circ}V$; i den högländare trakten, bildande ett bälte på ömse sidor om en tänkt linie ungefär från Önsätter (söder om sjön Flaten) till Kåreholm, är riktningen mera nordlig, varierande mellan $N12^{\circ}-17^{\circ}V$, vid Arvidsberg till och med så nordlig som $N5^{\circ}V$; denna mera nordliga öfvergår så småningom till den nordvestliga. Den mera vestliga inom norra delen beror utan tvifvel af det inflytande, som Bråviken utöfvat på isens rörelseriktning.

Korsande refflor äro iakttagna på några ställen, men blott der berghällen, uppför eller nedför hvilken ismassan rört sig, varit mycket brant; de torde derfor ej böra anses såsom tillhörande skilda system.¹⁾

När bergarterna i skärgården vxla, är man stundom i tillfälle att iakttaga den olika motståndskraft, som de mot ismassan kunnat utöfva; der smärre granitgångar i refflorernas riktning genomsätta den mjukare hornblendegneisen synas sålunda de förra, refflade och glattslipade liksom den senare, ofta kamformigt uppskjuta öfver denna.

Jettegrytor.

Ett annat minnesmärke från istidens inverkan på berggrunden äro de *jettegrytor*, som på några ställen funnits ursvarfvade i bergen. De äro dock blott helt få och af oanse- nliga dimensioner; de som vid undersökningen uppmärk-

¹⁾ På Metskären strax öster om Broxvik observerades refflor, försakade af kustisens eller böljornas inverkan på några större stenblock. Dessa lågo nu ett stycke ofvanför vattenbrynet, och från dem sträckte sig i riktning $N75^{\circ}O$ och $N83^{\circ}V$ några repor tvärs öfver glacierrefflorerna ned till vattnet. De voro helt grunda, föga regelbundna, och hade påtagligen bildats genom de ofvannämnde blockens flyttning på det ena eller andra sättet.

sammats äro följande: a) på Ljungholmen, Jonsbergs socken, en oval, grund; b) ett par dåligt utbildade norr om Sandvik på Arkö; c) en nära landsvägen sydost om Hyttan, Rönö socken, diameter öfverst 3 fot och 2,5 fot, djup 4 fot; d) en sydvest om Stockerum, Rönö socken, diameter 1,5 fot, djup 3 fot; e) en nordost om Ingelstorp inom Kuddby sockens utjord, diameter 0,5 fot, djup 0,5. ¹⁾

Från en vida äldre tid torde deremot de smala parallelle sprickor härröra, som genomdraga gneisen på Sälskär, Yttre Brunnskär, Brännskär och Runnskär öster om Aspöja, och hvilka synas häntyda på någon ej oansenlig rubbning af ett mindre område deromkring. De fortlöpa ungefär vinkelrätt mot gneisens strykningsriktning, i det närmaste N 35°O; på Runnskär är afståndet mellan dem blott 2—4 fot, på de andra öarne är det större.

De bergarter, som här bilda berggrunden, tillhöra alla urformationen och äro dels skiffriga dels massformiga. Af de förra är *gneis* i flere olika varieteter den hufvudsakligen rådande; den innehåller nästan allestädes mer eller mindre underordnade lager af *dioritskiffer* samt på sina ställen äfven smärre lager af *kornig kalksten* eller *jernmalm*; derjemte finnes något *kopparmalm*. Af de massformiga bergarterna uppträda *pegmatit* och *diorit* än — åtminstone skenbart — lagerformigt inuti gneisen, än åter gångformigt. Det förra är stundom äfven fallet med *graniten*, som dock oftast bildar större eller mindre oregelbundna massiv; *trappen* förekommer deremot alltid gångformigt.

Såsom af kartan synes, är gneisen områdets allmännaste bergart. Ger man akt på gneisbergens form inom samma trakt, skall man snart finna, att huru oregelbundna de för

¹⁾ Enligt WIDEGREN skall derjemte i "Nordanskogs hage" finnas "en jettegryta och början till flera".

Sprickor.

Traktens bergarter.

Bergens längdutsträckning är vanligen beroende af stryknin-gen.

öfrigt än må vara, råder i allmänhet en stor öfverensstämmelse i deras längdutsträckning. Denna är vanligen åter densamma som bergartens strykningsriktning, hvilken därför af kartan till sina hufvuddrag kan inhämtas utan att man behöfver rådfråga de särskilda tecken, som användas för att utmärka densamma. Man ser sålunda genast af längdriktningen hos öarne öster om Aspöja, att gneisens strykning här är nordvestlig och nordnordvestlig; härifrån fortsätter en del öfver Brändö, östra delen af Arkö, Lundaöarne, Lögskären o. s. v. först med nordlig, derpå nordnordvestlig strykning. En annan del böjer sig på Arkö mot nordvest och vester in öfver fastlandet, der strykningen i hela bältet mellan Lönshufvud och Björnö är ungefär ost-vestlig. Längre vesterut blir den mera nordvestlig, kring Kåreholm nästan nordlig. Samma böjning som den ofvan beskrifna sker äfven norr om Arkö, och då gneisen på de stora öarne utanför Slätbaken har ostnordostlig strykning, som på Aspöja blir nordostlig och nordlig, vill det med temligen stor grad af sannolikhet synas, som om den i det stora hela gjorde en stor bågformig böjning, ungefär parallelt med fastlandets konturer. Detta bekräftas för öfrigt af den petrografiska beskaffenheten hos gneisen på Svanfjärdens norra sida, hvilken är alldeles densamma som på öarne öster om Aspöja. Öarne nordvest och vester om Aspöfjärden, som ligga midt inom den skarpaste böjningen, visa särdeles oregelbundna strykningsriktningar; äfven de minsta kunna förete flera, och någon gång kunna gneispartier med olika strykning stöta tvärt emot hvarandra. Längst i norr närmar sig strykningen ost-vestlig såväl på fastlandet som på öarne; söder om Mauritsberg är den något oregelbunden. Såsom ett ytterligare exempel på öfverensstämmelsen mellan bergens längdriktning och strykningen kan den afvikande utsträckningen hos bergen på nordöstra sidan af Gårdsjön anföras; gneisen böjer sig nemligen här mot norr och nordnordost.

Stupningen är såsom vanligt hos urformationens bergarter mestadels brant; undantag härifrån sker dock på några af de yttersta öarne öster om Aspöja, nemligen från S. Karsten och Östens sten till Steskär. Inom detta område varierar stupningen mellan 16° och 53° . Der gneisen här är som mest liggande, visar den stundom, t. ex. på Yttre Brunnskär, vackert utpräglade skikthufvuden, bildande trappstegsformiga afsatser, ett inom urbergen ej just vanligt förhållande.

Rödlett
gneis.

Den gneisvarietet, som på kartan blifvit utmärkt såsom *rödlett gneis*, intager af alla det största området. Dess färg är dock i allmänhet blott svagt rödlett, och då den derjemte ofta vexellagrar med grå, torde den tillhöra den på öfvergången mellan båda stående varietet, som af HUMMEL kallats "blandad gneis". För dess utsträckning hänvisas till kartan, här skall blott nämnas, att större delen af den gneis, som finnes inom området för "gneis med granit", äfvenledes är rödlett. Den rödletta gneisens utseende är inom skilda delar af området något olika. I norra delen, såväl på fastlandet som på öarne, är den ofta randig genom vexling af rödletta lager med gråa; den är här stundom också mycket fin, nästan euritartad, samt ej så rik på glimmer som längre söderut. Den innehåller inom fastlandets norra del ymnigt smärre lager och körtlar af dioritskiffer; pegmatit är deruti äfven mycket vanlig, dels såsom lager eller körtlar, dels såsom gångar, samt kan stundom jemte dioritskiffern med gneisen bilda en oredig blandning. Längst mot norr, i närheten af den typiskt gråa gneisen, blir den rödletta färgen allt svagare, och någon bestämd gräns mellan de båda bergarterna förefinnes här icke. Mot söder blir den del af bergarten, som närmast begränsar "gneis med granit", äfvenledes mycket svagt rödlett, på sina ställen till och med nästan utan rödlett fältspat, hvarför det är fullkomligt subjektivt om man betecknar bergarten såsom rödlett eller grå. Detta är i synnerhet fallet i skogen mellan Säneby och Kättinge

Som den dock synbarligen är samma bergart som den ofvan nämnda har den betecknats i likhet dermed. Kring det förra stället samt derifrån sträckande sig söderut till Flaten finnas inom den omnämnda gneisen spridda hållar af en granitartad mera rödlett, rik på magnetit och till utseendet fullkomligt erinrande om *jerngneis*. En liknande förekommer äfven längre söderut inom Ö. Ny socken, kring Tobo och Gröndal.

Den sydliga fortsättningen af den rödletta gneisen, öfver Gårdsjön, Gåssjön, Rönö, Lönshufvud samt vester om Jonsberg, är först utmärkt genom sin rikedom på mörk glimmer. Grundmassan är därför mörk, temligen finkornig, och i densamma ligga inströdda små körtlar, linser eller ränder af såväl rödlett som hvit fältspat och quartz. Då dessa bestämma gneisens färg och än den rödletta, än den hvita fältspaten är öfvervägande, kommer bergarten att i stort vara mycket vexlande, ehuru man naturligtvis ej kan anse de olika färgvarieteterna såsom geognostiskt skilda. Det nu beskrifna utseendet har gneisen vester om Jonsberg samt långs vestra gränsen till ned emot Lyngsjön. Längre söderut blir den mera randig genom vexling dels af glimmerrikare och mera glimmerfattiga lager, dels af grof- och finkorniga, hvarjemte ofta tillkomma små ränder af diorit-skiffer och hornblendegneis. De glimmerfattiga lagren äro fältspatsrika och erinra nästan om pegmatitådror. Granater förekomma der och hvar i denna randiga varietet, dock icke i större mängd. Äfven i denna äro inlagringar af diorit-skifferlager (utom de nämnda ränderna) ganska vanliga. Det är de fältspatsrikare lagren, som bestämma bergartens färg i stort, och då äfven dessa än föra rödlett, än hvit fältspat, blir färgen också hos denna varietet vexlande. Ett temligen stort område häraf hyser endast hvit fältspat och är på kartan betecknad såsom grå gneis; det sträcker sig från Stockerum i Rönö socken upp till Altorp.

Granater äro der mera allmänna än förut, utan att dock förläna bergarten karakter af granatgneis. Såväl i denna gråa som i den rödletta gneisen i södra delen utsvälla ofta de fältspatsrikare lagren till linsformiga körtlar.

Den rödletta gneisen fortsätter från fastlandet söder om Gottenvik öfver öarne på norra sidan Aspöfjärden, hvarpå den böjer sig mot sydost öfver Långö och vidare söderut. På de förra är bergarten föga tydligt skiktad, mera lik jerngneis. På Långö, öarne norr derom samt på Aspöja, Espholmen, Rimmö och kringliggande öar är deremot skiktningen mycket tydlig, om ock underordnade lager kunna vara något granitartade. Gneisen är här mera röd än på andra ställen inom kartområdet och är såsom förut, såväl med hänseende till struktur som beståndsdelarnes blandning, mycket föränderlig. Så t. ex. ser man på Långö, norra sidan af Aspöja och Lindholmen en ofta upprepad vexling af en granitartad varietet med köttröd färg, en gråaktig bandad, en med långa glimmerstrimmor i en temligen homogen glimmerfattig grundmassa o. s. v. I alla de olika varieteterna förekomma derjemte större eller mindre lager och körtlar af dioritskiffer; äfven pegmatit är ganska vanlig.

Sydost om Broxvik ända till Björnö samt på öarne närmast utanför är den gneis, som jemte granit der förefinnes, utmärkt genom ända till två tum tjocka glimmerstrimmor, hvilka sällan hafva större längd än en eller halfannan fot, och hvilka kunna sluta ganska tvärt. Den grundmassa i hvilken de ligga är än granitartad, än genom långdragna fältspatskörtlar erinrande om den randiga gneisen; färgen är mest rödlett, någon gång äfven grå.

Näst den rödletta har *hornblendegneisen* den största utbredningen, och den varierar liksom den förra inom olika trakter såväl med hänseende till färg som struktur. Vid

Hornblendegneis.

redogörelse för densamma torde vara lämpligast att börja med sydöstra delens. Om man från den rödletta gneisen på vestra delen af Långö vandrar mot öster och söder till Aspökupa, skall man finna, att bergarten så småningom i vissa lager blir rikare på inströdda hornblendekrystaller, under det att massan för öfrigt bibehåller sin rödletta färg. Dylika lager af hornblendegneis blifva mot öster talrikare och mäktigare, tills de slutligen på öns östra sida äro ensamt rådande. Liknande rödlett hornblendegneis är anstående på alla öarne öster och sydost härom, utom på S. Karten och Valbådan, der den är grå. Som hornblendekrystallerna äro temligen jemnstora, 1—2 linier, och ganska likformigt fördelade i den rödletta grundmassan, meddela de åt bergarten en temligen regelbunden fläckighet, hvilken blir ännu mer utpräglad genom närvaron af en genomskinlig, glaslik, något svartaktig fältspat. Mot norr sträcker sig en del af den rödletta hornblendegneisen öfver Brändö, Utterklabbarne, östra delen af Arkö, Lundaöarne m. fl. samt igenfinnes äfven på några öar sydost om Lindöja, en annan del böjer sig hastigare mot vester och fortsätter på norra sidan af Svanfjärden. I den rödletta hornblendegneisen finnas lager af grå, och denna senare bergart är den norr om Arkö hufvudsakligen rådande, hvarjemte största delen af fastlandets hornblendegneis har samma färg. Den kan å sin sida innehålla lager af såväl rödlett gneis som rödlett hornblendegneis; den är ofta randig genom vexling af till struktur och hornblendekrystallrikedom varierande lager; i somliga är hornblendet nästan enbart rådande, och när quartzen derjemte saknas, öfvergår bergarten till dioritskiffer. Hornblendegneisen, som att börja med intager hela sträckan mellan Jonsberg och Gottenvik, aftager vesterut hastigt i mäktighet, och ehuru någon bestämd gräns mellan densamma och omgifvande bergarter ej förefinnes, ville det dock synas som skulle den typiska hornblendegneisen upphöra något sydost om Önsätter. Som den närbelägna gneisen och den, som finnes i fortsättningen af

hornblendegneisen, äro mycket rika på dioritskiffer och diorit, kunde man förmoda att bergarten allt igenom vore en och samma, hos hvilken hornblendet än vore inströdt i hela massan, än åter samladt i lager och klumpar.

I nästan hvarje gneisberg inom denna trakt finnas större och mindre lager af *dioritskiffer*. På sina ställen upptaga de lika stort område som den omgivande bergarten eller kunna till och med bilda största delen af somliga berg. På kartan hafva sådana berg försökts att särskildt utmärkas och äro betecknade såsom "gneis med dioritskiffer"; troligen skulle samma beteckningssätt kunna användas för långt flera. Dioritskifferns struktur varierar ganska mycket, från finkornig till sådan, der hornblendekristallerna äro en fjerdedels tum eller något mera i genomskärning. Egendommeligt för denna bergart är att dess lager ofta äro sönderbrutna, under det att den omgivande gneisen ej visar några veckningar. Vid dylika tillfällen ser man fragmenten af dioritskifferlagret på större eller mindre afstånd från hvarandra, skilda af gneismassan. Skiffrigheten hos de olika bitarne kunna då bilda skarp vinkel mot hvarandra, stundom till och med vara alldeles rätvinklig mot gneisens. När gneisen är veckad, är det också vanligt, att de deruti befintliga dioritskifferlagren äro sönderbrutna (Bild 1). På Lindöja iaktogs det ganska egendommiga förhållandet hos ett ungefär fotstjockt dioritskifferlager inom hornblendegneisen, att det mot ena sidan af sin utsträckning, från att vara alldeles helt, så småningom blef allt mera sönderbrutet, och bitarne, som först blott skildes genom smala sprickor, fyllda antagligen af pegmatitmassa, blefvo åt samma håll allt mera isolerade från hvarandra, tills de slutligen lågo på flere fots afstånd nästan såsom "brottstycken" i den omgivande gneismassan, hvilken ej företedde några rubbningar. I allmänhet ville det synas som om ju rikare på hornblende och på samma gång grofkornigare dioritskiffern är, desto vanligare är det att finna lagren

Diorit-
skiffer

sönderbrutna, och detsamma är, såsom längre fram skall anföras, äfven fallet med flere af traktens dioriter. Af allt detta tyckes sålunda framgå, dels att dioritskiffern hård-

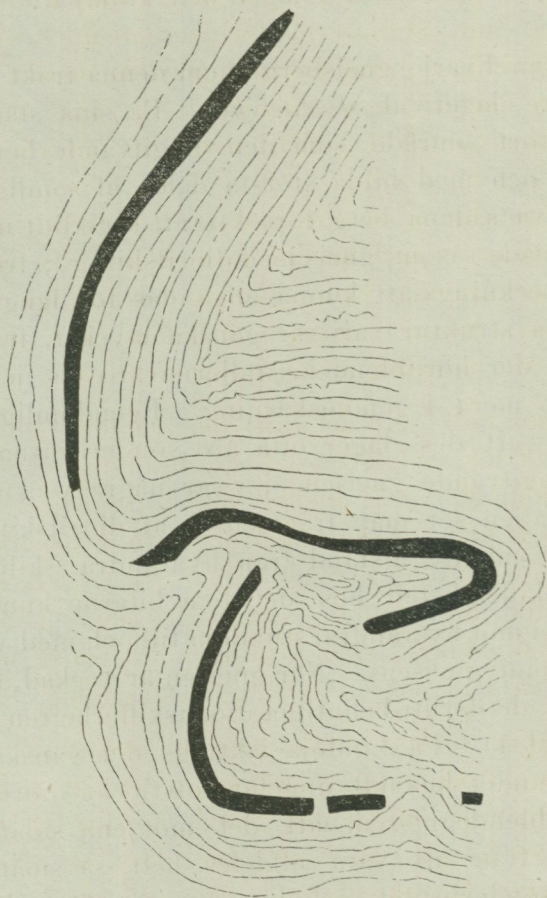


Bild 1. Gneis med dioritskifferlager, sönderbrutet vid gneisens veckning. Törnsholmen, S:t Aune kapellförsamling.

nat förr än den omgifvande bergartsmassan, dels att den på samma gång betydligt sammandragit sig.

Dioritskiffern är i granatgneisen på ön Flinta mycket rik på granater. Den beledsagar regelbundet traktens jernmalmer.

Granatgneis finnes på Hargö och några andra öar i norra delen vesterut från denna samt på norra sidan af Lönö, och är på dessa ställen en fortsättning af den norr om området (på bladet "Nyköping") anstående. Dess färg är mycket ljus, granaterna förekomma dock ej just rikligt. Dessutom träffas granatgneis i spridda hållar på Arkö, på Hästön V. derintill samt såsom ett mycket obetydligt lager på ön sydvest intill Torsskär, öster om Aspöja. Granat-
gneis.

Grå, randig *gneis* förekommer på norra sidan af Lönö, der den utan tvifvel är att anse såsom stående i samband med granatgneisen. Den öfvergår omärkligt till den rödletta gneisen, hvarför gränsen å kartan dem emellan naturligtvis är att betrakta såsom approximativ. Grå gneis.

Ett isoleradt område inuti den rödletta gneisen, och på de flesta sidor omgifven af hornblendegneis eller diorit-skiffer, bildar den gråa gneis, som finnes vid Ö. Husby sockens utmark kring Tveggestadtorp, Munktorp och Berglund. Den är här ställvis mycket finkornig, nästan kvartsitartad, på andra lik den vanliga randiga gneisen. (En verklig grå kvartsit, tunnskiffrig, kan i samband härmed anföras såsom iakttagen på Långskären sydost om Aspöja.)

Den gråa randiga gneis, som är anstående mellan Stoc-kerum och Altorp inom sydvestra delen, är redan förut om-nämnd. Sydvest om denna, med nordostlig gräns gående ungefär från Lönsås till Kåreholmsviken, är äfven en såsom grå på kartan betecknad gneis rådande, med en utbredning större än någon af de förra. Den är dock liksom alla gneiser inom kartområdet med hänseende till färgen föga beständig, så att, ehuru öfvervägande grå, kan den ofta vara temligen rödlett. Deremot är den till strukturen väl skild från alla de öfriga, med undantag måhända för smärre inlagringar i dem. Kvartsen och fältspaten äro vida mera framträdande, glimmern mera underordnad samt bildar vanligen blott helt

korta tunna strimmor, eller synes skiffriheten blott genom glimmerfjällens parallelism. Bergartens utseende erinrar härigenom om jerngneis och den skulle möjligen kunna anses för en grå varietet deraf; den innehåller ofta i pulvret ganska mycket magnetit och är allestädes temligen småkornig. På några ställen är den granitartad, och det är möjligen fallet, att i bergarten förekommer en densamma till utseendet mycket liknande granit.

Som nämnt är färgen oftast grå, men kan äfven vara rödlett, från ganska svagt till tydligt röd; detta är stundom äfven hos den rent gråa fallet på vittrad yta eller längs sprickor, under det att den friska brottytan är grå. Men om den rödletta färgen sålunda någon gång beror på bergartens förvittring, finnes den dock vid andra tillfällen äfven hos frisk och oförvittrad massa. På kartan har dock ej afseende kunnat fästas härvid, utan är all bergart inom sydvestra delen med ofvan angifna struktur betecknad såsom grå gneis. Den är äfven anstående på Eknön och södra fastlandet.

På några af de yttersta öarne af Jonsbergs socken — Ölskären, Hankskären och några andra — är äfvenledes grå gneis anstående; den är randig, lik den på Lönö, innehåller något hornblende samt är måhända blott en hornblendefattig varietet af den gråa hornblendegneisen; ej heller saknas smärre lager af rödlett.

Mineralier
i gneiserna.

Af *accessoriska mineralier* i de olika gneiserna torde utom hornblende *magnetit* vara vanligast, dock i allmänhet märkbart först genom den pulveriserade bergartens behandling med magneten. På L. Krokholmen nordost om Lönö sågos dock ända till en fjerdedels tum stora magnetitgnistor i den randiga gneisen, V. om Kåreholm halftumsstora i den gråa, och på Brännböte S. om Aspöja en klump af en half knyt-näfves storlek. *Granat* finnes såsom nämnt ej blott i den

gråa gneisen utan äfven i den rödletta samt stundom ock i hornblendegneisen. Enstaka gnistor af *svafvelkis* äro ej heller sällsynta; ön Hufatet öster om Mauritsberg har ett ungefär fotstjockt lager impregneradt dermed, detsamma var fallet med ett lager på L. Lindholmen i Slätbaken. *Plagioklas* träffas allestädes, *ortit* är funnen på Knarrön och Storklabben NV om Aspöfjärden.

Kemisk undersökning af olika slags gneiser har visat följande halt af kiselsyra: Gneiser-
nas halt af
kiselsyra.

| | |
|--|----------|
| Hornblendegneis, södra spetsen af Lönshufvud | 53,27 %. |
| Röd hornblendegneis, Utterklabbarne | 58,19 » |
| Granitartad magnetitrik gneis, Vesterö | 64,06 » |
| Glimmerrik gneis, V. om Sörbyholm | 65,30 » |
| Grå gneis, V. om Mörje..... | 70,69 » |
| Röd gneis, Lindholmen, V. om Aspöja | 72,79 » |

Lager af *kornig kalksten* äro inom områdets gneiser — egentligen de rödletta — ej just sällsynta, men de äro i de flesta fall mycket oansenliga till sin utsträckning. Dessutom äro de vanligen så förorenade genom inblandning af pegmatit och flera slags mineralier, att de ej torde vara särdeles användbara till kalkbränning. Egendomligt för traktens kalkstenar är, att deras färg ofta är mer eller mindre starkt köttröd, under det att de i andra trakter nästan alltid äro hvita. Den röda färgen är isynnerhet vanlig inom södra delen, och då äfven gneisen der är rödare än i allmänhet inom kartområdet, kunde man förmoda, att samma ämne förorsakat färgen hos båda; dock finnes nästan alltid hvit kalksten jemte den röda. De mineralier, som träffas i kalkstenen, äro isynnerhet *glimmer* och *malakolitmineralier*, dessutom *augit*, *granater*, *strålsten* (vid Örbäck), något *serpentin*. Kornig
kalksten.

Såsom vanligt äro körtlar af pegmatit och euritartad bergart i kalken äfvenledes till finnandes och bidraga mycket till dess förorening.

Kalklagret på Arnholmen norr intill Aspöja är såsom redan förut blifvit nämnt det ansenligaste, dess lager äro halvcirkelformigt böjda och ligga så nära vattenbrynet, att dess tillgodogörande ej gerna kan ifrågakomma. Dernäst mäktigast — 30 fot — är kalklagret på sydvestsidan af Aspöja, det är närmast stranden temligen rent, högre upp fullt af pegmatit- och euritkörtlar, dess mäktighet aftager snart nog. De öfriga kalklagren äro i allmänhet blott några fot mäktiga, men flere hafva dock det oaktadt fordom varit föremål för tillgodogörande. Med hänseende till strukturen variera de från temligen grofkorniga till alldeles täta. De betydligaste äro utmärkta på kartan, men utom dem äro vid undersökningen flera andra uppmärksammade, dock för oansenliga att kunna på kartan utsättas.

Analys¹⁾ af olika kalkstenar hafva visat följande karbonathalt:

| | Kolsyrad kalk. | Kolsyrad magnesia. |
|----------------------------------|-------------------|-----------------------|
| 1. Från Örbäck | 98,98. | 0,34. |
| 2. » Arnholmen | 96,50. | 2,89. |
| 3. » Ö. om Täsby | 92,59. | 1,62. |
| 4. » Aspöja | 92,26. | 0,75. |
| 5. » VNV om Moängen | 92,08. | 0,76. |
| 6. » L. Lindholmen (i Slätbaken) | 90,64. | 0,68. |

Här skall äfven omnämnas att sprickfyllnad af *kalkspat* på ett par ställen träffats såväl i gneisen som i graniten. I den förra finnes sådan strax söder om Sâneby, utfyllande en 2 à 3 tum bred spricka. Kalkspaten innehåller delvis "brotstycken" af den omgifvande bergarten och är nu kristalliserad genomskinlig, men skall, enligt uppgift, för omkring 25 år sedan varit "alldeles krithvit och grusartad".

I graniten på Svartskärets norra spets finnes äfvenledes en spricka fylld med kalkspat; den är 5—8 tum bred, dess riktning NNO-lig.

¹⁾ Utförda af A. HASSELBOM.

Magnetisk jernmalm — svartmalm — har fordom bru- Jernmalm.
tits på några ställen inom området, dock ingenstädes till
betydligare mängd. Nu äro de gamla gruföppningarne fyllda
med vatten, så att någon närmare inblick i malmens före-
komstsätt ej står att vinna; att den bildat lager i gneisen,
är dock uppenbart. Den åtföljes nästan alltid af dioritskiffer,
med hornblendet betydligt öfvervägande.

Ansenligast synes det malmlager hafva varit, som bru-
tits vid d. s. k. "tolfmilagrufvan", vid ån sydvest om Rippe-
torp, Häradshammars socken. Lagrets fortsättning åt nord-
vest angifvas genom ett par gruföppningar i närheten af
Hagalund och åt sydost möjligen af en i närheten af Mo-
ängen. Dernäst förtjenar Kertilgrufvan omnämnas, i syd-
östra delen af östra Husby socken. Öfriga lager äro ännu
oansenligare, såsom ett vid Nymantorp i Häradshammars
socken, ett norr om L. Flaten, ett vid bäcken söder om
Gulltorp. Vid Grufstugan söder om Gottenvik har likaledes
förr brutits något jernmalm.

Vid "tolfmilagrufvan" var jernmalmen åtföljd af *epidot*.

Äfven *kopparmalm* har fordom inom området försökts Koppar-
malm.
tillgodogöras, nemligen dels vid Arvidsberg på halfön öster
om Kåreholm, och der ej så obetydligt¹⁾, dels vid Halfvan-
torp i Ö. Ny socken, i temligen ringa mängd. På båda
ställena var malmen *kopparkis*, vid Arvidsberg, efter det
lilla som numera kunde ses, möjligen åtföljd af pegmatit
eller pegmatitrikt lager, vid Halfvantorp insprängd i diorit-
skiffer; på senare stället funnos 1 till 2 tum stora partier
oligoklas.

Ehuru *pegmatit* är till finnandes i nästan hvarje berg- Pegmatit.
häll, är det dock jemförelsevis sällan som den bildar sär-

¹⁾ Enligt WIDEGREN skall brytningen hafva börjat 1803 och skall tillverk-
ningen från denna tid till 1836 hafva varit ungefär 40 skeppund gar-
koppar årligen. 1827 skall den dock hafva höjts ända till 80 skeppund.

skilda berg eller partier, nog stora att å kartan kunna utmärkas. Förutom en mindre häll på Arkö, Stapelskären utanför Jonsberg, Brändehällen och Sverkskär nordost om Lönö samt på några andra öar, finnas dylika partier blott inom nordvestra delen, men der på flera ställen. Den är dock der ej allestädes ren utan ofta åtföljd af diorit och dioritskiffer, färgen är vanligen röd, men på sina ställen, såsom kring Åketorp m. fl., hvit. Inom det område, som på kartan är betecknad såsom gneis med granit, är pegmatit äfvenledes vanlig; särskildt på Yttre och Mellan Stångskär upptager den ett ganska stort parti samt innehåller här "brottstycken" af gneisen. Med hänseende till sitt uppträdande är bergarten varierande, i det att den än förekommer såsom ådror eller körtlar i gneisens strykningsriktning, än åter såsom gångar, tvärt afskärande de lagrade bergarternas skikter. Men i båda fallen finnes intet skäl att anse densamma såsom annat än en på sedimentär eller neptunisk väg uppkommen sprickfyllnad. Man kan nemligen på förhand vara säker om, att så snart en bergart är mycket sönderbruten, äro sprickorna upptagna af pegmatit, de må fortlöpa hur oredigt som helst och vara blott ett par linier breda. I synnerhet är detta fallet inom dioriten, såsom nedan skall närmare omnämnas. Vidare synas flerstädes de i pegmatiten ingående mineralen så ordnade, att kvartsen bildar en rand i midten, och slutligen kan anföras förhållandet på Lindholmen vester om Aspöja, der midten af en pegmatitgång upptages af en skiffrig, glimmerrik euritartad bergart.¹⁾ På nordvestspetsen af St. Sämö i Jonsbergs socken afskäras gneisskikten af en zigzagformigt fortlöpande pegmatitgång, i hvilken de skarpa taggarne på ena sidan utsköto, motsvarande bugterna på den motsatta.

Qvarts.

På några få ställen har *qvartsen* i pegmatiten varit utskild i partier större än vanligt, ehuru dock ej till den

¹⁾ Se Geologiska Föreningens Förhandlingar, Bd I pag. 215.

mängd, att deras tillgodogörande gerna kan ifrågakomma. De ställen, på hvilka hänsyftas, skola dock omnämnas och äro: St. Arnholmen, der äfven fältspaten bildar temligen stora partier, Rågetsholmen, der kvartsens mäktighet är ett par fot, Inre Stångskär, vestra sidan, äfven af ett par fots mäktighet, samt vestsidan af Gråskär, der kvartskörteln är 3—4 fot i diameter; alla belägna inom Jonsbergs socken.

Den bergart, som på kartan blifvit betecknad såsom *Diorit*, torde i de flesta fall ej vara annat än dioritskiffer, som genom hornblendekristallernes mera oregelbundna anordning förlorat skiffriheten. Den är i likhet med den senare mycket ofta liksom söndersprucken i otaliga bitar, skilda genom smalare eller bredare pegmatitådror. Så är t. ex. fallet med dioriten vid Örbäck samt i det stora berget vid Skälfsätter. Ibland kunna pegmatiten och dioriten vara ungefär lika mycket rådande, såsom t. ex. på Kråkskär, N. om Aspöfjärden, hvilket är brokigt af vexlande diorit- och pegmatitklumpar. Gångformig diorit har observerats på Lindöja — en fot mäktig, uppträdande likt sprickfyllnad — samt möjligen äfven, ehuru ej fullt säkert, på Gränsö, Brändö och St. Rimmö. Inom området för "gneis med granit" finnes flerstädes diorit, för öfrigt torde kartan bäst upplysa om dess förekomst.

Granit förekommer dels bildande enstaka gånger, dels, inom ett större område kring Broxvik och i skärgården der- utanför, så blandad med gneis, att de båda bergarterna ej kunnat särskiljas utan blifvit upptagna tillsammans såsom "gneis med granit". Inom de enstaka gångarne är den fin-kornig vanligen af rödlett färg, men kan äfven vara grå. Dessa gångar förlöpa i trakten mellan Flaten och Lyngsjön vanligen i gneisens strykningsriktning, och kunna hafva en anseelig längdutsträckning, såsom t. ex. den, som från Pe-

tersberg kan följas mot sydost till söder om Gåsätter. Kanske bör ej lemnas oanmärkt, att riktningen hos dessa gångar äfven öfverensstämmer med trappgångarnes.

Gneis
med gra-
nit.

Äfven den granit, som förefinnes inom området för "gneis med granit", är vanligen finkornig eller småkornig, knappast någonsin medelkornig, af rödlett eller gråaktig färg. Genom upptagande af hornblendes kan den finkorniga ställvis öfvergå till hornblendegranit. Redan af förhållandet inom ifrågavarande område på fastlandet kan man göra sig en föreställning om den stora vexling mellan olika bergarter, som der är rådande, ehuru de mossbetäckta bergen dock ej visar den till samma utsträckning som i skärgården, der äfven de minsta öar, med blott ett par tiotal fots utsträckning, kunna hafva att uppvisa en brokig blandning af gneis, granit, hornblendegranit, diorit, dioritskiffer och pegmatit. Naturligtvis förefinnes ej alltid så många bergarter, stundom blott några af dem eller åtminstone tvenne. Än visa de olika bergarterna en mycket skarp gräns sinsemellan, än åter är en sådan svår att uppdraga; stundom gör det hela intrycket af att vara en af granitgångar ymnigt genomsvärd gneis, stundom åter en af brottstycken uppfylld granit. Den finkorniga graniten genomsätter på sina ställen alla de andra bergarterna; dioriten eller dioritskiffern bildar ofta klumpar inuti graniten och gneisen. Gneisen inom området varierar äfven, är stundom jerngneislik, rik på magnetit, såsom på Vesterö, Ekö m. fl., stundom öster och sydost om Broxvik, den ofvan beskrifna med tjocka glimmerstrimor, stundom, mot norr, randig, tydligt skiktad o. s. v. Beaktansvärdt är att det ville synas som förefunnes en öfverensstämmelse mellan granitens utseende och den gneis, i hvilken den förekommer. Så är t. ex. graniten i den gråaktiga finkorniga gneisen vester om Brinkhagen sjelf grå, finkornig, i gneisen med de tjocka glimmerstrimmorna samt den dennes grundmassa mycket liknande jerngneisen, småkornig, af liknande

färg och sammansättning, i hornblendegneisen ofta utbildad som hornblendegranit. Gränsen mellan den jerngneislika gneisen och den småkorniga graniten är därför ofta svår att uppdraga, stundom ville det synas som om ingen sådan finnes.

Bifogade tvenne teckningar åskådliggöra några kontaktförhållanden, såsom de iakttagits på tvenne ställen.

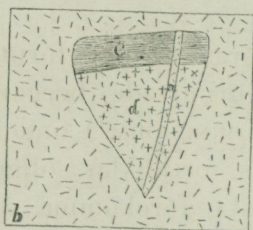


Bild 2.

Bild 2. Brottstycke af gneis, *c*, och hornblendegranit, *d*, genomslatta af finkornig granit, *a*, innan de inneslötos i den småkorniga graniten, *b*; Ekskär, Jonsbergs s:n.

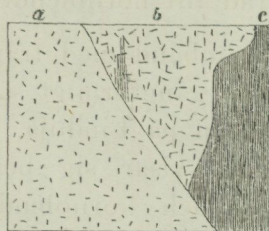


Bild 3.

Bild 3. Kontaktförhållanden mellan gneis, *c*, småkornig granit, *b*, och finkornig granit, *a*, på St. Krokholmen, Jonsbergs s:n.

Inom i fråga varande område af gneis med granit finnes den senare bergarten äfven på sina ställen så godt som alldeles ren, och är äfven der såsom granit på kartan betecknad. Såväl på några af dessa ställen, t. ex. Benö Tallholme, som hos större partier inom den i gneisen uppträdande graniten har man tillfälle att hos den senare iakttaga ett slags bäddformig afsöndring, nästan erinrande om på hvarandra liggande, svagt stupande lager af en sedimentär bergart.

Den rena graniten har på några af öarne blifvit föremål för tillgodogörande i ganska stor skala. Såväl på Marö, Benö Tallholme, Rågets klampen som Rågets Tallholme norr om Lindöja äro stenbrott anlagda af "Jonsbergs stenhuggeri-aktiebolag." Enligt benäget lemnad uppgift af bolagets disponent, har tillverkningen under de trenne år, som bolaget egt bestånd, hufvudsakligen bestått i s. k. "tuktad" gatsten, omkring 4,000 kubikfamnår årligen, motsvarande ett försäljningsvärde af 40,000—50,000 kronor,

Diabas.

Finkornig diabas (trapp) är ej sällsynt såsom mindre gångar, hvilkas riktning varierar mellan $N15^{\circ}V$ och $N65^{\circ}V$, men blott på tvenne ställen hafva dessa varit nog stora att på kartan kunna utmärkas, nemligen söder om Hofgren samt vid ån söder om Fettsätter, båda i Jonsbergs socken. På senare stället höll bergarten kalkspat och kvarts i rätt stora partier, hvarjemte dess augit delvis var transformerad till hornblende.

I samband med trappen kan anföras att den förut omnämnda, gångformigt uppträdande euritartade bergarten i pegmatiten på Lindöja, enligt A. E. TÖRNEBOHM¹⁾ under mikroskopet visar sig bestå af "kvarts, orthoklas, oligoklas, glimmer och hornblende. Accessoriskt förekomma apatit, titanit, pyrit och äfven möjligen magnetit."

De lösa jordlagren.

Krosstens-
grus.

Såsom redan i inledningen nämndes, är denna trakt mycket fattig på grus, ett förhållande som den har gemensamt med flera af mellersta Sveriges kusttrakter. Till en del torde detta bero derpå, att något af gruset vid det forntida högre vattenståndet blifvit bortsköljdt, men också blott till en del. Det träffas nemligen i allmänhet på bergens södra sidor, deras läsidor, och således på samma ställen, der det först aflagrades, och om gruset ursprungligen funnits till större mängd är det svårt att förstå, på hvad sätt det skulle blifvit borttransporterat från de smala, ofta djupa, sänkorna mellan bergen. Det är sålunda antagligast, att af en eller annan anledning grusafgringrar här ursprungligen uppkommit i jmförelsevis liten skala. Och de, som före-

¹⁾ Se Geologiska Föreningens Förhandlingar på ofvan anfördt ställe.

finnas i dagen, hafva af vågorna blifvit helt och hållet om-
lagrade, äro i stället för en oordnad massa skiktade, af
lucker beskaffenhet. Blott under den hvarfviga leran torde
krosstensgruset här befinna sig i sitt ursprungliga skick, der
det går i dagen är det allestädes förändradt till *svallgrus*.
Det under leran vid borrhningar anträffade öfversta krosstems-
gruset har på ett par ställen kring Broxvik samt vid Rosen-
lund vester om Mauritsberg visat sig innehålla något kolsy-
rad kalk, dock helt obetydligt, vid Rosenlund 0,85 %, utan
spår till fosforsyra.

Kalkhal-
tigt grus.

Svallgruset intager såsom nämnt *krosstensgrusets* ur-
sprungliga aflagringsplats och förefinnes sålunda hufvudsakli-
gen på södra sidan af bergen, stödjande sig mot dem. Öfver-
allt, der genomskärningar visa dess inre byggnad, har det
befunnits skiktadt, och ehuru visserligen lagren på olika
ställen ej äro alldeles likartade, öfverensstämma de dock
alla deruti, att under ett täcke af oskiktadt grus med kan-
tiga och afrundade stenar ligga vexlande lager af skiktadt
grus, bestående af smärre stenar, och skiktad sand, denna
senare vanligen rådande underst. På sina ställen på fast-
landet, men mera märkbart på öarne, är detta grus ofta ut-
bildadt under form af tydliga strandterrasser. I synnerhet
på de öar, der bergen ej äro allt för branta, såsom t. ex.
Benskär, Korsö, och der gruset således kan täcka en mindre
obetydlig yta, äro terrasserna väl utpräglade den ena ofvan-
för den andra, stundom på öns såväl norra som södra sida,
i hvilket fall (Benskär) den högsta kommer att, såsom en
kamformig upphöjning, blifva för båda sidorna gemensam.
Der bergen äro brantare, äro inga tydliga terrasser märkbara,
men i deras ställe finnas på mera skyddade platser samlin-
gar af ofta särdeles väl rullade stenar och ursköljdt grus.
Stenarnes rundning beror mycket på läget af den afsats,
der de förekomma. Har den sin plats omedelbart under
en tvärbrant bergvägg, äro de vanligen mest rundade, en

Svallgrus.

naturlig följd af att böljorna brutits mot klippväggen och kunnat verka med större kraft. Hvad stenarne för öfrigt beträffar, ligga de större i allmänhet på högre nivå än de mindre.

Svallgruset kan naturligtvis tillhöra såväl den glaciala som den postglaciala tiden, i förra fallet bildadt vid landets sänkning, i det senare vid dess höjning; det som träder i dagen är sannolikt mest postglacialt, hvilket antydes såväl af att det oskiktade öfre gruset nästan alltid hvilar på det finare skiktade, som deraf, att det ofta är nedsköljdt öfver åkerleran. En ganska tydlig strandbildning ligger på Espholmen strax ofvanför det derstädes befintliga snäckgruset med vanliga Östersjömusslor. På kartan har naturligtvis allt svallgrus måst betecknas på samma sätt, vare sig det är postglacialt eller glacialt.

Främman-
de bergar-
ter i gruset.

De bergarter som ingå i gruset äro såsom vanligt dels traktens, dels andra från mer eller mindre aflägsna områden. Af dessa senare förtjena särskildt nämnas en rödbrun granit, med fältspatspartier omgifna af en mörk rand, hvilken, enligt A. E. TÖRNEBOHM, är anstående i Ångermanlands skärgård, samt ett orstensblock med *Peltura scarabaeoides*. Det förra träffades sydvest om Baggetorp vid Slätbaken, det senare jemte sandsten nära Palmsätter söder om Sörbyholm. Vid Veflö sågos bitar af alunskiffer i skiktadt grus.¹⁾

Rullstens-
grus.

Till följd af böljornas inverkan på svallgruset öfverensstämmer dess petrografiska beskaffenhet på sina ställen nästan fullkomligt med *rullstensgruset*, från hvilket det då kan skiljas blott genom sitt förekomstsätt. Vid Qvarnbacken norr intill Rönö är en grussamling, som på grund af sin mäktighet och materialets likformighet antagligen är att hänföra till

¹⁾ På St. Lönsholmen utanför Jonsbergsviken iakttogos en mängd bitar af öfversilurisk kalk, antagligen från Gotland. De hafva sannolikt blifvit dithörda med något fartyg.

det verkliga rullstensgruset; det har ock antydan till åsform. Möjligen är gruset vid Vintersbo en fortsättning deraf.

Nordvestspetsen af Eknö, Norrudden, är utan tvifvel en rullstensås, ehuru nu mycket denuderad. Den hvarfviga leran (mycket sönderbruten) samt åkerleran kila upp på dess sidor och äro nu öfverlagrade af nedsköljdt grus. Såsom med rullstensåsarne ofta är fallet åtföljes äfven denna af en ganska vidsträckt sandaflaging.

Hvarfvig lera, glaciallera, är utbredd öfver hela området, men har ingenstädes befunnits träda i dagen med den utsträckning, att den kunnat å kartan utmärkas, utan betäckes öfverallt af åkerlera eller yngre bildningar. Dock synes den ofta i diken på blott en eller ett par fot under ytan. Den har sjelf ej befunnits kalkhaltig, men vid Rosenlund vester om Mauritsberg förekom ett 4 tum mäktigt lager kalkhaltig sand omedelbart under densamma, antagligen motsvarande andra traktens glacialsand eller hvarfviga mergel. Dess halt af kolsyrad kalk uppgick dock blott till 1,39 % utan fosforsyra, och bildningen var helt lokal. Vid Veckelstad träffades ett liknande lager blottadt i en kanal, hvilket ehuru här 1,2 fot mäktigt äfvenledes blott var lokalt. Den hvarfviga lerans mäktighet har befunnits olika på olika ställen, störst i närheten af Mauritsberg, der den var mer än 14 fot, sannolikt är den på många ställen än mäktigare. Ehuru ingenstädes anträffade i sjelfva leran, hafva dock flerstädes vid stränderna kring Mauritsberg iakttagits s. k. *marlekor* eller *malbrickor*, hvilka väl antagligen voro utsköljda ur traktens lera. Glacial-
lera.

Vid kanalen söder om Marianaborg, Ö. Husby s:n, synes den hvarfviga lerans skikt så veckade och böjda, att de i kanalens botten voro kantställda. I profilen visade sig det egendomliga förhållandet, att blott de undre lagren voro sålunda rubbade, de öfre som betäckte dem, voro alldeles Veckade
och böjda
lerlager.

horisontala. Rubbningarne hafva således uppkommit under lerans pågående bildning, möjligen genom ett flytande isberg.

Åkerlera. *Åkerlera* är traktens allmännaste jordart; den bildar vanligen ett täcke af 1—3 fots mäktighet öfver den hvarfviga leran och är den, som företrädesvis användes till åker. I skogarne finnas temligen betydliga områden deraf, som ännu icke blifvit odlade. I de smala sänkorna mellan bergen betäckes leran ofta af något nedsköljdt grus och än vanligare är detta långs hafsstränderna och på de större öarne, såsom Gränsö, Arkö, Korsö, Aspöja m. fl. Detta har säkerligen ett godt inflytande på dess brukbarhet, emedan den, annars ganska styf, härigenom blir mera lucker.

Sand. *Sand* är liksom grusaflagringarne temligen sällsynt och träffas, utom såsom inlagring i de förra, på jemförelsevis få ställen. Största utbredningen har den på Eknön; af andra ställen, der den intager så stor areal, att den kunnat på kartan utmärkas, må nämnas området sydost om Vintersbo, vid Rosten, Marsätter, Gulltorp, Grönvadshagen, öster och vester om Åketorp i nordvestra delen m. fl., öfver hvilka kartan lemna upplysning.

Subfossila hafsmodellsker. Redan i inledningen omnämndes såsom bevis för ett forntida högre vattenstånd de *Östersjömusslor*, som på några ställen finnas högt öfver hafvets nutida nivå. Blott på tvenne äro dock deras skal hopade till den mängd, att de bilda ej obetydliga lager. Den nordligaste fyndorten är norr om Lönö i en bugt af det stora berget; der förekommo de blandade med lera i ett ganska mäktigt lager, hvilket dock vid undersökningen redan till största delen var bortfördt för att användas såsom jordförbättringsmedel. Vid Broxvik finnes äfvenledes snäckgrus på tvenne platser, men här helt obetydligt. Det ena stället är beläget i åkern vid sidan af gångstigen till Grönviken, hvarest snäckgruset ligger under något lera

och har högst en fots mäktighet med obetydlig utbredning åt sidorna. Det andra är i torfnossen uppe i det höga berget strax söder om föregående och är af intresse såsom utvisande förändringar i de yttre förhållandena, hvilka fordrat ansenlig tid. Snäckgruset, af föga betydlig mäktighet, låg nämligen i botten af den 4—5 fot djupa torfnossen, hvilken innehöll stora trädstammar.

Öster om Nordanskog finnes äfvenledes snäckgrus på en liten fläck, dess mäktighet varierade mellan 1,5 och 3 fot. Slutligen är det äfven anträffadt på Espholmen, der det ligger alldeles i dagen på en yta af omkring 120 fots längd, 30 à 40 fots bredd; mäktigheten är ungefär 3 fot. Analyser¹⁾ af snäckgrus från olika ställen hafva visat det innehålla:

| | Kolsyrad kalk. | Fosforsyra. |
|--|----------------|-------------|
| 1. Snäckgrus från Lönö..... | 50,6 s. | spår. |
| 2. » » Nordanskog | 82,33. | ej spår. |
| 3. » » Espholmen, öfre lagret..... | 86,66. | spår. |
| 4. » » Espholmen, borrhprof genom lagrets hela mäktighet | 63,8 s. | spår. |

De i snäckgruset vanligaste molluskerna äro *Mytilus edulis* (af hvars skal det är violettefärgadt) och *Tellina baltica*, dernäst komma *Littorina littorea*, som numera ej finnes lefvande i Östersjön, samt *Paludinella*. *Cardium edule* är blott iakttagen vid Nordanskog.

En blick på kartan torde vara nog för att utvisa, att svämbildningarne intaga en ej obetydlig del af de lösa jordlagren. *Svämsanden*, mest hvit, s. k. sjösand, träffas dock på jämförelsevis få ställen i dagytan, vanligen såsom smärre bankar eller fläckar i närheten af kusten eller på öarne; för dess utbredning hänvisas till kartan. *Svämleran* förefinnes hufvudsakligen på sankare, lågländ mark, i syn-

¹⁾ Utförda af A. HASSELBOM.

nerhet kring sjöar och vattendrag, samt torde med få undantag i förening med gytja bilda områdets vidsträcktaste ängsmarker. Den är i allmänhet uppblandad med gytja, ehuru ej alltid, och båda öfvergå utan gräns i hvarandra. Det öfversta täcket af sådan mark är vanligen ganska myllrikt, af förmultnade starr- och gräsväxter. Den med gytja uppblandade svämieran sönderfaller vid torkning, liksom den förra, i tunna skifvor, den gytjefria bildar mera ore-gelbundna klumpar erinrande om åkerleran, men skiljes temligen lätt från denna genom sin mera sandiga beskaffenhet och förekomsten af rostfläckar. Lager af svämsand äro i svämieran temligen vanliga, lerans mäktighet kan stiga ända till öfver 7 fot, men torde i de flesta fall variera mellan 1 och 4. I södra delen, kring Gottenvik, är den, här vanligen temligen gytjefria, leran nästan alltid skild från den underliggande åkerleran genom ett sandlager, stundom ända till 2 fot mäktigt; sjelf kan svämieran innehålla hufvudstora block. Äfven inom norra delen är en sandrand mellan svämieran och åkerleran eller den hvarfviga leran vanlig; vid Änholmen var sanden på ett ställe ersatt af små stenar af ett staräggs storlek, och äfven i södra delen kan den vara grusartad. Söder om Gottenvik sågs den underliggande lerans yta vara vågformigt denuderad vid gränsen mot sandlagret. Detta sandlagers konstanta förekomst mellan de båda lerorna torde kunna framkalla frågan, huruvida ej en obetydlig höjning af landet, efterföljd af sänkning, föregått den senaste höjningen. Men det synes dock, som skulle förhållandet kunna förklaras, utan att man behöfver taga sin tillflykt till ett sådant antagande. Den hvarfviga leran och den under svämieran befintliga åkerleran torde nemligen kunna anses såsom aflagrade i djupt och lugnt vatten, medan landet låg betydligt lägre än nu. När det sedan höjdes och bergkullarne med deras gruslager utsattes för böljrörelsen, blef sanden nedsköljd öfver de mellan bergen befintliga slättmarkerna, och der strömmar förefunnos och böljrörelsen var stark,

kunde äfven lerlagren öfverst något denuderas. När höjningen fortskridit längre, blef vattnet visserligen grundare, men på samma gång hindrades böljrörelsen af de omgifvande öarne (bergen), och i detta lugna vatten kunde nu svämbildningarne aflagras.

Den såsom svämbildning utmärkta lermarken sydväst om Stensö är möjligen s. k. svartlera, den visade sig nemligen vid borring mot djupet svartaktig, vexlande med sandränder. I svämneran söder om Palmsätter, Häradshammars socken, träffades ett obetydligt lager bestående af små myrmaleslika klumpar.

Svämbildningarne lämpa sig företrädesvis till ängsmark och äro ofta alltför vattensjuka att vara tjenliga som åker. Der de kunna utdikas, visa de sig dock ganska bördiga äfven som sådan, samt äro på grund af sin luckra beskaffenhet mycket lättare att bruka än den styfva åkerleran.

Gytja uppträder på ungefär samma sätt som svämneran, dock på än sankare mark. När den är ren, är den såsom fugtig grönaktig, efter torkning hvit, samt sönderfaller i tunna skifvor. Den som träder i dagen, förekommer vanligen i samband med svämnera och är ofta lerblandad, hvarför det stundom kan vara temligen subjektivt, om en bildning kallas gytjeblandad lera eller lerblandad gytja. Dessutom finnes gytja ganska ofta i bottnen af torfmossar, här dock sällan af så stor mäktighet — dock stundom ända till 6 fot, vanligen 1—3 — som när den träder i dagen, då dess mäktighet kan vara mer än 6 à 7 fot.

Gytja.

Gytjan är äfven bäst såsom ängsmark; på grund af sin fattigdom på mineralämnen är den ej så tjenlig till åker.

Liksom inom alla trakter, der lera är rådande, äro *torfafslagringarne* äfven här ej särdeles allmänna, ehuru några med stor utbredning finnas kring sjöarne Lyng-

Torf.

sjön, Flaten, Öfvergårdssund, fastän der ej särdeles väl förmultnade, föga lämpliga till brännorf, bättre till äng och odling. Inne i skogarne är lermarken ofta betäckt af ett oansenligt torflager, som vid torrläggning sannolikt skulle sammankrympa till en obetydlighet. Uppe i bergen träffas dock äfven flerstädes smärre mossar af ganska väl förmultnad och till brännorf tjenlig torfdy, hvars mäktighet kan nå till 5 eller 6 fot.

Källor.

Medeltemperaturen hos de vid undersökningen uppmärksammade 115 källorna har befunnits vara 10,61 Celsius. Af dem hade 22 en temperatur af 12°, 21 af 10°, 19 af 9°, 16 af 11°, lägsta iakttagna temperaturen var 7°, högsta 16°. Källor med jernhaltigt vatten hafva observerats norr om Sjögesätter, Ö. Husby socken, vid Skälläng i Rönö socken saut möjligen på ett par andra ställen.

Fornlemningar.

Ättehögar.

Häradshammars socken: sydost om Sörbyholm en, nordvest om Önsätter en; på båda ställena finnas derjemte flere låga kummel.

Stenkummel.

Af dessa förekomma tvenne slag, dels verkliga kummel vanligen belägna på höga berg, dels mycket låga eller nästan

blott fyllda stensättningar, hvilka antagligen motsvara ättehögar. De förra kallas nedan för höga kummel, de senare för låga.

Östra Husby socken: öster om Illkärr: på ett berg ett högt, ett lågt söder om föregående, ett högt på stora berget något sydligare; vid Linnäs ett högt; vid Orrevalla flere låga; söder invid Prytstorp ett högt, sydvest derom ett högt; vester om Klingsberg ett högt (på kartan ej utmärkt); söder om Korttorp ett d:o; sydvest om Kettilgrufvan ett d:o; söder om Veflö 2 höga och flere låga på samma ställe; ett högt sydost och ett öster om Veflö; vester om Veflö på en kulle i åkern ett lågt; vester om Veckelstad flere låga; norr om Veckelstad flere d:o; vid Norden flere d:o; öster om Norden på de utmärkta ställena fyra enstaka d:o; nordligare på berget ett högt; NNV om Högstad flere låga.

Häradshammars socken: på berget i sockengränsen nära landsvägen mellan Öbbebo och Kättinge 3 höga (ej på kartan utmärkta); nordost om L. Flaten ett högt, nordligare ett d:o; söder om Svenneby ett högt; sydvest om Ugglö ett d:o; norr om Önsätters by ett lågt, nordvest om Önsätter flere låga (jemte ättehög); vid torpet i sockengränsen norr om Änglund ett högt; nordligare ett d:o; sydost om Lunnebo flere låga; vester om Gåsätter ett högt; sydost om Skälsätter två enstaka höga; sydost och söder om Rippetorp en stor mängd höga samt äfven några låga; vester om Rippetorp tvenne höga med antydning till ringmur omkring; söder om Säter ett högt och tvenne låga; norr derom ett högt, norr om Rippetorps qvarn ett högt, öster derom tvenne höga, af hvilka det ena har vid kanten en upprest flat, 3 fot hög, sten; norr om föregående flere d:o; söder om Sörbyholm flere låga jemte en ättehög, sydost om samma ställe ett lågt och nordost derom tvenne höga; vid Ugglöholmen ett högt; sydost om Tolltorp ett, öster derom flere d:o; vid Skogstorp 2 låga, nästan förstörda; kring Reseberga och Hylinge

på de angifna ställena samlingar af flere låga; kring Tåsby äfvenledes flere samlingar af dylika, sydvest om Vånga 2 låga, vester om Vånga ett högt, ett d:o öster derom.

Jonsbergs socken: nordost om Utsätter ett högt; söder och norr om Möckelång flere d:o; sydvest om Estorp ett lågt; sydost om Mönnerum ett högt; söder om Marsätter ett d:o; vid stranden vester om Kattskär (Svanfjärden) ett d:o; på Ubergsudde på Gränsö ett högt, särdeles stort; på Arkö tvenne.

St. Annæ kapellförsamling: på norra delen af St. Rimmö ett högt.

Rönö socken: på Lönshufvud ett högt; sydost om Träskgölen några d:o; vid Rönö kyrka flere låga; vid östra viken af Öfvergårdssund på en kulle flere d:o; ett d:o på den första bergkullen vid vägen från Rönö till Stäk (på kartan ej utmärkt); nordvest om Knutebo flere d:o, skadade.

Östra Ny socken: på bergen norr om Lyngsjöns nordöstra vik flere låga (ej utmärkta); flere d:o på bergkullen vid den lilla viken vester om Lönsås (ej utmärkta) samt på en kulle sydost om Berglund.

Stensättning.

Östra Husby socken: vid torpet norr om Högstad en, fyrkantig; ”derbredvid liksom en graf, kroppslång af små stenar utom vid ena ändan, der en stor fyrkantig sten är upprest.”

Borglemning.

Häradshammars socken: på ett högt berg vester om Gårdsjön en, med en oerhörd mängd ganska stora stenar.

Runsten.

Häradshammars socken: enligt WIDEGRENS ”beskrifning öfver Östergötland” skall på Tåsby egor ligga en kullfallen

runsten med numera nästan oläsliga runor, hvilka skolat innehålla följande ord: Thulfr : reiste : stin : disa : after : Ketil : sun : sin :

Ruin.

Östra Husby socken: vid inloppet till Lönöfjärden "Stensöborg, murad af gråsten och sand" (WIDEGREN).

Uppkastade vallar.

Skällviks socken: vid Ettersundet — "Ettersunds skans" — hvarifrån danska flottan år 1521 under Severin Norrby segerrikt besköts af Gustaf Wasas folk (WIDEGREN).

Häradshammars socken: enligt WIDEGREN skall på norra sidan af Lönö äfven finnas lemningar af en skans.

Utom ofvannämnda fornlemningar äro äfven andra observerade, såsom på tvenne ställen möjligen s. k. "elfqvarnar", i stenblock befintliga runda hål förorsakade af människohand. Det ena blocket låg i en gärdesgård nära Hylinge (Häradshammars socken) och utgjordes af sandsten, det hade två hål på en sida, ett på en annan; hålen voro 3 tum djupa med diameter öfverst af 2,5 och 1,5 tum. Det andra blocket finnes sydost om Mörje, Rönö socken, i närheten af stenkumlen och visade på sin öfre sida tvenne temligen regelbundna hål af 2 tums djup och ungefär lika stor diameter.

Öfriga
fornlem-
ningar.

Märkligare torde vara de fornlemningar, som likna grunden till stenmurar och utgöras af bredvid hvarandra lagda block; de kunna stundom sträcka sig ganska långt. Än sträcka de sig öfver sank mark, än bilda de en ring kring något berg, än men mera sällan kunna de fortlöpa tvärs öfver ett sådant; de tyckas isynnerhet förefinnas i närheten af stenkumlen och äro blott uppmärksammade inom Häradshammars socken; befolkningen har icke någon sägen fä-

stad vid dem. De sågos vid undersökningen på följande ställen: öster om Vånga, kring det berg, der strykning och stupning på kartan står utsatt, samt vid berget något vestligare; söder om Vånga; nära vestra gränsen norr om Vånga; vid de många kumlen vid Rippetorp, der "muren" på lernarken inhägnade ett område nästan som gårdet kring en åker, men derifrån sände en fortsättning österut öfver de bergspetsar på hvilka kumlen stå; vid kumlen strax S. om Säter; mellan de båda kumlen öster om S. Tåsby, mellan hvilka "muren" med föga ansenligt afbrott framgår; nära kumlet söder om vägen nordvest från Gårdsjö; på kullen norr om föregående, norr intill der landsvägarne förenas; nordvest intill Hylinge; vid kumlet rakt vester om Säter; vid kumlen öster om Reseberga samt norr om dem, på norrasidan vägen vid bergen.

På Lönshufvud, Rönö socken, finnes en stor vårdkas, som säges vara upprest år 1719. Träden hafva nu uppväxt så tätt deromkring, att om den afbrändes skulle äfven skogen antändas.

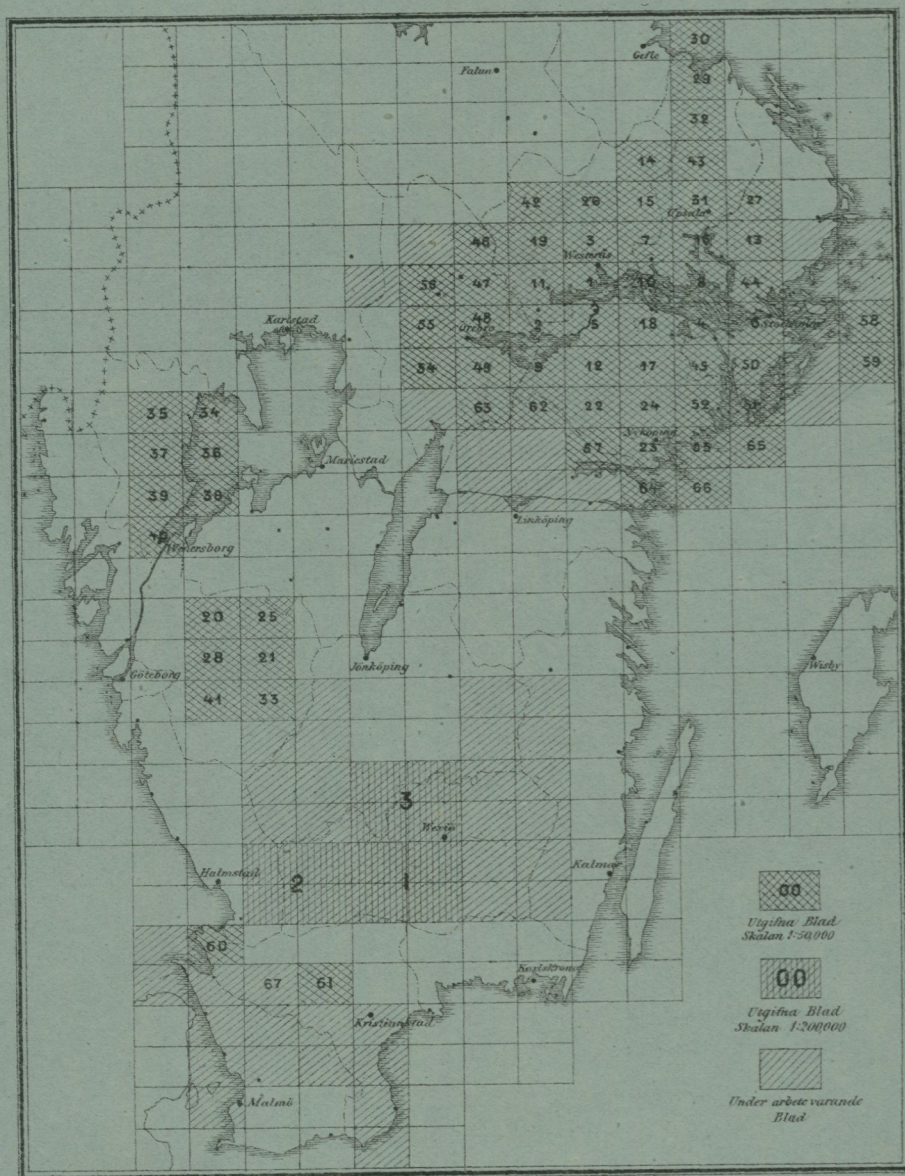
Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

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. GUMELIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. I. Om krosstensgrus. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 16.)
12. HUMMEL, D. Om rullstensbildningar. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr.
13. GUMELIUS, O. Om malmlagens åldersföljd och deras användande såsom ledlager. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
14. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk beskrifning öfver Persbergets grufvefält, med 1 karta. 1875. 4:o. Pris 5 kr.
15. HUMMEL, D. Om Sveriges lagrade urberg, jemförda med sydvestra Europas, med 1 karta. 1875. 8:o. Pris 1,50 kr.
16. GUMELIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. II. Om rullstensgrus. 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 krona.
18. TORELL, O. Undersökningar öfver istiden. 1873. 8:o. Pris 0,75 kr.
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.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

1878. November.

Serien A. Kartblad med beskrifningar, utgifna och under arbete.



Serien B. Öfversigtskartor.
» C. Afhandlingar.
Se vidare omslagets insidor.