

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. **Aa.**

Kartblad i skalan 1:50000 med beskrifningar.

N:o **140.**

BESKRIFNING

TILL

**KARTBLADET BOXHOLM**

AF

ALBERT BLOMBERG



Pris 2 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. **Aa.**

Kartblad i skalan 1:50000 med beskrifningar.

N:o **140.**

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET BOXHOLM

AF

ALBERT BLOMBERG



STOCKHOLM

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

1907

Det geologiska kartbladet **Boxholm**, i skalan 1 : 50 000, tillhör till större delen **Östergötlands län**; en mindre, sydlig del faller inom **Jönköpings län**. Bladet har en areal af 661 kv.-km. och omfattar följande socknar och sockendelar af nedan angifna härad.

Kartbladets  
omfattning.

**Östergötlands län**, *Lysings härad*: södra och större delarna af Ödeshögs och St. Åby socknar, sydligaste delen af V:a Tollstads socken, en mindre del af Heda och södra delen af Röks socken, hela Trehörna socken; *Göstrings härad*: södra delarna af Rinna och Ekeby socknar, västra delarna af Åsbo och Blåviks socknar;

**Jönköpings län**, *Vista härad*: en mindre, nordlig del af Grenna socken; *N:a Vedbo härad*: norra delarna af Linderås, Adelöfs och Säby socknar.

Kartbladsområdet utgör nästan i sin helhet ett utpräglat bergigt och kuperadt moränlandskap; endast en ringa del däraf eller trakten från Ödeshögs och St. Åby kyrkor i söder till norra kartgränsen intages af den här inskjutande Vadstenaslätten. Området tillhör norra sluttningen af den s. k. Holaveden eller den bergiga skogstrakt, som — själf en del af det smäländska höglandet — utbreder sig kring gränsen mellan Östergötland och Småland. Inom kartans sydvästra del träffar man de högst belägna trakterna, som fortsatta med en höjdsträckning mot nordost till närheten af Trehörna kyrka. Medelhöjden är här omkring 200 m., och enstaka bergtoppar, såsom väster om sjön Loren, stiga till 250 m. höjd. Från detta högland sänker sig terrängen såväl öster ut mot Svartåns dalgång, hvilken i

Kartområdets  
allmänna  
utseende och  
höjdför-  
hållanden.

trakten af Boxholm intager en höjd af omkring 115 m., som mot norr, där dock både den nyssnämnda slättmarken vid Ödeshögs kyrka och i synnerhet den småbergiga trakten utefter bladets norra gräns ligga något högre. Någon större höjdskillnad råder alltså ej mellan kartbladets olika delar, och trakten kan i stort betraktas såsom en platå, som sakta höjer sig mot söder. Betraktadt mera i detalj framträder området däremot såsom ganska ojämnt. Bergskorpan är i skilda riktningar genomdragen af dalgångar och därigenom sönderdelad i smärre platåer eller bergryggar. Det fasta berget träder, såsom af kartan synes, flestades i dagen så allmänt och till den utsträckning, att skäl kunnat vara att utmärka såsom sammanhängande berggrund bergryggar af ett till flera hundra meters längd. Inom andra trakter däremot, som äro lika starkt kuperade, såsom V och SV om Sommen, träffas den fasta berggrunden framstickande på endast en eller annan punkt utefter höjdsträckningarnas kanter. Här har densamma — i detta fall den medelgrofva graniten — tydligen sönderspruckit och vittrat till block, stenar och grus, som nu bilda en nästan sammanhängande betäckning.

Vatten-  
system, sjöar  
och vatten-  
drag.

Ifrågavarande kartområde tillhör Vättern-Motala ströms vattensystem eller, om detta fördelas genom vattendelare af andra ordningen, trenne underordnade system: Vätterns, Tåkerns och Svartåns. Den norr om dessa trakter liggande sjön Tåkern har nämligen sitt utlopp i Vättern, och Svartån förenar sig, såsom bekant, i sjön Roxen med Motala ström.

Från östra hälften af området söka sig vattendragen väg till Svartån, hvilken flod efter att hafva passerat sjön Sommen framflyter under en kortare sträcka nära den östra gränsen. Svartåns förnämsta tillflöde härstades är Ekebyån, hvilken nedersta lopp träffas nära Fjättmunna i Ekeby socken. Samma å benämnes under dess öfre lopp Lillån, och såsom dess källa kan räknas Flugebosjön inom Trehörna socken. Lillån rinner till en början i nordlig riktning genom

Trehörnasjön och Fjättmun, men träder en half mil norr om den sistnämnda utom bladets norra gräns. Genom att därstädes göra en krökning mot öster och sydost kommer, såsom redan är nämnt, åns nedersta lopp att tillhöra detta kartområde. Utom Ekebyån äger Svartån här endast obetydliga tillflöden. Det förnämsta har Rödjesjön på gränsen mellan Trehörna och Säby socknar till källa. Detta vattendrag rinner mot söder och förenar sig först utanför bladets södra gräns med hufvudfloden; detsamma är äfven förhållandet med afloppet från sjön Loren i Linderås socken.

Till sjön Tåkerns system höra härstädes öfre loppet af tvenne smärre vattendrag; det större är Åbyån med ett tillflöde från Bonderydsjön, det andra flyter genom sjön Loren i Röks socken. Inom Vätterns vattenområde falla likaledes endast mindre vattendrag; det betydligaste utflyter i närheten af Orrnäs i Ödeshögs socken, upptager vattnet från Visjön, och dess källa träffas först på gränsen till Jönköpings län. Endast ganska obetydliga bäckar äro vattendragen i närheten af Grönäng och Kopparp i Ödeshögs socken.

Kartområdet kan ej sägas vara rikt på sjöar, ehuru talrika, med torf o. d. utfyllda bäcken tydligt angifva, att förhållandena fordom varit annorlunda. Samtliga äga karaktären af klippsjöar, d. v. s. att de stå i närmaste beroende af sprickbildningar i berggrunden, hvarför de vanligen äga en nord-sydlig längdriktning. De utmärkas af oftast ganska branta stränder och hafva i förhållande till sin storlek ett rätt betydande djup; i allmänhet visa de äfven en oregelbunden form med utskjutande uddar och djupt inskurna vikar. De förnämsta sjöarna, Vättern och Sommen, tillhöra emellertid endast till mindre delar kartområdet; öfriga sjöar äro små.

Redan af framställningen om traktens allmänna utseende och höjdförhållanden kan man i någon mån sluta sig till dess naturbeskaffenhet, samt till hvilken utsträckning den är lämplig till åkerbruk eller såsom skogsmark. Liksom

Traktens naturbeskaffenhet; odlade marker och skogsmarker.

vårt lands urbergsplatåer i allmänhet är äfven denna småkuperad, med ryggar eller kullar af morängrus, som uppsticka ett eller annat tiotal meter öfver medelhöjden, och hvilkas kärna i vanligaste fall utgöres af berg. Markens yta är beströdd med block, någon gång i så riklig mängd, att de bilda ett nästan sammanhängande täcke. Såsom särskildt utpräglade blockmarker kunna anmärkas trakten N och S

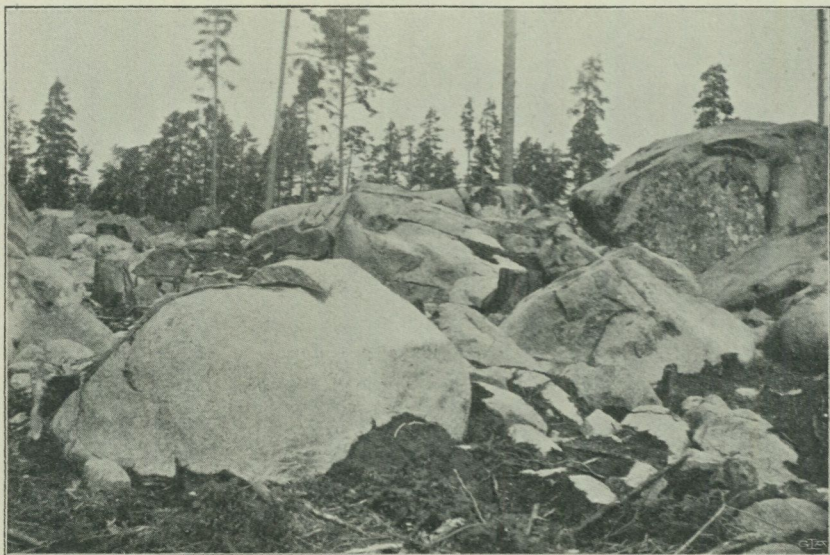


Fig. 1. Blockmark S om Kolafall i Röks s:n. Fotogr. af V. ÖBERG.

om Rambergstorp i St. Åby socken, S om Svikstorp och SO om Kolafall i Röks socken, Ö om Vänersten i Säby socken, kring Ingefrearp och Kvatarp i Grenna socken samt Ö om Äskeryd i Adelöfs socken m. fl. st. Detta oaktadt äro sådana områden ingalunda värdelösa utan betraktas såsom ganska goda skogsmarker, hvarom äfven flerstädes vackra skogsbestånd vittna. Närmaste anledningen till markens goda beskaffenhet är otvifvelaktigt, att den förhärskande bergarten utgöres af en lätt vittrande, fältspatrik granit, som bildar en kalirik, för barrträd lämplig jordmån. Allra största delen af

kartområdet utgöres alltså af skogsmark, och skogshushållning är i följd däraf en viktig näringskälla för befolkningen. Men äfven jordbruk drifves, om än i mindre utsträckning, inom dessa bergiga skogstrakter på en mängd ställen, hvilket de många spridda gårdarna angifva. Man träffar odlingar ej allenast inom de smala dalgångarna vid vattendragen eller vid sjöarnas stränder, där terrängen är jämnare och oftast mindre blockfull och där någon lätt uppbrukad jordart, såsom sand, lera eller torf, erbjuder tillfälle till jordbruk, utan äfven på högre belägna platser, hvarest morängrus ensamt råder. Detta visar sig i vanligaste fall ej otacksamt, sedan det efter mycket arbete blifvit befriadt från massor af stenar och block. Vidsträcktare åkerfält får man se endast inom Svartåns dalgång, i trakten af Boxholm, där sand och lera utgöra åkerjorden. Likaledes finner man större åkerfält N om Ödeshögs kyrka; därvarande slättland, hvarest krossstenslera är rådande, utgör — såsom redan nämnts — en del af den stora Vadstenaslätten, hvilken det äfven liknar i bördighet.

## Berggrunden.

Berggrunden träder här på en otalig mängd ställen fram i dagen, men företer endast ett ringa antal växlande bergarter. Med undantag af tvenne, diabas och nefelinsyenit, af hvilka den förra bildar smala gångar och den senare blott anstår i några få hållar, tillhöra samtliga bergarter urberget. Detta intager alltså nästan hela kartområdet, och det utrymme, inom hvilket ofvannämnda bergarter utgöra grunden, innefattar endast en försvinnande del däraf.

### Urberget.

Kartområdets urberg består af granit, diorit eller porfyr. De båda förstnämnda bergarterna äro till gry dels medelkorniga, dels små- eller finkorniga, och af dem finnas afarter af grå eller röd färg.

Medelkornig  
granit.

Den allra största delen af terrängen intages af *medelkornig granit* med dess varieteter, och träffas denna granit inom alla delar af kartområdet. Öfriga urbergarter uppträda här och hvar såsom mindre massiv och omslutas därför öfverallt af nämnda bergart. Denna företer emellertid inom skilda delar af bladet väsentliga olikheter till såväl färg som struktur, och dess bäst utpräglade varieteter skulle vid jämförelse med hvarandra lätt kunna tagas för olika graniter. Man har här emellertid, i följd af en riklig mängd observationspunkter för berggrunden, godt tillfälle att påvisa varieteternas sammanhörighet med hvarandra samt i regel en småningom skeende öfvergång dem emellan. Till färgen kan man skilja mellan den allmännast förekommande, *röda* medel-

grofva graniten och en rent *grå* varietet, mellan hvilka nästan alltid öfvergångsformer kunna iakttagas. Den röda graniten företer dessutom inom mindre fält eller i grannskapet af den småkorniga graniten mindre grofva, jämnkorniga former. Äfven en ganska starkt *hornblendeförande* varietet träffar man på några platser. Beträffande alla dessa granityper gäller till sist, att de till följd af rörelser inom bergskorpan blifvit här och hvar, dock nästan endast inom den västligare delen af kartområdet, starkt pressade, hvarvid de ej allenast blifvit skiffriga, utan äfven undergått andra strukturella omgestaltningar.

Den medelgrofva granitens typiska form anstår bäst utvecklade inom östra delen af kartområdet. Den kan karakteriseras som en massformig, tämligen fältspatrik granit af vackert köttröd men ej hjärt färg. Fältspaten utgöres företrädesvis af ortoklas (mikroklin) och i underordnad mängd af plagioklas. Där bergarten antager en mer blek, till grå sig närmande färg, tilltager sistnämnda mineral i mängd. Kvartsen är grå eller gulgrå, ej glasig; glimmern, som är mörkgrön, uppträder i bergarten ganska sparsamt och är ofta till stor del samlad i smärre, mörka fläckar. Graniten synes i regel sakna utpräglade, skarpt begränsade fältspatögon, ehuru väl fältspaten här och hvar är samlad i smärre, rena partier, som påminna om sådana bildningar. Vid Räfteomta i Åsbo socken hafva dock fältspatögon iakttagits, väl begränsade och äggformiga, af 3—4 cm. längd; de ligga där mycket sparsamt inströdda i graniten, på en fots eller större afstånd från hvarandra.

Den *grå*, medelgrofva graniten bildar ett större fält i trakten kring Ödeshögs och St. Åby kyrkor, nedskjuter därifrån till Svämb och utsänder en smalare förgrening österut från trakten af Kråxeryd till Bonderydsjön. Andra partier af grå färg äro anmärkta kring Lillån i Rinna socken och Ö om sjön Fjättmun, hvarjämte bergarten V om Rottnäsa och Ödemark i Trehörna socken, till L. Kvarnkärr i sydväst och Stormatorpet i nordväst, är dels grå, dels svagt rödlett. Den

vanligaste formen af den medelgrofva grå graniten har en rent grå färg och är ofta starkt pressad, särdeles i trakten af Ödeshög och söder därom, med skiffriighet i nordlig eller något nordostlig riktning och västlig stupning. Anmärkas må dock, att emellan de skiffriga partierna träffas någon gång andra med massformig struktur. I följd af det tryck bergarten utstått hafva de vanliga fältspatsamlingarna blifvit utvalsade till smala band, som stundom innehålla korn af rödlett fältspat. Äfvenledes äro granitens mest pressade partier ganska rika på epidot. Den röda och den grå medelgrofva graniten förete i allmänhet tydliga öfvergångsformer sins emellan, hvilket ej hindrar, att i enskilda fall rent grå partier kunna direkt sammanstöta med sådana af mer eller mindre utprägladt röd färg. Till nämnda gråa granit synes nära ansluta sig en ganska rikligt *hornblendeförande* varietet, som för öfrigt till utseendet ej skiljer sig därifrån. Denna varietet uppträder SO om sjön Loren i Röks socken och V om Lången i Rinna socken.

Till sist må anmärkas, att vid sydvästra karthörnet, S om Dammen i Grenna socken, uppträda några hållar af en grof granit med tämligen väl utbildade fältspatögon. Denna bergart synes dock endast vara en varietet af den vanliga medelgrofva graniten och äger äfven S om gränsen en endast obetydlig utbredning.

Småkornig  
granit.

*Småkornig granit* är anträffad inom alla delar af kartområdet, uppträdande uti många, vanligen små massiv, såsom af bergartskartan öfversiktligt angifves. Dessutom anstår samma granit på en mängd platser i så obetydliga förekomster, att äfven kartan i skalan 1 : 50 000 ej medger deras ut sättande. Ovanligt är ej heller, att berghållar bestå af en så jämn blandning af denna och den medelkorniga graniten, att fråga kan uppstå om hvilken af dem är förhärskande, och huru de alltså rättast böra betecknas. Så är förhållandet företrädesvis Ö om sjön Loren ända till den norra kartgränsen.

Ifrågavarande granit är, såsom namnet angifver, allmänt småkornig. Den består af röd ortoklas och mikroclin, något plagioklas, grymig kvarts i tämligen riklig mängd samt mörk glimmer, som i regel förekommer sparsamt. Tillfälliga beståndsdelar äro magnetit och sällsynt orthit och svafvelkis. Om än denna bergart ej varierar så mycket till gry, struktur och sammansättning som den medelkorniga graniten, så gifvas dock af densamma former, som mycket avvika från hvarandra. Till färgen är graniten i allmänhet röd, men fläckvis ej sällan grå; den sistnämnda bildar nämligen ej enhetliga massiv, utan uppträder här och hvar tillsammans med röd och utan skarpa gränser mot denna. NO från Trehörna kyrka antager bergarten en ganska mörk färg, förorsakad af en ovanligt riklig inblandning af mörk glimmer. Likaså förändras inom mindre områden eller mera fläckvis granitens gry, så att den där kan betecknas såsom finkornig, någon gång nästan såsom tät. Inom massivet S om St. Åby och isynnerhet inom massiven Ö om Loren vid norra kartgränsen företer den flerstädes en genom pressning uppkommen mer eller mindre tydligt skiffrig struktur. Mikroskopisk undersökning af prof från ett pressadt parti vid Nogård i Röks socken utvisade en stark omvandling af bergarten. Dess fältspat var uppfylld med epidot och sericit, och strödda epidotkorn träffades äfvenledes i anslutning till glimmerpartierna. Såsom accessoriska beståndsdelar uppträdde här titanit och något magnetit, apatit och zirkon. Äfven N om Trehörna kyrka har den här tämligen oligoklasrika, småkorniga graniten visat sig vara ganska rik på nybildad epidot. Ännu mera vanligt är, att strukturen hos bergarten blir inom alla delar af kartområdet porfyrisk genom inströdda korn af fältspat, som framträder såsom knappt centimeterlånga taflor, eller mindre allmänt genom korn af grå kvarts.

Af den småkorniga och medelkorniga granitens förhållande till hvarandra borde man kunna sluta sig till deras inbördes åldersföljd. Denna synes dock ej klart framgå af

hvad som här iakttagits. Då den småkorniga uppträder uti en mängd mindre fält inom den förhärskande medelkorniga, skulle man däraf kunna finna troligt, att den förra är yngre och tillhör en senare eruption. Kontakten mellan bergarterna kan i regel sägas vara skarp, och vid gränserna äro graniterna blandade med hvarandra, och af båda träffas, såsom det synes, tydliga brottstycken. Stundom ser det ut, som om båda bergarterna blifvit liksom sammanknådade med hvarandra och en mellanform uppkommit, som genom ett finare gry, förlust af renare fältspatsamlingar och fattigdom på glimmer afviker från den medelkorniga graniten och i utseende närmar sig till den småkorniga. Sådana mindre tydliga mellanformer, hvilka — såsom sagdt — anstå i närheten af kontakten mellan hufvudtyperna, och som intaga endast smärre områden, hafva sammanförts med den medelkorniga graniten. Dessa kontaktformer skulle i så fall genom sin förändrade struktur kunna antyda, att den medelkorniga graniten vore yngre än den småkorniga.

Porfyr.

*Porfyr* intager med hänsyn till utbredningen tredje rummet bland kartbladets bergarter. Den bildar här trenne mindre massiv, af hvilka ett vid nordliga kartgränsen och Vättern, hvarifrån det sträcker sig in på närgränsande kartblad. En annan porfyrförekomst träffas kring Smålandsgränsen Ö om Loren och den tredje SO därom kring Påfvarp i Säby socken; den sistnämnda fortsätter utom södra kartgränsen.

Bergartens vanliga, mest typiska form påminner om en brunröd, småkornig till finkornig granit med inströdda korn af fältspat eller kvarts. Genom pressning företer den här och hvar, särskildt inom det nordliga massivet vid Vättern, en skiffrig struktur med nord-sydlig strykning; likaså i trakten af Påfvarp och annorstädes. Mindre ofta, företrädesvis fläckvis, är porfyren mycket finkornig eller nästan tät och i så fall till färgen mörkare. Enligt mikroskopisk undersökning består bergarten N om Ulfso, Ö om Påfvarp, af en

relativt grof grundmassa med särdeles vacker mikropegmatitisk struktur. Den hyser talrika strökorn af kvarts samt fältspat af öfvervägande mikroklin; sådana af plagioklas förekomma dock äfven. Glimmer finnes helt underordnad. Vid Fliseryd och N om Brickarp inom massivet Ö om Loren är den finkorniga, felsitiska grundmassan rik på små, ljusa glimmerfjäll; accessoriskt innehåller den magnetit, apatit och zirkon samt små partier af epidot. Mot den angränsande graniten bildar porfyren städse skarpa, oregelbundet fortlöpande kontakter med utskjutande flikar och uddar.

*Diorit* har iakttagits på en mängd ställen, men endast på några få äger bergarten afsevärd utbredning i dagytan, ehuru äfven där såsom endast små massiv. Rätt ofta finner man bergarten i större och mindre klumpar uti såväl den medelkorniga som den småkorniga graniten, såsom NV om St. Smedstorp i Ödeshögs socken samt mångenstädes inom Trehörna granitmassiv; någon gång, exempelvis vid afvägen till Lassarp i Trehörna socken, äro bergarterna liksom sammanrörda med hvarandra. Dioriten äger på skilda platser ett växlande utseende; vanligen är den dock små- till finkornig, fältspatfattig och massformig. Härpå lämna de små massiven vid Slangeryd i Trehörna socken och V om Krisseby i St. Åby socken exempel. Dioriten S om Hofgöl i Adelöfs socken är nästan medelkornig, rik på stängligt hornblende, har grå fältspat och synes sakna kvarts. SO om Äskeryd i samma socken är bergarten ännu gröfre med hornblende i stora kristaller.

Diorit.

Vanligen uppträder dioriten, såsom nämndt, i mindre, afrundade massiv eller såsom oregelbundna klumpar, från hvilka gångliknande förgreningar kunna intränga i omgifvande bergart. Med dioritens färg har å kartan utmärkts en gångformig bildning SV om Svämb i Ödeshögs socken, enär den vid påseendet påminner om en dioritskiffer. Bergarten bildar en omkring 400 m. lång och 5—8 m. bred gång och är till färgen tämligen mörkt grön samt skiffrig. Den

är starkt krossad och omkristalliserad och utgöres hufvudsakligen af biotit, klorit, kvarts samt fältspat, som dock till största delen är omvandlad, företrädesvis till epidot. För öfrigt hyser den titanit och svafvelkis. Möjligen föreligger här en starkt pressad och utvalsad förekomst af diorit, möjligen är gången att betrakta såsom en mäktig skölbildning, uppkommen i samband med här uppträdande spricksystem inom graniten.

Breccia.

Med *breccia* förstår man en bergart, som utgöres af skarpkantiga bergartsbrottstycken, sammankittade med hvarandra genom något bindemedel. Bergarten uppstår ofta i samband med sprickbildningar och därvid inträdande förskjutningar, då lösryckta bergartspillror sönderkrossas. Några så stora förekomster af *breccia*, att de kunnat betecknas å kartan, finnas här ej, men smärre sådana äro flerstädes iakttagna. NV om sjön Loren i Röks socken hafva flerstädes anträffats små *breccie*bildningar på bergväggar af småkornig granit, där äfven en dioritliknande bergart ingår bland brottstyckena. Äfven V om Ödeshögs kyrka hafva vid stranden af Vättern iakttagits bildningar af liknande slag.

#### Postarkäiska bergarter.

Utom ofvan beskrifna till urberget hörande bergarter anstå inom blodområdet smärre förekomster af *diabas* och *nefelinsyenit*, hvilka genom sitt uppträdande i förhållande till den äldsta bergskorpan angifva, att de äro yngre än denna och därför kunna benämnas *postarkäiska*.

Diabas.

*Diabas* är iakttagen på åtskilliga ställen, bildande i allmänhet mycket smala gångar af några dm. till en eller några meters bredd, hvilka genomsätta graniterna i rätlinig riktning, därvid synbarligen följande deras sprickbildningar. Af *diabas*förekomsterna hafva naturligtvis endast de mer betydande kunnat å kartan betecknas. Den största gången inom kartområdet uppträder i trakten af Ingaboda i St. Åby

socken; den äger en bredd af omkring 3 m. och kan iakttagas på tvenne ställen under en kortare sträcka. Bergarten är här mycket mörk, finkornig, tämligen starkt omvandlad, ehuru väl dess plagioklas är ganska väl bibehållen. Största delen af dess augit har öfvergått till ett uralitiskt hornblende, och järnmalmskornen äro omgifna af leukoxen-kransar. På biotit i små, trasiga fjäll är den ganska rik. Af egenomlig beskaffenhet är en obetydlig diabasförekomst, som blifvit blottad på västra sidan af en liten kulle SO om Björnseryd inom St. Åby socken. Den mörka, täta bergarten består här, enligt mikroskopisk undersökning af A. GAVELIN, af ett brunsvart glas, hvori ytterst små plagioklaskristaller ligga inbäddade. Den genomsättes af smala gångar, hvilka bestå af oftast rundade kvartskorn, som på ett klastiskt sätt ligga inbäddade uti en kryptokristallinisk grundmassa, hvarigenom gångarna erhålla ett sandstensartadt utseende.

Af särskildt intresse är en liten gång af *diabas-konglomerat* vid ett torp V om Bråten inom Säby socken. Det är den enda iakttagna förekomsten af detta slag inom kartbladet och den nordligaste hittills kända af denna bergart, hvilken flerstädes uppträder som betydliga gångar inom sydligare belägna trakter. Gången äger en bredd af 5—6 m. och kan följas i nordlig riktning omkring 25 meter. Bergartens grundmassa är finkornig och består af plagioklas, uralit och järnmalmskorn samt sparsamt af kvarts såsom mellanmassa mellan de idiomorfa plagioklaskristallerna. I denna massa ligga inbäddade talrika, aflånga bollar af grå kvartsit af växlande storlek, från en bönas till en half dm. längd, och synas bollarna företrädesvis intaga gångens midt.

Diabaskonglomerat.

Vid västra bladgränsen, där denna öfvertvåras länsgränsen, anstå några hällar af en inom Sverige sällsynt eruptiv bergart, *nefelinsyenit*, hvilka hällar tillhöra ett mindre massiv af omkring 1,200 m. längd och 400 m. bredd inom området för det angränsande kartbladet Gällö. Bergarten äger ett ganska växlande utseende och något skiftande sammansättning. Dess allmännaste form är porfyrisk med en grågrön, mycket fin-

Nefelinsyenit.

kornig och oftast flasrig eller skiffrig grundmassa. Denna består af ortoklas (eller något mikroclin), nefelin och ägirin, hvartill äfven kommer eudialyt såsom konstituerande beståndsdel. Uti grundmassan ligga mer eller mindre rikligt inströdda ljusa kristaller af högst 3—4 cm. längd af ett sällsynt mineral, katapleiiit, hvilket förut ej varit känt såsom bergartsbildande. I följd af denna enastående sammansättning har ifrågavarande bergart äfven blifvit benämnd *katapleiiitsyenit*. I de mer skiffriga formerna af bergarten uppträder katapleiiiten endast som inströdda, stundom i strimmor samlade korn, hvarvid i enskilda fall tillkommer eudialyt såsom ärtstora, röda samlingar.

Nefelinsyeniten är, såsom nämndt, i allmänhet flasrig eller till och med skiffrig med varierande strykning, som dock i närheten af kontakten är konform med denna. Stupningen är brant västlig. Bergartens sätt att uppträda och kontaktförhållandena ådagalägga, att den är yngre än traktens granit. Äfven bergartens särdeles friska beskaffenhet angifver, att den måste vara relativt ung.<sup>1)</sup>

Malmföre-  
komster.

Mycket sällsynt är att finna malmanledningarna inom trakter med sådan berggrund som den här förefintliga. I vanligaste fall utgöras de då af kiser, som samlat sig i förhandenvarande sprickbildningar. Likaså finner man samma mineral någon gång insprängdt uti diorit, särdeles hos dess skiffriga varieteter. Af detta slag äro de värdelösa fyndigheter, som blifvit bearbetade N om Trehörningstorp inom Säby socken; förmodligen har man här hoppats att erhålla kopparkis.

Sjö- och myrmalmer förekomma inom dessa trakter, ehuru de ingenstädes iakttagits i någon afsevärd mängd. I äldre tider torde de dock hafva kommit till användning, att döma

<sup>1)</sup> Ofvanstående rörande nefelinsyeniten är hämtadt från en utförligare redogörelse, meddelad i en särskild publikation: »Kalapleiiitsyenit, en nyupptäckt varietet af nefelinsyenit i Sverige, af A. E. TÖRNEBOHM», S. G. U. Ser. C, N:r 199, till hvilken för närmare detaljer hänvisas.

af de samlingar af järnmalmsslugg, som påträffats vid Klämmesmålen i Rinna socken.

Otvifvelaktigt har, såsom i det föregående antydts, berggrunden inom kartbladsområdet varit underkastad väsentliga rubbningar. Geognostiskt framträda dessa dock mindre tydligt, då här inga gneisbergarter förekomma, som genom sina veckningar kunna lämna slående bevis. Bäst vittnar för saken den ofta utpräglade förskiffring, som graniterna genom pressning bekommit, såsom vid beskrifningen af urformationens bergarter framhållits. Den gör sig företrädesvis bemärkt inom västra delen af området och framgår i nord-sydlig riktning stundom med någon afvikning åt öster eller väster. I samband härmed hafva uppstått talrika sprickbildningar med ofta liknande längdutsträckning, och man kan taga för gifvet, att förskjutningar efter dem flerstädes hafva ägt rum, såsom här iakttagna brecciebildningar äfven antyda. Om samma sak tala äfven gångarna af diabas, hvilken bergart inträngt uti och utfyllt en del sprickor. Anmärkas må emellertid uttryckligen, att graniternas skiffrihet och sprickornas längdriktning långt ifrån alltid öfverensstämma utan mången gång skära hvarandra i en dock sällan stor vinkel. Vid den i dessa trakter försiggångna denudationen, som gifvit bergytan dess nuvarande former, hafva sprickbildningarna kommit att utgöra en mycket bestämmande faktor, ty utefter dem hafva de mest framträdande, ofta djupa och smala dalgångarna blifvit utbildade. Talrika exempel på sådana kunna anföras. Synnerligt skarpt markerad är dalgången från Glasfall i Ödeshögs socken i norr öfver länsgränsen till Gransjön i söder. En annan djup dalgång märkes strax V därom, delvis upptagen af Stensjöns bäcken. En mycket lång dalsänka framstryker S om St. Åby kyrka till Ruskelsby i söder. Väl utpräglade äro äfven dalgångarna mellan Trehörnasjön och Flugebosjön samt mellan sjön Svarten och Rödjesjön med fortsättning söderut. Otvifvelaktigt intaga äfven Sommens nordliga

Rubbningar  
in om berg-  
grunden  
och dess yt-  
former.

vikar tydliga sprickdalar med nordlig fortsättning; vid den västra af dem anstå på den branta bergväggen mot sjön skällor af diabas. Oafsedt dessa i hufvudsakligen nordlig riktning gående sprickor i berggrunden med deras dalbildningar, finnas otaliga andra, som i en mer eller mindre skarp vinkel öfvertvåra de förra. I följd häraf sönderdelas, såsom nämndt, kartområdet, hvilket kan i stort betraktas såsom en enda bergplata, i en mängd från hvarandra skilda smärre plataer.



Fig. 2. Block af medelkornig granit från Månsabola i St. Åby s:n, utvisande bergartens förklyftning. Fotogr. af V. ÖBERG.

Bergarternas  
praktiska  
användbar-  
het.

Ingen af härvarande bergarter har erhållit någon steniindustriell användning, ehuru väl en eller annan af dem skulle med ett fördelaktigare läge fästas uppmärksamhet vid sig. Det är därför endast för lokala behof inom trakten, som de blifvit föremål för brytning, dock nästan uteslutande större block af dem. I följd af den medelkorniga granitens förskiffring kan däraf med lätthet utkilas större plattor, lämpliga till planstenar, grindstolpar m. m.; äfven af dess massformiga varieteter med lämplig förklyftning erhållas regel-

bundna block. Den småkorniga graniten kan mångenstädes användas på liknande sätt, ehuru den i allmänhet lider mer af sprickor än den medelkorniga. Porfyren är i följd af sin sprickfullhet nästan fullständigt oanvändbar, och större block af densamma äro sällsynta. Diabas och diorit, hvilka flerstädes inom andra trakter brytas under namn af svart granit, äro här ej användbara. Den förra bergarten bildar vanligen endast smala gångar, som äro starkt förklyftade; dioriten lider af samma fel, och dessutom är dess färg ej jämn eller tillräckligt mörk.

För bedömandet af den rörelseriktning, inlandsisen haft Glaciärrefflor. inom ifrågavarande trakter, är kännedomen om glaciärrefflorernas riktning nödvändig. Ett större antal reffelobservationer hafva därför blifvit gjorda och finnas utsatta å kartan. De allra flesta refflorna intaga en nordvästlig riktning, växlande mellan N 5° och 10° V; endast en och annan närmar sig en ännu mer rent nordlig riktning, och sällsynta äro sådana uti N 15° V. Ett härifrån afvikande reffelsystem utvisa observationer, gjorda i närheten af Ödeshögs och St. Åby kyrkor. Ett antal refflor äga därstädes en nordostlig riktning, växlande mellan N 10° och 30° Ö. Att dessa i sin mån lämna bevis för en särskild rörelseriktning hos inlandsisen och ej utgöra en blott tillfällig afvikelse, beroende af Vättern-depressionen, styrkes af observationer af samma slag, som gjorts uti trakter, som närmast gränsa intill detta kartområde.

*Jättegrytor* äro inom kartområdet iakttagna på tvenne Jättegrytor. ställen, dels SO om L. Skrädarp i Adelöfs socken, dels omkring 300 m. V om Höghult i Röks socken. Den förra är nästan rund och vackert svarfvad, med en bredd i dagytan af 0,6 m. och ett djup af 0,9 m.; den senare är cirkelrund, dess diameter i dagen 0,3 m. och dess djup 0,35 m.

## Jordlagren.

Kartområdets kvartära aflagringar, jordlagren, kunna med hänsyn till åldern hänföras till tvenne hufvudgrupper, den äldre eller de *glaciala bildningarna* och den yngre, de *postglaciala* och *nutida*.

### Glaciala bildningar äro:

1. *Moränbildningar*;
2. *Supramarina aflagringar*, som omfatta
  - a) *Isälfsaflagringar*,
  - b) *Issjöaflagringar*;
3. *Marina aflagringar*.

### Postglaciala bildningar äro:

1. *Biogena bildningar*;
2. *Mekaniska sediment*.

### Glaciala bildningar.

Moränbild-  
ningar.

*Moränbildningarna* utgöras af det ej sorterade material af block, grus, sand m. m., som den framskridande inlandsisen förde med sig från den vittrande berggrunden, jämte klippstycken, som lösrycktes därifrån. Man skiljer mellan trenne slag af moräner: *bottenmorän* samt *inre* och *ytmoräner*. Såsom af namnet antydes, bildades den förstnämnda under isen och afsattes i regel direkt på berggrunden. De sistnämnda, som tillhörde isens inre eller lågo på dess yta, afsattes däremot först efter dess afsmältning på bottenmoränen eller, där sådan saknades, på berggrunden.

Bottenmoränen utmärker sig från de öfriga moränerna genom ett jämförelsevis hårdare packadt material och genom slipade eller repade stenar samt innehåller någon gång större, något afrundade block. I öfrigt är moränens beskaffenhet

och sammansättning beroende af den berggrund, hvaraf den företrädesvis bildats. Den allmännast här iakttagna bottenmoränen är lerig, hvaraf namnet *moränlera*, *krosstenslera*; de inre och ytmoränerna äro däremot grusiga och benämnas *morängrus*, *krosstensgrus*.

I det föregående har redan framhållits såväl moränbildningarnas rikedom på stenar och block som att inom vissa trakter talrika sådana ligga strödda på deras yta. I allmänhet utgöras dessa block af samma bergarter, som anstå inom det närliggande området, så att man i regel med rätt stor säkerhet kan af dem sluta sig till berggrundens beskaffenhet på platsen. Den längre förflyttning, blocken i enskilda fall undergått, måste i dessa trakter, som till allra största delen ligga ofvanför det sen-glaciala hafvets öfversta gräns, tillskrifvas inlandsisen. Flerstädes träffar man dock äfven anhopningar af block, som tydligen uppkommit efter istiden genom bergens förvittring. Genom korsande förklyftningar har berget till en början sönderklufvits till större eller mindre block, hvilka sedermera genom frosten förskjutits en längre eller kortare sträcka. På så sätt bildar det sönderfallna berget mången gång högar af stenar och block; i enskilda fall, där förskjutningen ej varit stor, kan man ännu spåra blockens ursprungliga läge.

Block af för kartområdet främmande bergarter äro här sällsynta. Oafsedt det intresse, de i öfrigt kunna äga, lämna de äfven en anvisning om inlandsisens allmänna rörelseriktning, så vidt de äro af så karakteristisk art, att de till ursprunget kunna hänföras till ett begränsadt område. De göra därvid skäl för benämningen *ledblock*. Bland sådana må nämnas block af sandsten i morängruset vid Stenkilstorp och Sutarp inom Adelöfs socken samt af orsten i gruset N om Stenkilstorp. V om Folkarp i Adelöfs socken hafva träffats block af Visingsöformationens kalksten. I trakten af St. Åby och Ödeshögs kyrkor äro siluriska kalkstensblock mycket vanliga i moränleran eller på dess yta; vid Järnstad och

Moränbildningarnas blockinnehåll och blockbeströdda moränmarker.

Munketorp inom St. Åby socken hafva de fordom varit så talrika, att en lönande kalkbränning kunnat på dem fortgå.

Moränbildningarnas mäktighet.

Om moränbildningarnas mäktighet föreligga i allmänhet inga direkta iakttagelser, men i stort sedt äger bottenmoränen, särskildt moränleran, större mäktighet än morängruset. Öfverallt, där det sistnämnda bildar den allmänt i dagen gående jordarten, uppskjuter genom detsamma den fasta berggrunden med oftast talrika hållar. Det bildar i regel endast ett tunt täcke öfver berggrunden, hvars relief-förhållanden det ej förmår att fullständigt dölja. Väster om sjön Sommen och äfven annorstädes inom smärre områden synes, att döma af den mera sällan synliga berggrunden, jordarten äga större mäktighet och stundom bilda ett kulligt moränlandskap, hvilket förhållande dock, såsom förut anförts, torde bero af här förekommande blockanhopningar. Ett annat utseende antager terrängen i de trakter, där moränleran är den förhärskande jordarten. Man finner där mer sällan någon håll i dagen, och marken är jämn eller unduleradt vågformig. Af de iakttagelser öfver jordartens mäktighet, som blifvit gjorda strax N om bladgränsen inom Ödeshögs socken, har framgått, att jordtäckets där är minst några meter tjockt och antagligen mångenstädes långt mäktigare.

Moränlera.

N om ifrågavarande område, på omkring en mils afstånd från bladets norra gräns, utgöres berggrunden af siluriska bergarter: kalksten, alunskiffer och sandsten. Den bottenmorän, som uppkommit på bekostnad af dem, måste naturligtvis erhålla *moränlerans* karaktär. Den bildar inom silurområdet den s. k. Vadstenaslätten och utbreder sig äfven något söder därom, där urbergarter anstå. Med en större flik nedtränger här moränleran inom Ödeshögs och St. Åby socknar, bildande äfven där, såsom nämnt, en mindre slätt. Dess material har alltså blifvit delvis transporteradt omkring en mil från sin moderklyft, då man ej kan antaga, att det bildats på bekostnad af en fordom inom trakten förekommande, nu fullständigt förstörd silurgrund. Moränleran karakteriseras af sin vanligen betydliga, dock mycket väx-

lande halt af lerartadt stoft. Den minskas i stort sedt mot söder, och jordarten blir där allt mer grusig och öfvergår utan skarp begränsning till vanligt morängrus. De i moränleran ingående stenarna tillhöra till största delen urberget och förskrifva sig från den norr om Vadstenaslätten anstående berggrunden. Siluriska kalkstenar äro dock vanliga, sandstenar mer spridda, och bitar af den lätt vittrande alunskiffern sällsynta. Många af stenarna, särdeles kalkstenarna,

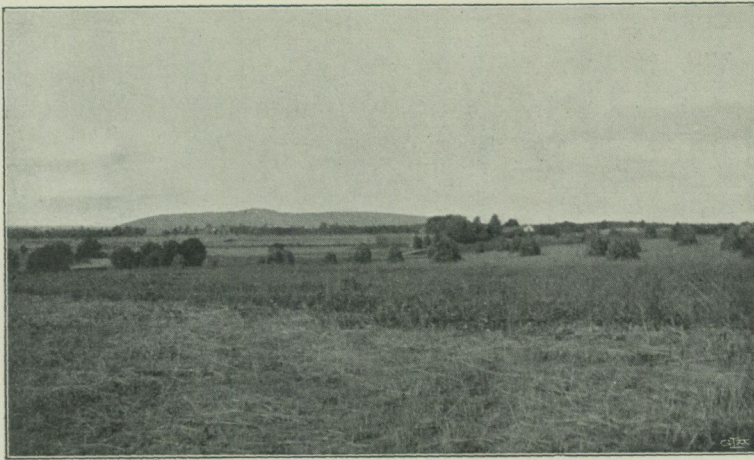


Fig. 3. Slätt af moränlera N om Ödeshögs kyrka med Omberg i bakgrunden.  
Fotogr. af V. ÖBERG.

visa tydliga repor; alla äro kantnötta eller afrundade. Jordarten håller alltid en viss halt af kolsyrad kalk, hvilken dock är mycket ringa hos den grusiga krosstensleran; likaså äro dess öfversta lager till omkring en meters djup kalkfattiga, tydligen en följd af vattnets utlösande förmåga i förening med vegetationens verksamhet. Några analyser af prof på moränleran från dessa trakter hafva gifvit ganska växlande resultat; 6—8 procents kalkhalt hos den på djupet liggande jordarten torde dock ej höra till det ovanliga.

Den allmännaste jordarten inom kartområdet är *morängrus* Morängrus. (krosstengrus), som består af kantiga stenflisor, grus, sand och fint bergartsmjöl och företrädesvis bildar skogsmark.

Det är löst och luckert, ej kalkhaltigt, saknar repade stenar och förskrifver sig från landisens inre och ytmoräner. Då inga större skärningar förekomma i detsamma, är ej känt, huruvida det i allmänhet underlagras af bottenmorän eller hvilar på berggrunden. Endast i närheten af Boxholms kyrka har tillfälle gifvits att under det luckra ytgruset iakttaga ett hårdt packadt, gråaktigt färgadt, mjölrikt grus med större afrundade stenar, hvilket synes kunna bestämmas såsom en af krosstensgrus bestående bottenmorän.

Isälfsafflag-  
ringar.

Vid tiden för landisens slutliga afsmältning bildades de topografiskt ofta väl markerade långsträckta åsar eller vallar, som äro bekanta under namn af *sand-* eller *rullstensåsar*. Materialets beskaffenhet angifver, att detsamma blifvit afsatt uti ett hastigt framrinnande vatten, sådant som isälffvarnas. Det utgöres af sand och grus, mer eller mindre väl rentvättadt och bearbetadt och ej sällan skiktadt, i regel blandadt med större och mindre, oftast väl afrundade stenar. Rullstensåsarnas allmänna längdutsträckning är här nord-sydlig, hvarifrån dock många, ej oväsentliga afvikelser förekomma, då isälffvarnas lopp ej oväsentligt varit beroende af lokala, topografiska förhållanden. Dessa åsar bilda härstädes i allmänhet ej längre sammanhängande vallar, utan endast kortare ryggar eller spridda kullar, såsom förhållandet plägar vara inom kuperade trakter. Detta franträder här fullt tydligt, då inom dessa högtrakter inga jordslag förekomma, som delvis betäcka åsarna och skenbart åstadkomma afbrott; endast torf torde i enstaka fall dölja mindre partier af ifrågasvarande bildningar.

Man plägar skilja mellan hufvudåsar och biåsar, de förra fortlöpa en längre sträcka med ungefär samma riktning, som traktens refflor intaga, de senare äro kortare och bilda en vinkel mot de förra, med hvilka de förr eller senare förena sig. Till de förstnämnda torde här böra föras fyra åssträckningar, nämligen *Svartå-åsen*, *Rinnaåsen*, *Flugeboåsen* och *Topphultsåsen*. Af dessa äro de tvenne sistnämnda

tämligen obetydliga inom kartbladsområdet, men erhålla längre mot söder en flerstädes storartad utsträckning. Flera längre åsar äro härstädes anmärkta och skola omnämnas i sammanhang med sina hufvudåsar. Dessutom förekomma inom dalgångarna flerstädes spridda kullar eller kortare åsar af rullstensgrus, som ej kunna hänföras till någon sammanhängande åssträckning.

*Svartå-åsen* uppträder längst i norr vid nordöstra karthörnet såsom ett ojämnt, mindre fält af tämligen sandig beskaffenhet. Denna bildnings nordligaste del uppstiger i tvenne utpräglade, korta åsar, som framstryka i ungefär västostlig riktning, åtskilda genom en tio meter bred sänka. Först i trakten af Boxholm erhåller rullstensbildningen mer storartade former. Den består där af ganska höga, afbrutna åsar eller kullar af grus med lager af väl skiktad, kalkhaltig sand. Söder därom, särdeles i trakten af Tjusebotorp, träffar man smala men skarpryggade grusåsar, hvilkas material dock är mindre väl bearbetadt, så att stenarna blifvit mindre väl afrundade. Till samma åssträckning torde ock kunna räknas en gruskulle i bergstrakten N om Eriksbo samt grussamlingar vid Blåviks kyrka. Vid sistnämnda plats uppträder rullstensbildningen äfvenledes med åsform och är blockfri, men materialet visar sig mindre väl bearbetadt.

På västra sidan om Svartåns dalgång framstryker *Rinnaåsen* till norra ändan af Sommens västliga förgrening och därifrån utefter västra sidan af nämnda sjö. Rinnaåsen börjar N om detta kartblads gräns i trakten af Rinna kyrka och har blifvit benämnd efter denna. Inom detta område träffar man dess nordligaste parti NV om Boxholms herrgård vid stora vägen. Här har rullstensbildningen formen af en hög, vacker ås med här och hvar genom sänkor brutten rygg; dess material är stenigt och grusigt, i allmänhet väl sorteradt, med mellanliggande sandlager. Ö om Sjögarpsjön utgöres bildningens fortsättning af smala, låga åsar med ej synnerligen väl utbildadt material; äfven S om samma sjö till närheten af Sommen äger rullstensbildningen samma

karaktär. Åssträckningens fortsättning utefter sistnämnda sjö angifves till en början endast af obetydliga gruskullar. Först mellan Tismetorp och Sännevadet träffar man större anhopningar af rullstensgrus, i själfva verket åssträckningens största ansvällning inom detta kartblad. Bildningen utgöres dels af sandiga plataer, dels af vackra åsar af grus, sand och sten. Märkligt är, att rullstensåsen synes förgrena sig vid Tismetorp och utsända en arm utefter sjökanten; vid Sjöängen och särskildt vid Romanäs består den af mycket smala och låga men synnerligt vackert utbildade åsar med stenigt material.

Såsom biås till Rinnaåsen torde kunna räknas en åssträckning, hvars härvarande nordligaste del uppträder NV om sjön Fjättmun vid gränsen mellan Rinna och Röks socknar. Denna ås är dock ofta afbruten under längre sträckor, och dess längdriktning rätt mycket växlande. Rullstensbildningen framträder på ömse sidor om nämnda sjö såsom vackra, slingrande, smala åsryggar, i allmänhet af högst 5—6 m. höjd, hvilkas material är tämligen rent, med väl afrundade stenar, bland dem äfven bitar af silurisk skiffer. NV om Mossebosjön tager åsen sin riktning mot söder, och SV om samma sjö anstår en 6—8 m. hög rullstensbildning med sydlig längduträckning och bestående af tämligen väl rensköljdt grus. Dess fortsättning mot söder är härefter under en längre sträcka afbruten inom den allt mer uppstigande terrängen. Först vid södra ändan af Rödjesjön, som ligger vid ungefär samma höjd som Mossebosjön, träffar man ånyo några låga, steniga rullstenskullar. Inom dalgången, som fortlöper mot sydost, finnas flerstädes smärre anhopningar af rullstensgrus samt en mindre tvärås i närheten af Härkrankeryd inom Säby socken.

*Flugeboåsen* tillhör Flugebosjöns dalgång, där den företrädesvis vid Rottnåsa i Trehörna socken uppträder såsom en vackert formad och ej obetydlig ås af grus med väl afrundade stenar. Mellan Flugebosjön och Vagnsjön antydes dess sträckning genom anhopningar af sandigt grus. Till

samma bildning kan måhända räknas grusaflagringar i närheten af Brickarp samt några andra söder därom.

En fjärde hufvudås är åssträckningen utmed landsvägen, som framgår söder ut från St. Åby kyrka och efter Topp-hults by må benämnas *Topp-hultsåsen*. Dess nordligaste delar träffar man Ö om Visjön, och den fortsätter söderut såsom korta, låga åsar af vacker form till närheten af Boet, hvar-efter den drager sig väster om körvägen. Till samma rullstenskildning kan räknas den vackra, ej obetydliga åsen Ö om L. Morliden vid länsgränsen samt ett sandigt grusfält vid södra kartgränsen i närheten af Hult. Åsen företer här flerstädes åsgropliktande bildningar.

Till Topp-hultsåsen kunna föras tvenne biåsar, som upp-träda väster om densamma; den större af dem är *Kulhults-åsen*, benämnd efter gården Kulhult inom Ödeshögs socken. Denna rullstenskildning är nordligast iakttagen vid Jusseryd i samma socken, men torde äga en ännu nordligare fort-sättning inom området för bladet Vadstena, vid Alvastra och söder därom. Ö om Sjöstorp i Ödeshögs socken förekomma aflagringar af strandgrus, som antagligen till väsentlig del äro bildade på bekostnad af till ifrågavarande åssträckning hörande grus och sand. Från Jusseryd stryker åsen söder ut, följande landsvägen, och uppträder ända till Tellekullen flerstädes såsom små, afbrutna, smala och låga åsar eller såsom smärre kullar af stenigt grus och sand. Längre söder ut fortsätter den mer sammanhängande och med större dimen-sioner ända till sjön Morlegen; väster om denna äro grus-ryggarna både höga och vackert utbildade.

Till Topp-hultsåsens andra biås höra spridda smärre grus-aflagringar inom kartområdets sydvästligaste del, företrädes-vis inom Gransjöns dalgång. Hit kan äfven föras rullstenskildningen mellan Gyllinge och Gåsabol, som utgöres såväl af smärre kullar som äfven af korta åsar, hvilka bestå af sandigt grus med väl afrundade stenar, men med ett föga sorteradt material.

Utom ofvännämnda grusaflagringar, som kunna hänföras till sammanhängande åssträckningar, träffas flerstädes spridda förekomster af rullstensgrus i form af smärre kullar eller helt korta åsar. Den största är åsen vid Ödebjörnarps i Trehörna socken vid länsgränsen, hvilken ås fortsättes af en annan liknande bildning söder därom vid Stensjön i Säby socken.

Issjöaflagringar.

Till de glaciala, kvartära aflagringarna höra, såsom ofvan blifvit omnämndt, ej blott de, som uppkommit i samband med landisens utbredning och afsmältning, såsom moränerna och isälfsaflagringarna, utan äfven sådana, som, då iskanten drog sig tillbaka mot norr, afsattes i det vatten, sött eller salt, som då till någon del utbreddes sig öfver detta kartområde. Till en början intogos de depressioner af landet, hvilka isen lämnat fria vid sin tillbakagång, utaf afsmältningvatten, hvilket en tid där hölls inestängdt af isbrämet på den nordliga sidan och på den sydliga utaf en från detta håll fortskridande landhöjning. Äfven inom detta kartområde träffas bildningar, som måste anses hafva uppstått i dylika upp-dämnda issjöar, då de intaga en höjd, dit det sen-glaciala hafvet ej sträckte sig, hvarför de ej kunna hänföras till de marina aflagringarna. Dessa bildningar bestå dels af lera, dels af sand, men äro samtliga mycket obetydliga. Exempel härpå äro mindre fält af lera vid Jönsabola i St. Aby socken och af sand S därom nära Ruskelsby samt annorstädes.

Marina aflagringar.

Blott en mindre del af kartområdet är så lågt belägen, eller omkring 145 m. öfver nuvarande hafsyta, att det glaciala hafvet haft tillfälle att där afsätta några jordarter. Hit hör den jämna terrängen N om St. Aby och Ödeshögs kyrkor, hvarifrån en och annan dalgång af ungefär samma höjd som slättlandet sträcker sig in uti den högländtare skogsbygden. Ett annat område är Svartåns dalgång från norra kartgränsen till Boxholms station med några sidodalar. Inom nämnda trakter, särskildt inom den sistnämnda, träffar man marina aflagringar från den sen-glaciala tiden. De bestå af *hvarfvig lera* och *sand*, som här bilda ett stort, sammanhängande, nu uppodladt fält. Leran intager

därinom det största utrymmet, men större sandområden träffas såväl kring Boxholms herrgård som N om Hageby; gränsen mellan båda jordarterna kan ofta endast godtyckligt bestämmas. Af dem är leran otvifvelaktigt den äldre, som på sina ställen till och med skjuter upp genom sanden, hvars mäktighet sällan öfverstiger 1,5—2 m., men mången gång är långt mindre. Lerans mäktighet är antagligen äfven mycket växlande och i regel större än sandens. N om Boxholms herrgård och S om Storängen borrhades till mer än 2 m. djup utan att den genomträngdes. Jordarten, som mot ytan ej visar någon lagring, blir mot djupet allt mer tydligt hvarfvig med 0,5 cm. tjocka skikt. Analys å prof från sistnämnda plats visade hos densamma blott spår till kalkhalt och af fosforsyra 0,19 %. Sanden företer ej märkbar kalkhalt.

Vid stora landsvägen mellan Ödeshögs och St. Åby kyrkor samt NV om den sistnämnda uppträda väldiga bankar af grus och sand, som vid första anblicken erinra om aflagringar af rullstensgrus. Deras yta är slät, med mycket sparsamt strödda block, samt något kullig; materialet, som äger stor mäktighet eller vid förstnämnda plats åtminstone 10—12 m., utgöres af ett småstenigt grus, växlande med ränder eller bankar af skiktad, ofta kalkhaltig sand. En utpräglad sortering är alltså för handen. Bildningarnas yta består vanligen till växlande djup af sand, företrädesvis utefter deras norra kanter, där den oftast är en eller annan meter mäktig. Dessa bankars läge talar emellertid mot uppfattningen af dem såsom åsgrus; mellan Ödeshög och St. Åby äger gruset en längdutsträckning från nordväst mot sydost, NV därom i öster—väster, alltså bildande stora vinklar mot reffelriktningen. Ej heller sammanfaller någon af dem med de sträckningar, som traktens tydliga rullstensbildningar intaga. En bättre tolkning af grusaflagringarna erhåller man otvifvelaktigt genom att antaga dem vara *israndbildningar*, d. v. s. dels moränmaterial, dels isälfsaflagringar aflastade framför isranden i hafvet, hvars dåtida nivå markeras af de ifrågasvarande grusanhopningarnas någorlunda plana yta.

Israndbildningar.

Högsta gränsen för det glaciala hafvet ligger inom dessa trakter omkring 145 m., och vid denna gräns kan man alltså äfven företrädesvis vänta att finna prof på vågornas omdanande verksamhet. Äfven inom den närmaste trakten träffar man afsättningar af sand och grus vid eller i närheten af den forna stranden (strandgrus). Så t. ex. strax Ö om Sjöstorp och ytterligare SO därom. Här utgöres det omlagrade materialet antagligen af rullstensgrus. NV om Ödeshögs kyrka är krosstensleran tydligen starkt bearbetad af vatten och dess finare lerpartiklar bortsköljda, hvarigenom jordarten blifvit mer grusig än hvad i allmänhet förhållandet är med densamma. Ett genomgående drag är här äfvenledes, att kring uppstickande berghällar samma jordart företer en liknande beskaffenhet. Strandbildningar af samma slag som de ofvan omnämnda äro äfven anmärkta SV om Ödeshögs kyrka vid Sunneryd och Råssholmen. Strid sand och grus upptaga där terrängen, som är synnerligt rik på afrundade eller runda stenar af en knuten hands storlek eller mindre. Området bildar ett jämnt eller svagt vågigt fält, och materialet har en mäktighet af minst två meter.

### Postglaciala bildningar.

De efter istidens slut uppkomna geologiska bildningarna benämnas med ett gemensamt namn *postglaciala*, vare sig att de nära ansluta sig till de glaciala eller tillhöra de senaste tiderna och måhända ännu fortsätta att bildas. I de flesta fall hafva de uppstått i vattenfyllda bäcken, som kvarstodo, sedan såväl issjöarna uttappats som det senglaciala hafvet dragit sig tillbaka. Liksom inom denna kuperade trakt dylika bäckenbildningar förekomma i mycket talrik mängd, så är äfven antalet af postglaciala, geologiska förekomster stort, men deras utbredning och mäktighet i jämförelse med de glacialas vanligen ringa. Här uppträdande postglaciala bildningar äro följande: gyttja, snäckgyttja och bleke; mosstorf och torf; svämbildningar samt flygsand.

Ganska vanligt är, att inom alla delar af kartområdet anträffa såsom underlag för torfbildningarna *snäckgyttja* (kalkgyttja); sällsynt finner man däremot mer eller mindre oblandadt bleke, som på kemisk väg blifvit utfälldt ur kalkhaltigt vatten och hufvudsakligen består af kolsyrad kalk. Särdeles talrika äro gyttjeförekomsterna inom bladets sydvästliga del, där dock krossgruset ej är kalkhaltigt, lika litet som inom andra delar af området. Snäckgyttjan består till hufvudsaklig del af söndersmulade skal af sötvattensnäckor, såsom *Bythinia*, *Limnæa* m. fl. Dess mäktighet är i regel ej stor, vanligen 0,2—0,4 m. I mossen N om Fotsjön i Adelöfs socken har gyttjan dock en mäktighet af 0,7 m. och NO om Boxholms bruk, Ö om landsvägen, en minst lika stor.

Allestädes är, såsom nämnt, gyttjan täckt af torfbildningar och hvilar på lera eller sand af mindre mäktighet, någon gång på morängrus. Följande märkligare fyndplatser för snäckgyttja kunna anföras. S om Stensjön, Grenna socken, är den 0,25 m. mäktig, täckes af 0,6 m. torf och hvilar på en kalkhaltig, 1,7 m. mäktig lera, som underlagras af sand. Äfven söder ut vid Viken är jordarten iakttagen. SV om Åskeryd i Adelöfs socken har träffats under 1 m. torf ett 0,3 m. tjockt lager snäckgyttja. S om samt på botten af sjön Morlegen i St. Åby socken äger gyttjan liknande mäktighet, men söder härom vid Björstorp en något mindre; den hvilar här på sandig lera. Äfven i en mosse NNV om Stenkilstorp och likaså i trakten af Askaremålen i Adelöfs socken är snäckgyttja iakttagen, däremot ej i trakten af Ulfsbo.

Inom Rinna socken har snäckgyttja påträffats N om sjön vid Bjersjö samt i en odlad mosse V om Mossebosjön och flerstädes i mossar i trakten af Bråten. Vid Bjersjö är den minst 0,3 m. mäktig och täckes af 3,1 m. torf; vid Mossebosjön 0,4 m. mäktig, men torflagret endast 1,3 m. Vidare är gyttja anmärkt från mosse V om Bultsbol i Ödeshögs socken af 0,4 m. mäktighet under 1,1 m. torfdy och hvilande på lerig, kalkhaltig, 0,5 m. mäktig sand. Andra fyndställen för samma jordart äro mossar VSV om Ruskelsby i St. Åby socken

samt V om Stengård i Röks socken äfvensom sjön Gölens östra ända, Ö om Trehörningstorp i Säby socken.

Nedanstående analyser af snäckgyttja utvisa, att dess fosforsyrehalt är från praktisk synpunkt obetydlig, men dess kalkhalt däremot stor och afsevärd. Särdeles på torfodlingar torde jordarten kunna blifva ett kraftigt, om än ej hastigt verkande jordförbättringsmedel.

	Fuktighet.	Fosforsyra.	Kols. kalk.
	%	%	%
Gyttja från mosse V om Mossebosjön, Rinna s:n . . . . .	2,20	0,02	80,8
> > > N om sjön vid Bjer-sjö, Rinna s:n . . . . .	1,24	0,02	87,5
> > > S om Stensjön, Gren-na s:n . . . . .	0,74	0,02	90,8
> > > SV om Åskeryd, Ade-löfs s:n . . . . .	1,36	0,01	88,2
> > > V om Bultsbol, Ödes-högs s:n . . . . .	1,57	0,02	85,9

Torf och mosstorf.

*Torf* och *mosstorf* förekomma inom alla delar af bladområdet, där jordarterna haft tillfälle att utbildas, än i slättmarkens grunda sänkor i sand och lera, än i djupare bäcken, klyftor och skrefvor inom den bergiga grunden. Sådana fördjupningar af skilda slag stodo vid slutet af istiden fyllda af vatten, hvori slam af sand och lera afsattes eller gyttja bildades, i hvilka jordarter vattenväxter togo fäste och rikligt utvecklade sig. Af lämningar af sådan vegetation uppstod torfbildningen, som i regel fortsatte, tills bäckenet blifvit fullständigt utfyllt. Då vattentillgången inom bäckenet i mån af dess utfyllning måste förändras, kan man alltså vänta sig, att i en på nämnda sätt uppkommen torfbildning torflagret på skilda djup skall visa olika sammansättning. Djupvattenväxter, sådana som näckros, nate m. fl., uppträda därför allmänt i mossens bottenlager samt ersättas uppåt af säf, vass, fräken och mossor. Efter bäckenets fullständiga utfyllning till vattenytan utbreddes sig på mossens yta starr

samt högre stående kärlväxter, som älska ett fuktigt underlag. Vid denna punkt stannar i många fall en mosses tillväxt; de mossen bildande kärlväxterna förmultna allt mer efter hand och bilda en mörkbrun *torf* (bränntorf), hvaraf de s. k. lågmossarna bestå. På många sådana lokaler af mer vattensjuk beskaffenhet fortsättes dock mossarnas utveckling genom en allmän och yppig växtlighet af hvitmossa, som alltid väljer ett organiskt underlag. Sådan mossa i förening med brunmossa har mångenstädes bildat mäktiga bäddar af s. k. *mosstorf*, hvilka höja sig bullformigt öfver kringliggande terräng; sådana mossar benämnas högmossar. I det föregående har framhållits, huruledes en mosse tillväxer nedifrån och uppåt, från bottnen af en vattensamling. Men i många enskilda fall har i djupa, vattenfyllda bäcken bildningen skett i en motsatt riktning, eller uppifrån. Härvid tillgår så, att vid stränderna uppstå mattor af grenmossa (*Hypnum*) med flottgräs (*Sparganium*) och vattenklöfver (*Menyanthes*) m. fl., hvilka växter draga sig allt längre ut på vattenytan och där tillika med starrarter bilda tufvor. På dessa fasta punkter uppstår snart en ymnig mossvegetation af hvit- och brunmossor, hvilken allt mer får tillfälle att utbreda sig. Det ursprungligen på vattenytan bildade moss-täcket nedtryckes af nya vegetationer, tills bäckenet är utfyllt. En på detta sätt tillkommen mosse består alltså hufvudsakligen af mossor, mosstorf, och endast till ringa del af kärlväxter, som utgöra det väsentliga materialet i bränntorfen.

Mossmarker af såväl mosstorf som torf finnas inom alla delar af kartområdet. Inom de fuktigheten bättre bibehållande större skogsmarkerna synes dock mosstorfen vara företrädesvis allmän, och typiska hvitmossor träffar man i regel endast därstädes. Särdeles är trakten på ömse sidor om Smålandsgränsen rik på sådana mossmarker, af hvilka många äro ganska vidsträckta. Det största antalet mossor inom kartområdet består dock otvifvelaktigt af torf, som i många fall är mindre väl förmultnad och rik på mossor.

Genom borringar har äfvenledes iakttagits, att lager af torf och mosstorf kunna i en och samma mosse växla samt att en torfmosses ytlager i många fall utgöres af mosstorf. För säkert bedömande af en mosses praktiska användbarhet är alltså bland annat nödigt att ganska detaljeradt känna dess sammansättning, då till och med på närliggande punkter förhållandena i en och samma mosse kunna vara ganska skiljaktiga.

Mossarnas underlag utgöres här merendels af morängrus eller, såsom ofvan antydts, af ett tunt lager tillsvämmad, mer eller mindre lerig sand eller af lera. I många fall träffar man, såsom vid beskrifningen af snäckgyttjan framhållits, denna jordart såsom en i enstaka fall ej obetydlig aflagring under mosstäcket, och detta inom alla delar af bladområdet.

Svämbild-  
ningar.

I dagen gående *svämbildningar* förekomma ej här med någon väsentlig utsträckning. Sålunda träffar man utefter vattendragen, t. ex. efter Svartåns stränder, obetydliga anhopningar af lera eller sand, som tydligen afsatts under senare tider. Vanligen äro dessa svämbildningar uppblandade med organiska ämnen, såsom rester af växter eller gyttja, och därpå igenkännbara. Oftare uppträda antagligen svämbildningar såsom underlag för mosstorf och torf. Mången gång har man vid borringar i härvarande mossar funnit såsom bottenlager ett i regel mycket tunt lager af svämlera, vanligen sandblandad och stundom skalförande. I en mosse V om Rödjarp i Adelöfs socken anstår exempelvis under 2—3 m. torfdy en grå, plastisk, sandfri svämlera af en eller annan decimeters mäktighet.

Flygsand.

Inom Svartåns dalgång, som flerstädes utfylles af sandfält, är sanden på några ställen utbildad som *flygsand*. Så är förhållandet V om Götevi på ömse sidor om landsvägen. Den rörliga delen af sandlagret är dock så ringa, att ingenstädes några vallar eller kullar kunnat uppkomma.

## Källor.

Denna trakt är ganska rik på källsprång, bland hvilka några mer anmärkningsvärda må särskildt omnämnas.

Källa i närheten af Presttorp, St.

Åby s:n . . . . .	Temp.	12/7 05	12° C.
» vid landsvägen N om Bultsbol,			
Ödeshögs s:n . . . . .	»	22/7 05	12° »
» SV om Beckhem, Linderås s:n .	»	9/8 04	7° »

Ett par källor föra järnhaltigt vatten och användas till brunnsdrickning, nämligen

Källa vid Slangeryds kvarn, Tre-

hörna s:n . . . . .	Temp.	1/7 01	11° C.
» vid bäcken N om Vagnsjön,			
Trehörna s:n . . . . .	»	15/8 05	10° »

## Innehåll.

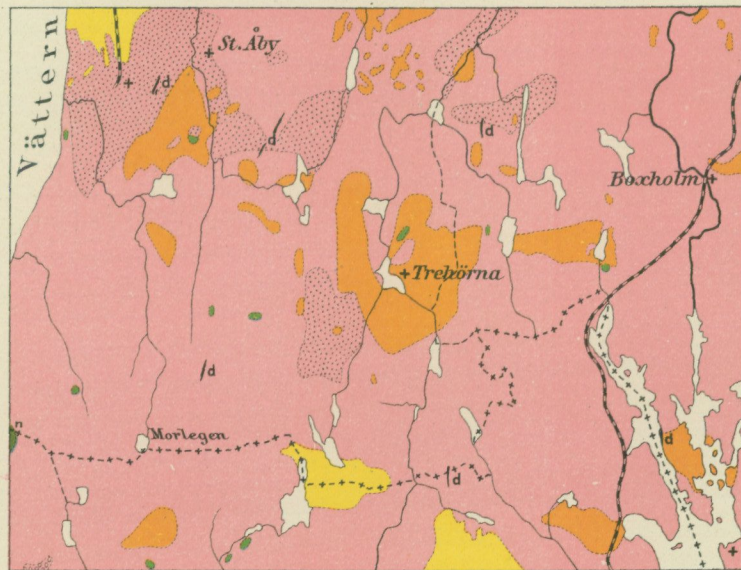
	Sid.
<i>Inledning</i> : Kartbladets omfattning; kartområdets allmänna utseende och höjdförhållanden; vattensystem, sjöar och vattendrag; traktens naturbeskaffenhet; odlade marker och skogsmarker . . . . .	3.
<b>Berggrunden</b> . . . . .	8.
<i>Urberget</i> . . . . .	8.
Medelkornig granit . . . . .	8.
Småkornig granit . . . . .	10.
Porfyr . . . . .	12.
Diorit . . . . .	13.
Breccia . . . . .	14.
<i>Postarkäiska bergarter</i> . . . . .	14.
Diabas . . . . .	14.
Diabaskonglomerat . . . . .	15.
Nefelinsyenit . . . . .	15.
Malmförekomster . . . . .	16.
Rubbningar inom berggrunden och dess ytformer . . . . .	17.
Bergarternas praktiska användbarhet . . . . .	18.
Glaciärrefflor . . . . .	19.
Jättegrytor . . . . .	19.
<b>Jordlagren</b> . . . . .	20.
<i>Glaciala bildningar</i> . . . . .	20.
Moränbildningar . . . . .	20.
Moränbildningarnas blockinnehåll och blockbeströdda moränmarker . . . . .	21.
Moränbildningarnas mäktighet . . . . .	22.
Moränlera . . . . .	22.
Morängrus . . . . .	23.
Isälfsaflagringar (Rullstensåsar) . . . . .	24.
Issjöaflagringar . . . . .	28.
Marina aflagringar . . . . .	28.
Israndbildningar . . . . .	29.

	Sid.
<i>Postglaciala bildningar</i> . . . . .	30.
Gyttja, snäckgyttja och bleke . . . . .	31.
Torf och mosstorf . . . . .	32.
Svämbildningar . . . . .	34.
Flygsand . . . . .	34.
<i>Källor</i> . . . . .	35.

---

# Bergartskarta till bladet Boxholm

Skala 1:300000



n	Nefelinsyenit
d	Diabas
■	Medelkornig granit, röd
■	" " grå
■	" " med ågon
■	Småkornig granit
■	Diorit
■	Porfyr

GEN. STAB. LIT. ANST.

