

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Aa. Kartblad, i skalan 1 : 50000, med beskrifningar. N:o 65 & 66.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADEN

LANDSORT OCH KÄLLSKÄREN

AF

A. G. NATHORST.

Pris med karta 1 krona.

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. Ängsö, 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. Upperud, 38. Degeberg, 39. Rådanefors, 40. Wenersborg, 41. Wiskafors, 42. Engelsberg, 43. Salsta, 44. Rydboholm, 45. Hörningsholm, 46. Riddarhyttan, 47. Linde, 48. Örebro, 49. Segersjö, 50. Årsta, 51. Nynäs, 52. Trosa, 53. Björksund, 54. Riseberga, 55. Latorp, 56. Nora, 57. Stafsjö, 58 & 59. Sandhamn & Tärnskär, 60. Båstad, 61. Hessleholm, 62. Claestorp, 63. Bréfven, 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 fjeltryggen mellan Östersund och Levanger. 1872. 8:o. Pris 0,50 kr.
7. GUMÆLIUS, O. Bidrag till kännedomen om Sveriges erratiska bildningar, samlade å geol. kartbladet Örebro, med 4 taflor. 1871. 8:o. Pris 0,75 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADEN

"LANDSORT" OCH "KÄLLSKÄREN."

(No 65 & 66)

AF

A. G. NATHORST.

STOCKHOLM, 1878.

P. A. NORSTEDT & SÖNER.

KONGL. BOKTRYCKARE.

Det geologiska kartbladet »Landsort», uppkalladt efter den vid södra inloppet till Stockholms skärgård belägna lots- och fyrplatsen af samma namn, utgöres af det nära 0,4 mil långa och omkring 2000 fot breda Landsortslandet eller Öja samt några smärre från detsamma mer eller mindre aflägsna öar och skär. Af dem höra de längst åt vester belägna — Skall och några andra — till *Trosa landsförsamling*, *Hölebo härad*, *Södermanlands län*, Landsortslandet sjelft jemte öfriga öar med undantag af Flatskär till *Torö kapellförsamling*, *Sotholms härad* och *Stockholms län*, Flatskär till *Ösmo socken* inom samma län och härad.

Kartbladets omfattning.

Landsortslandet eller Öja är till största delen en kall och naken klippa, blott i sänkorna, som här och der, hufvudsakligen i midten af ön, äro till finnandes, ser man några smärre träd, mest alar, dernäst björk jemte en och annan nästan busklik asp, sälg och rönn. Af barrträd finnas isynnerhet enar såsom låga och utbredda buskar samt äfven några granar, hvilka här antaga ett egendomligt växtsätt, i det att de, sedan de höjt sig helt obetydligt öfver marken, ej fortväxa uppåt, utan utbreda sig till ett tätt snår åt sidorna, hvilket dock ej hindrar dem att vara ymnigt kottebärande.

Allmänna naturbeskaffenheten.

Landsortslandet höjer sig ganska högt — huru många fot kan i brist på afvägningar ej uppgifvas — klipporna stupa på östra sidan nästan tvärbrant i hafvet. I södra delen, kring fyren, äro bergen sönderstyckade genom flera djupa dalsänkningar, hvilka gå ungefär i strykningens riktning (mot nordvest), och hvilka göra en vandring i denna del

särdeles besvärlig. Men utom dessa finnas en mängd andra i vestnordvestlig riktning gående klyftor, hvilka på större eller mindre afstånd från hvarandra förekomma öfver hela ön och antingen helt och hållet eller delvis äro fyllda med diabas (trapp). Långs dylika sprickor hafva stundom förkastningar förorsakat, att den ena väggen skjuter upp betydligt högre än den andra. Klyftorna äro på flere ställen orsaken till förekomsten af de små vikarne på öns östra sida.

På grund af de lösa aflagringarnes oansenlighet finnes ingen nämnvärd odlingsbar mark, blott ett par små åkrar. Invånarnes näringskällor jemte lotsningen äro fiske och sjöfogelskytte.

De smärre öarne äro i allmänhet alldeles kala, blott på några, såsom St. Vinterskär, Stortoboklubb och ett par andra finnas i klyftorna små, nästan buskartade, träd.

Berggrundens beskaffenhet.

Bergens
yttre
former.

De kala bergen bära såsom vanligt genom sina på norra sidan rundade former, genom refflorna och på några ställen äfven medelbart genom jettegrytor tydliga märken efter den öfver dem en gång framskridande inlandsisen. I nordvest är *refflor*nas riktning N 17° V (Skall) till N 25° V (Sunds-bådarne), ostligare — öarne NV om Landsortslandet, detta senare, Yttre och Inre Karvasen — mellan N 30° V och N 40° V. På granatgneisen äro de ofta ej väl bibehållna. Mellan Skutvik och Norrudd finnas äfven fotsbreda refflade urhålkningar i en bergvägg.

Jettegry-
tor.

Jettegrytor äro iakttagna på Treviksskärs sydspets — några dåligt utbildade, en bättre — samt på sjelfva Landsortslandet. Den nordligaste af dessa senare är belägen på östra sidan af det så kallade »Helvetesberget», sydost om Skutvik, samt är sjelf benämnd »Helveteskällan»; den är ganska ansenlig, har en diameter af 10 à 12 fot, djupet ej kändt.

Söder derom finnas i den branta sluttningen några sinsemellan sammanhängande ofullständiga, men ganska stora, jettegrytslika urhålkningar. Söder om Storhamn äro äfven några mindre dylika urhålkningar samt en oval mindre jettegryta. Närmare fyren är en fullständig, 2,3 fot i diameter.

Utom jettegrytor finnas dessutom s. k. »rännsågar»,<sup>S. k. »ränn-
sågar».</sup> längdragna rännor, än raka, än slingrande, förorsakade af stenarnes inverkan på berggrunden, då de af de starka böljorna skjutas fram och åter.

De bergarter, som här äro till finnandes, äro ej så få,<sup>Områdets
bergarter.</sup> som områdets oansenliga omfång skulle kunna låta förmoda; de äro *grå gneis*, *granatgneis*, *rödlett gneis*, *hornblendegneis*, *dioritskiffer*, *hällflintgneis* (»eurit»), *kalksten*, *pegmatit*, *diorit* och *diabas* (*trapp*), af hvilka dock några hafva för obetydlig utsträckning för att å kartan kunna utmärkas.

Granatgneisen är dels randig med långdragna fältspatskörtlar, dels utan dylika med fältspaten mera likformigt fördelad i bergartsmassan. Den förra är rådande på öarne kring Landsortslandets norra del samt på Sundsbådarne och Ståten. Dess strykning är liksom de öfriga gneisernas nord-vestlig, vanligen mellan N 25° V och N 35° V, på Ståten dock N 70° V; stupningen är nordlig, i smått är bergarten ofta veckad. Granaterna äro mer eller mindre ymnigt förekommande och kunna i vissa lager, såsom delvis å L. Vinterskär, Vestergalt m. fl., alldeles saknas, hvarigenom öfvergång till grå gneis uppkommer; de äro än ärtstora, än nära en tum i diameter, än brunröda, än ljusst rosenröda. Smärre lager af dioritskiffer och hornblendegneis finnas på sina ställen i densamma.<sup>Granat-
gneis.</sup>

Obandad granatgneis är utom på Storberget, der den vexlar med rödlett gneis och dioritskiffer, anstående längs Landsortslandets östra sida. Den är här längst åt söder ganska ljus, och dess hvita klippor bilda ett skarpt afbrott

mot de öfriga gneisernas röda och mörka. De hvita fältspatskristallerna äro på sina ställen temligen stora, utan att dock bergarten blir fullt ögonartad. Granaterna äro mot norr föga beständiga, på sina ställen frånvarande, isynnerhet vid gränsen mot den röda gneisen. Mot norr blir bergarten genom upptagande af rödlett fältspat mindre skarpt skild från den röda och innehåller liksom denna lager af hornblendegneis. På Treviksskär växlar rödlett gneis med grå och granatgneis.

Rödlett
gneis.

Den *rödletta gneisen* på Lillberget är granitartad, finkornig, glimmerfattig, visar ej i pulvret magnetit, som dock finnes i några grofkornigare gråa partier inuti den röda. Äfven den *rödletta gneisen* på Landsortslandet är vanligen finkornig, blott på några ställen gröfre, den växlar allestädes med *hornblendegneis*, än rödlett, än grå, men är mest fri derifrån vid gränsen mot östra sidans granatgneis; denna *rödletta gneis* visar i pulvret magnetit.

Hornblende-
gneis.

Hornblendegneisen är såsom nyss nämndes dels rödlett, dels grå, den förra är rådande nordost om fyren, der hornblendekristallerna äro ganska tydliga, samt på flere ställen längre norrut. Den gråa hornblendegneisen intager en stor del af öns vestsida och är mera finkornig än den *rödletta*, till följd hvaraf det stundom möter svårighet att för blotta ögat afgöra, om den endast innehåller mörk glimmer eller derjemte äfven hornblende.

Hälleflint-
gneis.

Bergarten på Roxan är en vackert randig *hälleflintgneis*, »*eurit*» (på kartan dock betecknad som gneis), i somliga lager hälleflintartad; den innehåller smärre, blott ett par tum mäktiga, kalklager och är fläckvis mycket vittrad, till följd af gnistor af magnetkis. Denna bildning är väl sannolikt en fortsättning af Utös.

Kornig
kalksten.

Kornig kalksten förekommer på Stortoboklubb inuti granatgneisen, som närmast densamma är något finkornigare

än vanligt. Lagret, som genom upprepad veckning bildar en klump af 30—40 fots mäktighet, är blott ställvis rent, annars fylldt af pegmatit- och »eurit»körtlar m. m. På den vestra af de båda öarne nordvest om den nyssnämnda finnes ett några fot mäktigt »eurit»lager inuti den med grå gneis vexlande granatgneisen, hvilket äfven håller ett, ett par tum tjockt, kalklager.

Pegmatit träffas här och der inom de öfriga bergarterna, Pegmatit. men ingenstädes till ansevärd mängd. Största utbredning har den på Storberget, der dess röda färg inuti den mörkare gneisen ger åt skäret ett brokigt utseende, samt på Treviksskär, der pegmatitgången, 12 à 15 fot mäktig, under en mindre sträcka låter kvartsen, en vacker rosenkvarts, blifva nästan enrådande. I granatgneisen är pegmatiten ofta, såsom t. ex. på Sundsbådarne, hvit.

Diorit är anständig på L. Svartbådan, der ett mindre Diorit. parti är skiffritt och innehåller klumpar af gröfre; bergarten visar under mikroskopet*), utom *plagioklas* och *hornblende*, *quarts* såsom små korn, *apatit*, såsom små prismatiska kristaller, samt ytterst sparsamt *magnetit*. Äfven på en del af Sundsbådarne är diorit anständig och är här, såsom med denna bergart ej sällan händer, liksom sönderbruten i en mängd skarpkantiga klumpar från helt små (1 à 2 tum) till stora (några fot); mellanrummen äro, såsom vanligt i dylika fall, fyllda af pegmatit.

Det nämndes ofvan, att Landsortslandet är genomdraget af en mängd i nordvestlig riktning gående klyftor, mer eller mindre fyllda af *diabas*. Diabas. Utom dessa större, af hvilka trenne äro på kartan utmärkta, och af hvilka en fjerdedel angifves af den grussänka, som sträcker sig i sydostlig riktning från Skraflet, finnas en mängd smärre i samma riktning gående trappgångar. Inalles antecknades *diabas*-

*) Den mikroskopiska undersökningen af denna och i det följande angifna bergarter är utförd af E. SVEDMARK.

gångar på 9 olika ställen på Landsortslandet och derjemte på Treviksskärs sydspets, men det är sannolikt, att man vid noggrant eftersökande skulle finna många flera. Till en och samma diabasgång hör antagligen den på Skall, de två öarne öster derom, St. Svartbådan samt Inre och Yttre Karvasen anstående bergarten. Äfven på Sundsbådarne samt på en af Skeppborshällor finnas gångar af finkornig diabas. De smärre gångarne äro vanligen afanitartade, stundom finkorniga. Detta senare är fallet med den söder om fyren befintliga gången, hos hvilken plagioklasen är utskild såsom stora, spridda, mer eller mindre rena kristaller; en af de större hade en utsträckning af respektive 3 och 3,4 tum, en annan af 5 och 3,6 tum. Under mikroskopet visar bergarten *plagioklas*, *augit*, vanligen starkt förändrad till *hornblende* och *klorit*; *hornblende* finnes äfven såsom små klara kristaller, *magnetit* rikligt i större och mindre kristalliniska partier.

Diabasen i den stora gången öfver Landsortslandets midt är utbildad som diabasporfyr, särdeles grofkornig. Närmast kanterna äro plagioklaskristallerna ej så stora och inkräpta ej så mycket på grundmassan som mot gångens midt, der de äro halftums- och tumslånga och ligga så tätt intill hvarandra, att grundmassan är nästan undanträngd; enstaka kristaller hafva en längd af 2 à 3 tum och bergartens yta erinrar nästan om Örebrogranit. Anmärkas bör, att ett block af liknande bergart träffades vid stranden ett godt stycke norr om den i fråga varande diabasgången, hvarför det är möjligt — såvida ej detta block förts med kustis — att en liknande är anstående i någon af klyftorna längre mot norr. Under mikroskopet synes bergarten bestå af *plagioklas*, *augit*, *hornblende* och *klorit* (genom augitens förändring) samt *magnetit*.

Bergarten på Skall, öarne derintill, St. Svartbådan, Inre och Yttre Karvasen, hvilken troligen tillhör en och samma

gång, är tydligt kornig; på Skall är den vittrade ytan närmast vattnet brun, högre upp vit, den friska brottytan är ganska ljus. Under mikroskopet har bergarten från alla dessa ställen visat sig vara en *olivindiabas* och innehåller a) i prof från Skall: *plagioklas*, *augit* (jemte *diallag*), *olivin*, *magnetit*, *svafvelkis*, *glimmer*; i olivinen finnas regelbundet anordnade, nålformiga, mörka mikroliter, hvilka gifva densamma en mörkbrun färg; b) från Stora Svartbådan: *plagioklas*, *augit*, omslutande klara fältspatskristaller samt olivinpartier, *olivin* ymnigt, delvis serpentinerad, äfven med fältspatskristaller, *magnetit* sparsamt samt små *glimmerfjäll*; c) från Inre och Yttre Karvasen (öfverensstämma sinsemellan): *plagioklas*, *augit* (*diallag*artad) i underordnad mängd, *olivin* rikligt, *glimmer* och *magnetit* i mindre korn. Enligt E. SVEDMARK »sluter sig bergarten genom sin olivinrikedom till olivinbergarterna och står midt emellan forellstenen från Volpersdorf, hvilken är rikast på *plagioklas*, och olivinstenen från Taberg i Småland, hvilken är rikast på *olivin* och innehåller *plagioklas* i underordnade kristaller. I den i fråga varande äro *plagioklas* och *olivin* ungefär i jemvigt; då dertill komma flere partier af *augit* och *diallag*, bildas öfvergång till (*olivindiabas* eller) *gabbro*».

De lösa jordlagren.

Dessa utgöras här af ursköljdt af vågorna omarbetadt krosstensgrus eller så kalladt *svallgrus* jemte något *sand*, af likaledes omarbetadt *rullstensgrus* samt af litet *torfdy*.

Svallgruset fyller på Landsortslandet de större eller mindre sänkorna mellan bergen, dess stenar äro såväl rundade som kantiga. På midten af ön, norr om den stora diabasgången, finnes det äfven såsom ett obetydligt lager utbredt öfver berggrunden, hvilken dock är allt för mycket blottad

Svallgrus
och sand.

för att gruset skulle å kartan lämpligen kunna utmärkas. Vid Skraflet finnes jemte svallgruset äfven något *sand*.

På några af de smärre öarne träffas äfven samlingar af ursköljdt grus eller af nästan enbart sten, af hvilka den på Yttre Karvasen är anmärkningsvärd, emedan den oakadt öns låghet icke blifvit af vågorna bortsköljd. Stenarne äro der rundade och räknade bland sig äfven flere block af öns egen bergart jemte så främmande som en röd sandsten och en röd porfyr. Sandsten är äfven iakttagen på flere andra ställen.

Rullstens-
grus.

Ett stycke söder om Skraflet, på Landsortslandet, på de höga bergen såväl på östra som vestra sidan finnas stora samlingar af rundade stenar, hvilka antagligen tillhöra en fortsättning af den vid Herrhamra på Torön norr härom framstrykande *rullstensåsen*.

Torf.

Af de tvenne *torfdy*aflagringar, som på Landsortslandet äro utmärkta, är den södra odlad, den norra är deremot sank och utgöres delvis af mosstorf. Äfven på ett par andra ställen på ön finnas små obetydliga torfmossar.

Bladet »Källskären» utgöres af en samling smärre öar och klippor, af hvilka de sydligaste kunna sägas vara den yttersta fortsättningen af Vikbolandets skärgård, de norra deremot ansluta sig till den samling öar, som är belägen kring Häfringe båk inom *Nikolai socken, Jönåkers härad, Södermanlands län.*

De flesta öarne äro alldeles kala; på Källskären, som ha sitt namn af några små sötvattensgölar på den norra, finnas dock i en hålighet smärre buskar af rönn, sälg, hassel, asp, björk och tall; enar äro något allmännare.

Bergarten på Svartbådan är röd, mycket granitartad utan iakttagbar skiffrihet, ehuru närvaron af i samma riktning gående dioritskifferlager visar, att den måste vara en *gneis*. De öfriga öarne bestå af *rödlett gneis* vexlande med dioritskiffer, strykande i ostnordostlig riktning, stupningen är sydlig. Samma bergarter fortsätta öfver Häfringe båk på kartbladet »Björksund». På Karten är gneisen mera glimmerrik än vanligt och dioritskiffern granatförande. Granater finnas äfven i bergarten på L. Rödbaken.

Rödlett
gneis och
diorit-
skiffer.

Refflor på Källskären hade en riktning af N 60° V.

Refflor.

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 primordialzon, med 1 tafla. 1873. 8:o. Pris 0,25 kr.
11. GUMÆLIUS, 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. GUMÆLIUS, 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. GUMÆLIUS, 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 cykadékotte från den rätiska formationens lager vid Tinkarp i Skåne. 1875. 8:o. Pris 0,50 kr.
20. NATHORST, A. G. Nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne. 1877. 8:o. Pris 0,50 kr.
21. LINNARSSON, G. Öfversigt af Nerikes öfvergångsbildningar. 1875. 8:o. Pris 0,75 kr.
22. LINNARSSON, G. Om faunan i lagren med paradoxides ölandicus. 1877. 8:o. Pris 0,75 kr.
23. Underd. berättelse om malmfyndigheter inom Norrbottens län, med bilagor och 5 kartor. 1877. 4:o. Pris 5 kr.
24. Samma berättelse med fransk résumé. Pris 5,50 kr.
25. SVEDMARK, E. Halle- och Hunnebergs trapp. 1878. 8:o. Pris 0,75 kr.
26. 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.

