

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET "BÅSTAD"

(N<sup>o</sup> 60)

AF

DAVID HUMMEL.

---

MED 1 LITOGRAFIERAD TAFLA.

---

Pris med karta 2 kronor.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

---

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET "BÅSTAD"

(N<sup>o</sup> 60)

AF

DAVID HUMMEL.

---

*Med en litograferad tafla.*

---

STOCKHOLM, 1877.  
P. A. NORSTEDT & SÖNER.  
KONGL. BOKTRYCKARE.

Det geologiska kartbladet »Båstad», uppkalladt efter den i dess norra del belägna köpingen af samma namn, omfattar följande socknar:

uti *Kristianstads län, Bjäre härad*: hela Båstads, Houfs, Torekovs, V. Karups, Grefvie, Förslöfs och Hjernarps samt i det närmaste hela Barkåkra, nordligaste delen af Rebbelberga, äfvensom en ytterst liten del af Engelholm (vid hamnen); *Norra Åsbo härad*: nästan hela Tostarps samt större delen af Munka Ljungby och Tåssjö;

uti *Hallands län, Höks härad*: hela Östra Karups och Hasslöfs, större delen af Skummeslöfs samt mindre delar af Voxtorps och Renneslöfs.

På föreliggande område träder den geologiska undersökningen in på ett fält, som genom sina många egendomligheter erbjuder ett icke ringa intresse. Det är nemligen gränstrakten mellan Skåne och Halland, eller den för sin naturskönhet väl kända vestra delen af Hallandsås, med sina på ömse sidor tillstötande bördiga slätter, som är föremålet för denna beskrifning. Derjemte inrymmes på kartbladet äfven en liten del af Kullen och Hallands Väderö. Ett stort område upptages af hafvet, i hvilket »åsen» bildar en utskjutande udde. Genom sina mot skånska sidan afrundade former, men mot den halländska ganska tvära stupning, som fortsätter ända ut mot den vestliga änden, gifver »åsen» åt landskapet i dess helhet en pregel, som väl knappast eger någon motsvarighet inom provinsens öfriga del.

Områdets  
allmänna  
naturbe-  
skaffenhet.

Sjelfva den egentliga »åsens» höjd uppgår till mellan 300 och 762 fot öfver hafvet; dock är det blott en enstaka topp nära kartområdets östra gräns, som når sistnämnda höjd. Största delen af »åsen» ligger mer än 500 fot ö. h. Den på taflan bifogade höjdkartan åskådliggör dessa förhållanden bäst. Der ser man ock, att »åsen» är genom en tvärdal vid Båstad nästan afskuren, hvilket är händelsen mellan Hjernarp och Ö. Karup, ehuru förhållandet här är mindre tydligt. Af dessa båda dalar har den förra ända till 500 fot höga sidor och är öfverallt väl utbildad, den senare deremot är på »åsens» midt knappast märkbar, men mot norra och södra änden mycket tydlig. Sannolikt äro ifrågavarande dalgångar en följd af förkastningar i berggrunden, med hvilka också »åsens» hela uppträdande torde på det närmaste sammanhänga.

Såväl sjelfva »åsen» som dess afsatser och utgreningar (t. ex. åt Tostarp) äro företrädesvis lämpliga för skogsplantering. Der bokskog ännu finnes är den reslig, och äfven barrskog trivves väl, om den har tillräckligt skydd för vindarne, hvilket dock blott mera sällan är förhållandet. Äfven finnas många trakter, isynnerhet mot V., som äro särdeles tjenliga till åkerbruk, och nu alltmera begagnas dertill, i samma mån som de på större eller mindre djup förekommande kalkhaltiga jordarterna finna användning till förbättrande af det något magrare kulturlagret.

Låglandet på ömse sidor om »åsen» företer betydande olikheter. Slätten på skånska sidan ligger i allmänhet högre, så att om landet sänktes t. ex. 35 fot, skulle blott en högst obetydlig del deraf komma under hafsytan, då deremot den här inrymda delen af Hallandsslätten derigenom nästan hel och hållen skulle öfversvämmas<sup>1)</sup>. Hvad som egentligen

<sup>1)</sup> Södra slättens höjd öfver hafvet är omkring Engeltafta vid pass 60 fot. Dess stigning är vid pass 1 på 100, tills den mer eller mindre hastigt

skiljer dessa slätter är likväl jordytans beskaffenhet. Den skånska kännetecknas i allmänhet af lera eller ett temligen bördigt krossgrus, under det att den halländska till största delen är täckt af sand, hvilken, ehuru sjelf mindre bördig, dock i allmänhet underlagras af lera och mergel, genom hvilka ämnens påförande sanden kan i betydlig mån förbättras. Den förra slätten är ganska kuperad, den senare deremot ovanligt jemn, endast mot hafvet begränsad af en sträcka kala flygsandskullar.

På den bifogade höjdkartan<sup>1)</sup> bör såsom odlad mark anses: på *södra* sidan om »åsen» nästan hela området mellan hafvet och 300-fotskurvan, med undantag af en smal kustremsa utmed Skelderviken, som utgöres af flygsandsfält, numera delvis skogbevuxna, samt trakten mellan Tostarps kyrka och Vestersjön; på *norra* sidan åter låglandet i dess helhet utom en smal kustremsa, der flygsanden råder. Dertill kommer också en mängd odlingar uppe på den egentliga »åsen», äfven på dess större höjder, likväl endast närmast omkring der befintliga gårdar och torp.

Ehuru mark, lämplig för skogsodling, ingalunda saknas, Torf-  
tillgång. blifver den endast föga använd. Hvad som i en viss grad torde bidra att alstra ligkiltighet för skogsplantering är säkerligen den rikliga tillgången på *bränntorf*. Mossarne intaga nemligen, enligt uppmätning efter kartan, en yta af tillsamman omkring 4,721 tunnland (= 26,437 qv.ref); en icke oansenlig tillgång, då den nästan öfverallt är användbar samt blott sällan understiger 6 fots, men ofta uppgår till 30 fots mäktighet.

öfvergår i »åsens», på denna sida 1 på 25 till 1 på 7. Norra slättens höjd är deremot i medeltal 30 fot öfver hafvet, dess stigning blott 1 på 450. Med skarp gräns vidtager här »åsens» brant, som har en lutning af 1 på 8 till 1 på 3.

<sup>1)</sup> Se kartan på taflan vid slutet af beskrifningen.

Iusjö, vattendrag.

Förutom hafvet, som intager nästan en tredjedel af hela kartområdet, träffas blott *en* större vattensamling, nemligen *Vestersjön* (224 fot öfver hafvet). Afloppet från denna sjö beredes genom den i kartans sydöstra och södra del synliga ån, sedan vattnet likväl först genomflutit *Rössjön* (på bladet »Örkelljunga»). I denna å utgjuta sig några mindre vattendrag, hvilkas källor återfinnas i östligare delen af Hallandsås, inom Tostarps och Hjernarps socknar. Längre åt V. genomskäres <sup>1)</sup> slätten af flera sådana, dock helt obetydliga, emedan deras vattenområde på »åsen» är högst inskränkt. Några af dem förstärkas eller underhållas isynnerhet af rika källor, såsom vid Segelstorp. Här och der bildas små vattenfall, af hvilka befolkningen gerna begagnar sig för inrättandet af små husbehofsqvarnar, stundom förlagda i en lång rad tätt intill hvarandra. Större vattenqvarnar finnas dessutom på många ställen, såsom Ö. om Tostarp, S.O. om Barkåkra, V. om Margaretetorp samt vid Ö. och V. Karup.

På den halländska slätten framflyta tvenne vattendrag. Det sydligare, eller *Stensån*, kommer från Örkelljunga socken inom angränsande blad samt förstärkes genom en mängd små tillflöden från Hallandsås, hvars norra sluttning det följer till Kattegatt, något Ö. om Båstad. Det nordligare vattendraget kommer från Markarydstrakten (Småland) samt förenar sig med Lagan strax V. om Laholm. Båda dessa åar flyta ganska lugnt genom den jemna slätten, i hvilken de stundom gräft sig ned till ett djup af 40 fot. Stensån är sedan många år uppensad, hvarigenom en vidsträckt mark (förmåligast svämmerbildningen) mellan Himmelslöf och Hasslöf blifvit befriad från öfversvämningar.

Fornlemningar.

Fornlemningarnes utbredning inom denna trakt är af ett visst intresse, ty under det att de på den skånska sidan

<sup>1)</sup> Stundom ända till 30 fots djup (omkring Engeltofta).

förekomma i stor mängd äfven utmed och helt nära kusten, äro de på den halländska endast funna ganska långt från densamma, först ofvanför Hasslöfs kyrka, på den högre liggande delen af slätten. Orsaken härtill torde måhända blifva tydlig genom en blick dels på höjdförhållandena, dels på svämbildningarne och i dem gjorda fynd af snäckor. Den lägsta höjd öfver hafvet, på hvilken ätthögar förekomma, är 40 fot, om man undantager de s. k. gråthögarne norr om Torekov, hvilka torde ligga något lägre, men sannolikt äro uppkastade långt senare öfver förolyckade sjöfarande. Den lägst liggande återfinnes S.O. vid Båstad. Om nyssnämnda tal får anses ungefärligen angifva hafvets nivå på den tiden då ätthögen uppkastades, så synes en enkel förklaring af det ifrågavarande förhållandet häraf kunna hemtas. Största delen af den till kartbladet hörande Hallandsslätten måste nemligen vid ett sådant vattenstånd hafva varit sänkt under hafvet <sup>1)</sup>. Att detta ännu i en jmförelsevis sen tid varit fallet med en liten del af slätten, visas också genom fyndet af vissa i hafvet ännu lefvande snäckarter, som anträffas i svämmleran mellan Skottorp och Himmelslöf, under det att denna i sin öfre del karakteriseras af sötvattenssnäckor och genom hela sitt läge antydes vara bildad genom Stensåns nedsvämningar. Tiden för dessa hafssnäckors inneslutande i leran kan ej vara aflägsen, då man känner i hvilken mängd denna å före upprensningen nedförde materialet till nämnda aflagring samt huru hastigt denna försiggick. Hafssnäckorna lågo vid Himmelslöf blott 2 fot djupt i leran. Antagandet af en sådan höjning i nyare tid öfverensstämmer med den på senare iakttagelser grundade, redan i tryck framlagda åsigten rörande nivåförändringar i Skåne. (Jfr. ERDMANN och NATHORST, Geologiska Föreningens förhandlingar).

Hafvets  
forna  
nivå.

<sup>1)</sup> Jfr. höjdkartan, på hvilken 35-fotskurvan ungefärligen angifver detta område.

Vatten-  
märke.

För att i någon mån underlätta undersökningen öfver möjligen ännu fortgående nivåförändringar inom dessa trakter, är vid *Torekovs hamn* ett *vattenmärke* af detta utseende  $\left(\frac{\text{S. G. U.}}{1868}\right)$  inhugget. Dess plats är i berget V. invid hamnen, i en lodrät vägg å södra sidan af den lilla dalspricka, som i öster och vester genomskär hela detta berg. Streckets *höjd* öfver hafvets yta var den 23 sept. 1868 3,90 fot. Vinden var då ganska stark, men ostlig, hvartill hänsyn måste tagas vid framtida afvägningar af detsamma.

### Berggrundens beskaffenhet.

En redogörelse skall nu lemnas först för de här anstående lagrade bergarternas (gneiser och sandsten) utseende och öfriga egenskaper, vidare för kvarlevorna af här förut befintliga formationer (siluriska, kritformationen m. fl.), hvar-efter eruptiva bergarter (diabas) komma att afhandlas samt den geologiska byggnaden att i korthet belysas.

Röd gneis,  
jerngneis.

Den rådande bergarten är en *röd* eller *blekröd gneis*, af hvilken Hallandsås, med högst obetydliga undantag, utgöres. Äfven på en stor del af slätten S. invid »åsen» samt på Hallands Väderö och Kullen bildar denna bergart det fasta underlaget. Den är till sin habitus särdeles lik den i Västergötland allmänt förekommande s. k. *jerngneisen*. Inblandningen af små korn eller gnistor af magnetit — orsaken till gneisens namn — är likväl här ej så riklig som inom vissa andra trakter, dock torde den sällan alldeles saknas. Tvenne varieteter kunna inom gneisen urskiljas: en glimmerrik och en glimmerfattig; i den senare har emellertid kvartsen en temligen tydlig lamellarisk utbildning, så att bergartens skiffrighet eller skiktning vid en närmare granskning ganska väl kan iakttagas. Antagligen är det denna varietet, som gifvit

anledning dertill, att bergarten fördom ansetts vara granit. Båda de nämnda varieteterna öfvergå på det tydligaste uti hvarandra och vexellagra ofta. Rådande fältspaten är röd ortoklas, dock förekommer äfven gulhvit oligoklas. Kvartsen är blåhvit, stundom rödfärgad, antagligen af jernoxid eller jernoxidhydrat, som äfven torde färga den röda fältspaten. Glimmern är mörkt grön, nästan svart.

*Dioritskiffer* med granater, en inom jerngneisen mycket vanlig bergart, bildar äfven här i den glimmerrika gneisen större eller mindre linser och lager. Ej sällan liknar den diorit, men är ofta tydligt skiktad och ser då ut som en gneis; från hornblendegneis skiljer den sig genom frånvaron af kvarts. Dess konstituerande beståndsdelar äro: hornblende, hvit fältspat (oligoklas?) i större eller mindre mängd samt vanligen granat. Märkligt nog tyckes sistnämnda mineral tillhöra framför allt de dioritlika inlagringarne. Enligt det gamla bruket på kartorna i skalan 1:50,000 är bergarten betecknad med samma färg som dioriten, från hvilken han ofta är omöjlig att skilja, om ej lagringsförhållandet kan fälla utslaget.

Diorit-  
skiffer.

Verklig *hornblendeskiffer*, d. v. s. med blott en ringa mängd fältspat insprängd i en hornblendegrundmassa, förekommer här någon gång såsom helt små lager i gneisen, exempelvis N.O. om Torekov vid Burdushall, der dessa äro vackert böjda samt här och der tvärt avslutade utan någon tillspetsning, ett i den röda gneisen ofta nog iakttaget förhållande, som kan föranleda de besynnerligaste figurer på bergytan. Fyndorter för dioritskiffern äro bland andra: Grytskär, Planteringshuset och Pennebo.

Hornblen-  
deskiffer.

*Grågrön gneis* förekommer på några få ställen såsom helt oansenliga lager i den röda. Först mot V., på Hallands Väderö, blifva gråa inlagringar allmänna, och på nordvestra

Grågrön  
gneis, grå  
gneis.

delen af ön (bladet »Kullen») råder en rent *grå gneis*, hvilken sannolikt fortsätter utåt hafvet och, att döma af de stupningsförhållanden, som här råda, hvilat ofvanpå den röda. Den är der mycket lik de i mellersta Sverige (omkring Mälaren och Hjelmaren) förekommande gråa gneiserna, hvilket icke är händelsen med de förstnämnda smärre inlagringarne.

Gneisens  
stupning.

Gneislagrens stupning är i allmänhet obetydlig; den uppgår sällan till 30° från horisonten och är vanligen vestlig; endast undantagsvis har den en motsatt riktning.

Kambrisk  
sandsten.

*Kambrisk sandsten* utbreder sig med svagt undulerande lager utmed kusten åt N.N.O. från Torekov. Öfverallt, der den icke är förändrad genom hafvets inflytande, har den en kvartsits utseende och hårdhet. Vid stranden deremot är den lösare. I denna, annars rent hvita, bergart förekomma små lager och lameller af grönaktig färg (antagligen i följd af inblandad glaukonit), hvilka ofta äro verkliga, finkorniga sandstenar med tätt liggande mörka skiktränder. På skikt-ytorna finnas icke sällan små fjäll af en silfverhvit, starkt glänsande glimmer.

Konglo-  
merat.

Nordligt från Torekov är anträffadt ett litet *konglomerat-lager* med små runda kvartsbollar. Något konglomerat i botten af sandstensafdragningen finnes icke, men väl äro små röda fältspatsfragmenter från den underliggande gneisen inbäddade i sandstenens understa lager. De aftaga emellertid uppåt hastigt i storlek och mängd, så att bergartens rödaktiga färg snart upphör.

Några fossila lemningar äro ej funna, men väl en art rörformiga bildningar (antagligen spår efter maskar), hvilka temligen lodrätt genomskära sandstenen, äfvensom något mindre dylika på vissa skiktytor. De förra tillhöra sanno-

likt *Diplocraterion parallelum* TOR., de senare *Scolithus errans* TOR.<sup>1)</sup>.

N. invid Engelholms hamn har i en grusbacke träffats en boll af svafvelkis (en fot i diameter), som fullkomligt liknar de bollar af samma mineral, som inom alunskiffern äro vanliga, hvilket möjligen häntyder derpå att äfven alunskiffern här varit anstående.

Genom borrhningar under de senare åren har det blifvit utrönt, att här äfven förekomma bergarter, hvilka innesluta <sup>Kolförande bildningar.</sup> *stenkolsflötser*. Deras närmare utseende är svårt att efter blotta borrhningar beskrifva, men antagligen utgöras de såväl af *sandsten* som af *lera* och *skifferlera* samt torde motsvara de stenkolsförande bildningarne i sydligare delar af Skåne. Här äro de hittills funna blott omkring Engeltafta och vidare mot S. och S.O. Huruvida de äfven finnas på Hallands-slätten, är ännu oafgjordt. Block af nämnda formations bergarter äro emellertid af L. HOLMSTRÖM och A. LINDSTRÖM funna vid Dömostorp.

Äfven må här omnämnas resterna efter några bergarter, <sup>Förstörda kritbildningar.</sup> hörande till krittidens aflagringar. I somliga jordlager anträffas i mängd inneslutna fragmenter af en sandstensaktig *kritkalk*, *korallkalk* m. m., hvilka på grund af deras utbredning måste antagas hafva tillhört en forntida kritbildning på Hallandsslätten, af hvilken bildning vissa delar ännu torde finnas kvar. Då i dessa fragmenter ofta anträffas petrifikater, genom hvilka de forna lagrens relativa ålder kan bestämmas, äro här nedan anförda de bestämningar, som benäget blifvit gjorda af Adjunkten vid Lunds Universitet D:r BERNHARD LUNDGREN.

<sup>1)</sup> Jfr. *Petrificata Suecana formationis Cambricæ*, auctore O. TORELL; Lunds Universitets Årsskrift 1869.

»Kritbildningarna norr om Hallandsås omnämnas första gången 1844 af Professor S. Nilsson, som derifrån anför följande arter: *Belemnites mammilatus* (*Belemnitella subventricosa* WAHL.), *Catillus Cuvieri* (*Inoceramus Cuvieri*), *Pecten quinquecostatus*, 2 arter af *Cidaris* samt hjätänder och *Millepora* (Bryozoer). Med undantag af *Inoceramus Cuvieri* och hjätänder har jag återfunnit dessa arter i det material från Ö. Karup och Gropmöllan, som jag varit i tillfälle att undersöka, tillhörande dels Lunds Universitets Geologiska Museum, dit skänkt af Ryttmästare P. von Möller, dels Sveriges Geologiska Undersöknings Museum, eller af mig på stället insamladt. De arter jag funnit äro följande:

- |   |   |
|---|---|
| 1. <i>Pollicipes Nilssoni</i> STEENSTR.                 | 14. <i>Terebratulina striata</i> WAHL.                |
| 2. » sp.  | 15. <i>Crania Ignabergensis</i> RETZ.                 |
| 3. <i>Belemnitella mucronata</i> BRONGN.                | 16. » sp.   |
| 4. » <i>subventricosa</i> WAHL.                         | 17. Bryozoer (många arter).                           |
| 5. <i>Pecten quinquecostatus</i> SOW.                   | 18. <i>Caratomus</i> sp.                              |
| 6. <i>Lima semisulcata</i> NILSS.                       | 19. <i>Salenia</i> sp.                                |
| 7. <i>Spondylus truncatus</i> LAN. NILSS.               | 20, 21. <i>Cidaris</i> , 2 arter (taggar och plåtar). |
| 8. <i>Ostrea haliotoidea</i> SOW. NILSS.                | 22. <i>Pentacrinus</i> sp. (stjlekleder).             |
| 9. <i>Radiolites suecicus</i> <i>β pusillus</i> LUNDGR. | 23. <i>Bourgueticrinus</i> sp.? (stjlekleder).        |
| 10. <i>Terebratula pectita</i> SOW. NILSS.              | 24, 25. Koraller (2 arter).                           |
| 11. » sp.   | 26. <i>Spongia</i> .                                  |
| 12. <i>Magas costatus</i> WAHL.                         |   |
| 13. » <i>spathulatus</i> WAHL.                          |   |

»Alla dessa arter, möjligen med undantag af den sist anförda (N:o 26), förekomma äfven i Ignaberga-kalkstenen eller gruskalken i nordöstra Skåne, så att, såsom Professor NILSSON redan visat, de på norra sidan om Hallandsås förekommande kritbildningarna såväl i petrografiskt som paleontologiskt afseende tillhöra gruskalken.

»I de lösa block af oren grå kalksten, ofta innehållande tätt insprängda gröna korn, som finnas vid Gräsryd nära Dömostorp, har jag funnit följande arter:

1. Tänder och fjäll af fiskar.
2. *Belemnites* sp.
3. *Dentalium* sp.
4. *Eriophyla lenticularis* GOLDF.
5. *Panopæa Gurgitis* BRONGN. NILSS.
6. *Pecten membranaceus* NILSS.
7. » sp.
8. *Lima semisulcata* NILSS.
9. *Ostrea* sp.
10. *Avicula* sp.

11. *Inoceramus* sp.
12. *Terebratula* sp.
13. Växtfragment.

»Af dessa arter är *Eriphyla lenticularis* GOLDF. en af de allmännaste; annorstädes i Sverige är den, så vidt jag vet, icke funnen, dock synes en mycket liknande form förekomma i gruskalken vid Gillaruna i Blekinge. Jemte föregående är äfven *Pecten membranaceus* NILSS. allmän i dessa block. Denna art förekommer också allmänt i sandkalken vid Köpinge nära Ystad, men är i Sverige ej anträffad annorstädes. *Lima semisulcata* och *Panopæa Gurgitis* finnas såväl i gruskalken som sandkalken. Emedan de öfriga arterna ej kunna med säkerhet till arten bestämmas, vågar jag ej yttra mig om deras förekomst annorstädes; emellertid synas på paleontologiska grunder blocken från Gräsryd stå sandkalken närmast och äfven i petrografiskt afseende likna de mera sandkalken än någon annan af Sveriges kritbildningar, om också icke öfverensstämmelsen är fullständig.»

Af eruptiva bergarter är endast *diabas* (trapp) inom detta Diabas. område anträffad. Den bildar tydliga gångar, genomskärande icke allenast gneiserna, utan äfven den kambriska sandstenen och visar sig således vara yngre än dessa. Fyndorterna äro ganska få: t. ex. vid och i närheten af Torekov, vid Öllöf i Grefvie socken, samt N.O. om Margaretetorp i Hjernarps socken. Bergarten är mörkgrön eller nästan svart, har ganska fin-kornig textur och är mycket hård. Vid Öllöf är den fullkomligt tät vid gångens kanter.

På den N. om Torekov i sandkalken gångformigt uppsättande diabasen har en analys blifvit gjord, hvilken här meddelas.

|                    |         |
|--------------------|---------|
| Kiselsyra .....    | 52,70 % |
| Titansyra .....    | 0,53    |
| Lerjord .....      | 17,71   |
| Jernoxid .....     | 5,28    |
| Jernoxidul .....   | 8,41    |
| Manganoxidul ..... | 0,58    |
| Kalkjord .....     | 1,02    |
| Talkjord .....     | 4,38    |

|                      |              |
|----------------------|--------------|
| Kali .....           | 1,90         |
| Natron .....         | 5,98         |
| Vatten, kem. b. .... | 0,93         |
|                      | <hr/> 99,42. |

Den geolo-  
giska bygg-  
naden.

Vill man egna en granskande blick äfven åt bergarter-  
nas allmänna geologiska förhållanden eller åt den *geologiska byggnaden*, så förefaller det anmärkningsvärdt, att, med en så enformig och svag stupning hos gneisskikterna, »åsen» likväl kunnat erhålla så höga och tvärbranta bergväggar. Detta får nemligen icke tänkas bero på starka böjningar, ty i trak-  
tens lagrade bergarter spåras sällan sådana, utan blott en svag undulation här och der. Sammanställer man deremot nivåförhållandena med gneislagrens läge, så finner man, att »åsens» branta sidor vinkelrätt afskära gneislagren och att detta måste helt enkelt tillskrifvas höjningen af någon viss del af det brutna eller spruckna gneistäcket. Det är så-  
ledes uti *förkastningar*, som man lättast finner en förklaring på det egendomliga i gneislagrens läge och dess oberoende af höjdförhållandena. Äfven på flera ställen inuti »åsen», t. o. m. tvärs öfver densamma, kunna sådana förkastnings-  
sprickor ännu påvisas. Sådana sprickor äro: dalen från Båstad åt SV. till Böske, sidodalen derifrån åt Axelstorp samt en annan tvärs öfver »åsen» mellan Margaretetorp och Ö. Karup m. fl. Att den lyftande kraften verkat starkast i östra delen af »åsen», kan man sluta till af skikternas stupning. Af bristen på bottenkonglomerater i kambriska sandstenen samt af dennas konkordanta aflagrande på gneisskikterna antydes ock, att dessa temligen betydande rubbningar icke egt rum före den kambriska tiden, utan sannolikt långt senare <sup>1)</sup>. Af gneisens och den kambriska sandstenens inbördes läge får man äfven sluta till, att gneisen i den

Förkast-  
ningar.

<sup>1)</sup> Dessa förhållanden m. fl., som kunna anses röra daningen af Hallandsås, äro förut närmare omtalade i: Öfversigt af de Geol. Förhållandena vid Hallandsås af D. HUMMEL. Öfversigt af K. Vet.-Akad. Förh. 1871.

trakten ännu är ungefärligen orubbad, att åtminstone inga omstjelpningar af lager der egt rum. Detta är ej oviktigt att känna, just vid bedömandet af den gråa och röda gneisens relativa ålder. Då båda finnas på den närliggande Väderö och intaga der likasom vid Torekovs sandsten en ringa lutning mot V., är det af intresse att veta, att den gråa ligger öfverst samt att den röda öfvergår uppåt till den förra genom vexellagring med likartad grå gneis <sup>1)</sup>. Å motsatt håll af »åsen», d. v. s. ostligt, synas alls inga sådana gråa gneiser, utan endast röda med sina oansenliga dioritskifferinlagringar, och detta ehuru mäktigheten af de här successivt framträdande röda gneislagren är ganska oansenlig.

### De lösa jordlagrens beskaffenhet.

Vid en blick på kartan synes lätt, hvilken vidsträckt yta dessa bildningar här intaga. Blott obetydligt framträder utur dem den fasta berggrunden, och äfven de största höjderna äro starkt jordtäckta <sup>2)</sup>.

<sup>1)</sup> Man skulle således äfven här ega ett stöd för den senast framställda åsigten om gneisens lagringsförhållande. Jfr. D. HUMMEL, »Om Sveriges lagrade urberg, jemförda med sydvästra Europas»; Bih. till K. Vet.-Akad. Handl. 1875.

<sup>2)</sup> Enär föreliggande kartblad är det af Sveriges Geologiska Undersökning först utgifna, inom hvars område träffas de jordslag, hvilka i utlandet blifvit kallade diluvialsand och diluviallera, har jag ansett lämpligt att nu införa nya och, så vidt möjligt är, svenska benämningar för åtskilliga här befintliga bildningar från istiden. Sålunda betecknas med *hvitåsand* och *hvitålera* (synonyma med diluvialsand och diluviallera) de aflagringar af sand och lera, hvilka jökelelfvarne afsatt i sött vatten. Dessa namn hafva valts i anledning deraf, att enahanda slamförande vattendrag på Island kallas *hvitåar*. — Benämningarne krosstensgrus och krosstenslera, af hvilka åtminstone den senare är olämplig, hafva blifvit utbytt mot *jökelgrus* och *jökellera*, för att tydligare framhålla dessa aflagringars ursprung. — Alldenstund en del af den i Sverige förekommande mosanden har samma geologiska ålder och uppkomstsätt, som de i Norge, Skottland och Nord-Amerika starkt utpreglade terrasserna, så har namnet *terrassand* blifvit upptaget för motsvarande bildningar inom ifrågavarande blads område.

Hvitåsand  
(diluvial-  
sand).

Den äldsta, här framträdande jordarten är en mycket fin sand af gulaktig till hvit färg. Stundom är den skiktad och innesluter då vanligen små bruna lerlameller<sup>1)</sup>. Men dess skiktning utmärker sig icke genom samma egenskaper — t. ex. ett horisontelt läge —, som tillkomma de under mycket lugna förhållanden aflagrade jordarterna. Snarare antydes den hafva blifvit afsatt i strömmande vatten, eller åtminstone under inflytandet af sådant. Så exempelvis S. vid Grefvie kyrka, der den är något oregelbunden, lutande mot N.N.V.<sup>2)</sup>, ofta transversal, är detta mera tydligt samt bekräftas äfven genom inblandningen af ofta två till tre kub.tum stora stenar (korallkalk, Köpingskalk m. fl.) i likasom särskilda ränder af sandaflagringen. Mäktigheten på detta ställe är mer än 50 fot. På grund af sandens svårgenomtränglighet med borrh har det icke kunnat utrönas, om några andra jordaflagringar här finnas under densamma.

Här, likasom vanligtvis är fallet, betäckes denna *hvitåsand* af moränbildningar (krosstensgrus etc.) och bör icke förblandas med den aflagring, som A. ERDMANN kallat glacial-sand, hvilken ligger *ofvanpå* krossgruset och endast torde vara att anse som en äldre afdelning af den genom skal af *Yoldia arctica* m. fl. ishafssnäckor utmärkta aflagringen.

Hvitåsandens utbredning är inom denna trakt sannolikt ganska stor. I dagytan är den sedd endast inom Grefvie socken, men genom gräfningar och djupborrningar är den funnen äfven på slätten vid Engeltofta, ännu vid 260 fots djup. Den öfverlagras derstädes, så vidt man af borrhjournaler kan döma, af krosstenslera med runda stenar och rullstensgrus samt af den hvarfviga leran, hvilken sistnämnda är af stor mäktighet. Omkring Grefvie ser man i många skärningar, att sanden verkligen täckes af ett gulbrunt lerigt grus

<sup>1)</sup> Sådan lera har äfven senare afsatt sig i mindre sprickor.

<sup>2)</sup> Härifrån skulle man således kunna antaga, att strömningen egt rum.

(morän). Deremot har endast V. ut från Grefvie, i en djup mergelgraf vid Öllöfs mölla nära kusten, blifvit iakttaget hvad som ligger *under* sanden, nemligen fin kalkdränkt lera, mot djupet något skiktad samt förvillande lik vissa varieteter af glacialleran. Den har synbarligen stor mäktighet och skulle möjligen kunna anses vara *hvitålera*<sup>1)</sup>. I sin öfre del är den gröfre och något stenig samt liknar då jökelleran i trakten. Bildningen täckes af en liten kulle, hvars grus är moränlikt, men i södra kanten något rensköljdt och rulladt. Likadant är förhållandet vid Segelstorp, der *hvitåsand*en öfverlagras af morän<sup>2)</sup>, som mot ytterkanten af den brant nedstupande marken blifvit vid ett forntida högre vattenstånd bearbetad till rullstensgrus. Lägges härtill, att såväl i nämnda lilla gruskulle, som strax N. om gården och kvarnen en mächtig sandaflagring uppträder, som i alla hänseenden öfverensstämmer med den alltid krithaltiga *hvitåsand*en vid Grefvie och Segelstorp och t. o. m., likasom på sistnämnda ställe, karakteriseras af rullstensgrusränder, så är det icke osannolikt, att man verkligen påträffat en ännu äldre bildning än *hvitåsand*en nemligen *hvitålera*en.

Hvitålera.  
(diluviol-  
lera).

Huruvida denna skiktade lera underlagras af någon ännu äldre jordart, t. ex. en morän, är svårt att afgöra genom vanlig handborrning. Men skulle man få döma af yttre förhållanden, så kunde det verkligen synas sannolikt. Leraflagringen har nemligen stark sluttning mot hafvet, tydligen till följd af denudation, men nedanför, vid lagrets fot, framträder endast en mycket stembunden mark, som i sin öfre yta är ursköljdt af hafvet och icke kan utan större schaktning till sin ålder bestämmas. Djupborrningar om-

1) Den har icke kunnat utmärkas på kartan.

2) Jfr. skärningen på den i slutet af beskrifningen bifogade taflan. Här ser man också, huru äfven *hvitåsand*en kan innehålla rullstensbildningar. I långt större grad är detta förhållandet inom sydöstra Skåne.

kring och vid Engeltofta hafva emellertid icke gifvit något stöd åt detta antagande.

Sådan lera är äfven funnen vid borrhning i den stora höjden vid Fogdarp (Förslöfs s:n). Ytan består visserligen af mycket stenigt jökелgrus, men under detta blir jordarten nedåt allt lerigare och renare, tills man påträffar en lera, som hvad finhet beträffar är ganska lik den nyssnämnda hvitåleran. Det synes således vara klart, att äfven i de stora höjderna nedanför »åsen» lagrade leror kunna förekomma, hvilka tydligen icke få sammanföras med de yngre, som längre fram beskrivas under namnen »hvarfvig lera, Yoldialera och glacial-lera», utan höra till de äldsta af de lösa jordlagren härstädes.

**Kalkhalt.** Hvitåsandens är här öfverallt utmärkt för sin stora kalkhalt, härstammande säkerligen uteslutande från kritformationens förstörda lager. Till följd häraf är den också ett viktigt jordförbättringsmedel, hvartill den också mycket användes i trakten omkring Grefvie. För att lemna någon upplysning om sandens kemiska sammansättning bifogas här en analys, verkställd på prof från grafven N. om Grefvie kyrka, V. om Krogstorp.

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Sand .....                  | 48,86      |
| Kiselsyra .....             | 5,87       |
| Lerjord .....               | 2,31       |
| Jernoxid .....              | 2,61       |
| Kalkjord .....              | 3,08       |
| Talkjord .....              | spår       |
| Kali .....                  | 0,23       |
| Natron .....                | 0,12       |
| Fosforsyra .....            | ej bestämd |
| Svafvelsyra .....           | 0,07       |
| Klor .....                  | spår       |
| Kolsyrad kalkjord .....     | 33,28      |
| » talkjord .....            | 2,12       |
| Vatten och org. ämnen ..... | 0,93       |
|                             | <hr/>      |
|                             | 99,48.     |

Ofvanpå hvitåsandén hvilar en jordart, hvilken från norra Sverige är mest bekant under namnet krosstensgrus. Jökलगrus (krosstensgrus). Denna moränbildning eller *jökलगruset* är här af mycket olikartadt utseende: än grusigt eller sandigt, än mycket lerigt till sin grundmassa, men alltid utmärkt för frånvaron af egentlig skiktning samt för den orediga inblandningen af större eller mindre mängd stenar och block, såväl rundade och repade, som kantiga. Inom vissa trakter är den mycket grusiga och steniga varietetén öfverallt rådande, såsom öfver större delen af Hallandsås; inom andra trakter såsom i V. Karup och Houf är den något mindre stenig samt i den sydliga delen af bladområdet och utmed kusten så lerig, att den gifver upphof till den bästa åkermark. Det sistnämnda slaget är på kartan särskildt utmärkt och kallas på grund af sin lerkhalt *jökellera* (krosstenslera). Den finnes likväl icke blott Jökellera (krosstenslera). der, hvarest den är på kartan synlig <sup>1)</sup>, utan anträffas äfven nästan öfverallt *under* det mera grusiga och steniga jökलगruset äfven högst uppe på »åsen». Granskar man jökलगrusbildningens utseende, med hänsyn till färg och beståndsdelar, på olika djup, så finner man, att ganska väsentliga skiljaktigheter kunna förekomma. Sålunda är alltid den djupare liggande delen till färgen mörk, ofta mörkt blågrå eller nästan svart, under det att den öfverliggande är gulaktig. Denna senare är likväl af högst olika mäktighet. Det är också denna, som på vissa ställen, ofta till följd af lokala förhållanden såsom bergkullars uppträdande och dylikt, blifver mycket stenig och grusig samt då fullkomligt liknar mellersta Sveriges krosstensgrus. Att de också motsvara hvarandra i ålder och bildningssätt, torde väl numera knappast kunna betviflas <sup>2)</sup>.

1) Den är på kartan betecknad med en mycket glesare prickning än jökलगruset, då den innehåller blott ett fåtal stenar och block i jämförelse med detta.

2) Äfven i mellersta Sverige är nemligen sedan flera år tillbaka påvisadt, att, likasom i Skåne, vissa delar af det djupare liggande morängruset är af helt olika beskaffenhet, mera lerigt och ofta kalkdränkt samt hårdt

Kalkfritt  
och kalk-  
haltigt  
grus.

I afseende på sammansättning visa den öfre och undre delen en mycket vigtig skilnad, bestående deruti, att den förra (den gula) städse är kalkfri, åtminstone i sin öfre del, under det den senare (den blåa) merendels, åtminstone öfver stora sträckor, är mer eller mindre rik på kolsyrad kalk, uppkommen genom inblandningen och söndermalningen af kalkrika bergartsstycken såsom krita, silurisk kalksten m. m. Att en kalkfri morän städse täcker den kalkhaltiga, kan icke tillfredsställande förklaras genom blotta antagandet af kalkens utlösning, utan måste bero derpå, att isen än framskridit öfver kalkhaltiga, än åter öfver kalkfria bergarter. Då detta kalkhaltiga jökелgrus (inclus. jökelleran) är af stor vigt för jordbruket såsom förbättringsmedel för den öfre, magrare delen, och detta i ännu högre grad än hvitåsand, så är på kartan i slutet af detta häfte utmärkt genom svarta prickar, inom hvilka trakter sådant värdefullt material på ej alltför stort djup (högst 10 fot) blifvit funnet <sup>1)</sup>.

sammanpackadt. Detta grus eller denna steniga lera förekommer dock derstädes mera sällan, under det att förhållandet i Skånes lägre del är alldeles motsatt, beroende utan tvifvel af den underliggande berggrunden.

- 1) Af intresse är denna karta också, emedan den visar, hvilket inflytande sjelfva »åsen» med sina norra branter å ena sidan och sina sprickdalar å den andra haft vid framförandet af moränen under inlandsisen. Vi se af refflorna, att isens rörelseriktning i allmänhet varit N. 65° O.—S. 65° V. eller N.O.—S.V. (endast S. om Torekov, vid Dagshög, äro äldre refflor iakttagna af L. HOLMSTRÖM, gående i N. 20° V.—S. 20° O.), samt att denna visserligen i allmänhet varit oberoende af åsens höjd; men tillika finna vi, att det kalkhaltiga gruset efter allt utseende i vissa trakter endast sporadiskt framsläpats öfver »åsen», under det att det andra, såsom i dalen från Båstad mot Grefvie, framförts i stor mängd och der gifvit upphof till hvarjehanda kalkrika aflagringar, hvaribland hvitåsand. Sålunda är också halfva södra sluttningen af »åsen» ända till Förslöf samt trakten vid Hjernarp och Tostarp i saknad af krithaltiga moräner, men vid hafvet och mot Engelholm finnas de. Att liknande mindre kalkgruskörtlar verkligen uppträda sporadiskt, kan man tydligt se i »åsens» vestra del samt vid Venedike i bäcken på södra sluttningen af »åsen». Måhända ega de ofvanpå »åsen» något mera sammanhang än på kartan är utmärkt. Undersökningar af A. LINDSTRÖM häntyda dock derpå, att kalkgruset icke finnes jemnt utbredt.

På sådant krithaltigt jökelgrus från östra delen af Hallandsås' nordliga hälft hafva några bestämningar af kolsyrad kalk och fosforsyra blifvit gjorda <sup>1)</sup>:

|                           | CaC  | P      |
|---------------------------|------|--------|
| Från Mosshult.....        | 32,3 | 0,33 % |
| » Hunnestorp N:o 1.....   | 26,3 | 0,04 » |
| » Truedsfälle.....        | 25,8 | — »    |
| » Bingsgårdes utmark..... | 18,1 | 0,15 » |
| » Tjufhult.....           | 21,5 | — »    |
| » Högaskog.....           | 4,5  | 0,09 » |

*Rullstensgruset* har här en ganska betydande utbredning såväl på slätterna N. och S. om »åsen», der det likväl oftast är täckt af yngre aflagringar, som på de lägre krossgrusmarkerna. På »åsens» höjder förekomma inga egentliga rullstensaflagringar, men ofta nog ser man, att gruset i ytan äfven der är något bearbetadt och rentvättadt. Rullstensaflagringar finnas äfven vid kusten, från Skeldervikens östliga del rundt omkring förbi Torekov och Båstad; men, som dessa tillhöra en senare tid, äro de på kartan olika betecknade och beskrivas längre fram. I allmänhet utmärka sig alla slagen genom ett rent och väl rulladt grus af ganska grof beskaffenhet. Väl utbildad åsform hafva de aflagringar, som ligga mellan V. Karup och Grefvie; de äro också mycket rika på kritgrus samt ganska tydligt skiktade. I öfversta ytan är gruset dock ej så rent ej heller så väl rulladt, som djupare ned. Dessa rullstensbildningar hvila på en mörkfärgad, kalkhaltig morän, hvilken i sin ordning hvilar på mäktig hvitåsand. Äfven i trakten mellan Tostarp och Vestersjön kan man följa tydliga åsryggar, hvilka vid båda ändpunkterna utbreda sig till svagt kuperade fält. I sydvästra delen äro de mycket rika på sand. Höjden på de nu omnämnda åsarne såväl vid Karup som Tostarp torde ej

<sup>1)</sup> af Dr. TILLBERG för den agronomisk-geologiska undersökningen af Skottorps egendom.

öfverstiga 50 fot; deras riktning är temligen öfverensstämmande med reffloras.

En ganska stor och tydlig ås finnes äfven vid Barkåkra kyrka. Dess riktning är en helt annan än de förut nämndas; den går tvärs öfver reffloras och följer strandkonturen (V.N.V.—O.S.O.), i likhet med de yngre åsarne eller strandterrasserna. Möjligen kan den också hafva samma bildningsätt, men måste då tillhöra en äldre tid, då hafvet stod ännu högre än förhållandet var, då de senare bildades. Här gifvas nemligen flera rullstensafslagringar, hvilka kunna anses såsom dylika äldre strandterrasser. Hit hör det svallgrus, som förekommer flerstädes omkring lerslätten, såsom från Tostarp upp mot Margaretetorp, vid Förslöf, Segelstorp, Vasalt och Slättaröd, ställen hvilka alla hafva en nivå af minst 200 fot öfver hafvet. På slätten omkring Engeltofta stå dessa bildningar i samband med det rullstensgrus, som här öfverallt anträffas under leran, och hvilket också här oeh der framträder i dagen. Att döma af gjorda iakttagelser synes denna stora rullstensafslagring vara utmärkt genom sin starkt kuperade yta<sup>1)</sup>. Likartadt torde förhållandet äfven vara på Hallandsslätten, der några få gruskullar framtråda ur lerorna. Någon egentlig åsform kan ej heller der iakttagas.

Hvarfvig  
lera och  
mergel.

*Hvarfvig lera och mergel* förekommer med ganska stor utbredning och mäktighet såväl N. som S. invid Hallandsås. Denna bildning utmärker sig här för en mycket tydlig skiktning (hvarfvighet), som härleder sig från olika färgade, blågråa och rödbruna, ljusare eller mörkare, små lager. Den äldre delen, den hvarfviga mergeln, är kalkhaltig, sannolikt hufvudsakligen till följd af inblandade fragmenter från kritformationen, och har en särdeles stor mäktighet, som, så vidt man känner, uppgår ända till 50 fot; den öfverliggande

1) Någon åsform kan endast spåras vid Huntly och vidare mot N.O.

hvarfviga leran, som saknar kalkhalt, hinner deremot i allmänhet blott en till två fots mäktighet; endast vid Tostarp är denna relativt stor, nemligen ungefär 16 fot. Här utgöres aflagringen då också merendels af fin, brun lera med smala, tätt sittande sandlameller, under det att den öfriga utmärker sig för sin renhet och större användbarhet till tegelberedning. På norra sidan om Hallandsås är den sannolikt ej utbredd öfver hela slätten; den delen, som ligger mellan Skummeslöf och hafvet utgöres nemligen af en vid pass 20 fot eller ännu mäktigare sand. Af borring synes emellertid framgå, att leran der helt hastigt tager slut mot hafvet och ersättes af sand. Om orsaken härtill varit hafvets denuderande inverkan vid sandens nedsvämmande, är icke fullt tydligt, emedan inga skärningar i jordarterna finnas, som kunna upplysa härom; osannolikt synes det emellertid icke.

Ej utan intresse äro de små linser af hvarfvig lera och mergel, hvilka anträffats S. om Barkåkra, på och invid rullstensåsen, samt de enstaka större partierna omkring Ranarp och Vystorp, längre åt N.V. Deras förekomstsätt synes nemligen häntyda derpå, att den ifrågavarande leraflagringen inom denna trakt ej är afsatt på något synnerligen stort djup — ett antagande, så mycket sannolikare, som den öfverliggande åkerleran till sina gränser vanligen noga öfverensstämmer med densamma. På vissa ställen, såsom vid Hjernarp, blifver den hvarfviga leran också mot kanten mer och mer otydligt skiktad, slutligen liknande en ren jökelerde af rödbrun färg. Inom detta blads område hinner den hvarfviga leran sannolikt icke mer än 150 fot öfver hafvet; dess fossiler angifva ett marint ursprung. Sammanställas dessa förhållanden med hvad som nyss anförts om rullstensgruset och svallgruset kring lerfälten och på andra ställen, torde hafvets nivå vid lerans afsättning kunna uppskattas till högst 200 fot öfver den nuvarande hafsytan.

Hvad hvarfviga lerans ålder beträffar, så måste den till följd af de funna fossilerna, såväl på norra som södra sidan om »åsen», anses höra till den s. k. glacialleran eller Yoldialeran (O. TORELL). Vid St. Borrstorp (Hjernarps s:n) är nemligen en *Yoldia arctica* anträffad på 12 fots djup och i närheten af Skottorp på flera ställen (vid den agronomiska undersökningen af Hrr HOLMSTRÖM och LINDSTRÖM) skal af *Yoldia arctica*, *Saxicava*, *Tellina*, *Balanus*, *Bulla* m. fl. arter, hvilka alla häntyda på ett kallt klimat.

För att visa den renare hvarfviga mergelns kemiska sammansättning äro här tvenne analyser anförda. A från Huntly tegelbruk (Hjernarps s:n), B från gårdet N.N.O. om Skottorps tegelbruk (Ö. Karups s:n).

|                                  | A.         | B.      |
|----------------------------------|------------|---------|
| Sand.....                        | 43,59      | 56,77 % |
| Kiselsyra.....                   | 19,48      | 16,27 » |
| Lerjord.....                     | 8,23       | 10,14 » |
| Jernoxid.....                    | 6,02       | 5,17 »  |
| Kalkjord.....                    | 0,81       | 0,20 »  |
| Talkjord.....                    | 1,14       | spår    |
| Kali.....                        | 1,33       | 1,22 »  |
| Natron.....                      | 0,33       | 0,35 »  |
| Fosforsyra.....                  | ej bestämd |         |
| Svafvelsyra.....                 | spår       | spår    |
| Klor.....                        | »          | »       |
| Kolsyrad kalkjord.....           | 11,85      | 5,98 »  |
| » talkjord.....                  | 5,28       | 0,63 »  |
| Kem. b. vatten och org. ämnen... | 1,81       | 1,92 »  |
|                                  | 99,87      | 98,65.  |

Här bifogas äfven några partiella bestämningar med afseende på halten af kolsyrad kalkjord och talkjord, hvaraf kan i någon mån slutas till den hvarfviga mergelns beskaffenhet på skilda lokaler.

|   | Kolsyrad<br>kalkj. | Kolsyrad<br>talkj. |
|---|--------------------|--------------------|
| Hv. mergel från gårdet N.V. om Öfragård (Barkåkra s:n)..... | 14,43              | 3,71               |
| » » » V. invid Ö. Karups kyrka.....                         | 17,58              | 1,20               |
| » » » V. vid Slättaröd (V. Karups s:n)...                   | 14,38              | 2,33               |
| » » » N. om Vantinge (Barkåkra s:n).....                    | 15,91              | 3,45               |
| » » Huntly på 12 fots djup (Hjernarps s:n) ..               | 13,83              | 4,98               |
| » » d:o » 15 d:o » ..                                       | 8,49               | 11,16              |
| » » d:o » 30 » ..   | 12,92              | 0,93               |
| » » gårdet S. vid Kelliehouse (Barkåkra s:n) <sup>1)</sup>  | 16,23              | 2,28               |
| » » tegelbr. S. vid Barkåkra .....                          | 12,63              | 3,34               |
| » » gårdet vid Gånarp (Tostarps s:n).....                   | 18,95              | 2,43               |
| » » mellan Arje och St. Borrstorp (Hjernarps s:n)           | 21,30              | 0,99               |
| » » V. om Vejby gård (Barkåkra s:n) .....                   | 16,52              | —                  |

Hvarfvig mergel från Skottorps och Dömostorps egor har befunnits hålla en fosforsyrehalt af 0,16—0,23 % eller, såsom medeltal af 10 prof från skilda punkter, 0,19 %. Halten af kolsyrad kalk och talk hos desamma växlar mellan 7,17 och 10,34 % (medeltal 9,46 %).

*Åkerlera* hvilat här i allmänhet ofvanpå den hvarfviga <sup>Åkerlera.</sup> leran, men är alltid af högst ringa mäktighet, omkring en eller två fot. Vanligen är den genom kulturen något förändrad, men här och der ännu lätt igenkänlig på sin gråa, af gula rostfläckar förorenade, färg samt på sitt sammanhang och sin seghet, hvarför den är en mycket svårbrukad jordart i jernförelse med den hvarfviga. Man har också på skånska sidan nästan öfverallt genom mergling sökt uppluckra den. På halländska slätten förekommer den blott på de högre delarne vid Renneslöf, men der temligen sandblandad. Söder om »åsen» ser man understundom denna gulgråa lera gradvis öfvergå nedåt till en annan, som till färgen liknar den hvarfviga, men saknar skiktning. Under denna ligger en tydligt hvarfvig, hvilken uppåt har mycket skarp gräns.

<sup>1)</sup> Dessa och de följande bestämningarne äro utförda af A. V. CRONQUIST.

Åkerleran från Huntly (Hjernarps s:n) — der den befunnits ega sitt mest karakteristiska utseende — har visat följande kemiska sammansättning:

|                                    |            |
|------------------------------------|------------|
| Sand .....                         | 59,83      |
| Kiselsyra .....                    | 17,24      |
| Lerjord .....                      | 9,56       |
| Jernoxid .....                     | 5,91       |
| Kalkjord .....                     | 0,51       |
| Talkjord .....                     | 0,30       |
| Natron .....                       | 0,33       |
| Kali .....                         | 0,95       |
| Fosforsyra.....                    | ej bestämd |
| Klor .....                         | spår       |
| Kem. b. vatten och org. ämnen..... | 4,89       |
|                                    | <hr/>      |
|                                    | 99,52.     |

Mosand. *Mosand* (terrassand) eger en vidsträckt utbredning förnämligast på norra sidan om Hallandsås, der den öfver hufvud taget högst fem fot täcker nästan hela lerbildningen. I ett bredt bälte nära hafvet har den dock en långt större mäktighet; sannolikt är denna oftast mera än 20 fot. Vid Skummeslöf är mosanden i vissa kullar så fin, att den såsom flygsand kringföres af vinden.

På de vattensjuka delarne af slätten i närheten af Skummeslöfs kyrka ser man ofta i sanden utfäldt jernoxidhydrat i mängd, sannolikt till följd af der befintliga jernhaltiga källådror. Högre på slätten, vid Menlösa m. fl. ställen, träffas deremot fasta kakor eller skollor likaledes af jernoxidhydrat inlagrade i sanden och vanligen på så ringa djup, att de utgöra ett verkligt hinder för plöjningen. De äro också mycket fasta och svåra att uppbyta, ehuru de vanligen äro blott två till fyra tum tjocka. Möjligen härröra de från tidigare, med de förra likartade, källafsättningar.

På skånska sidan äro mosandsaflagringar ganska sällsynta och egentligen blott funna vid Tostarp samt vidare

åt S.O., der de hafva en vidsträckt utbredning på angränsande bladområden; äfven i trakten S.O. om Barkåkra, m fl. ställen finnas mindre sådana aflagringar.

Utmärkande för mosanden, likasom för de närmast äldre bildningarne (åkerlera och hvarfvig lera), är en fullkomlig brist på kolsyrad kalk. Detta skulle förefalla besynnerligt i en trakt som denna, der en sådan mängd af kalkhaltigt grus finnes, om ej redan i jökelgruset en bestämd skiljaktighet härutinnan gjorde sig gällande, i det att dess yngre del alltid är kalkfri. Då en utlösning af kalken ur sanden ej kan anses sannolik, emedan en sådan alls icke förklarar den hvarfviga lerans brist på kalk, så torde man lämpligast kunna söka orsaken till sandens kalkbrist just uti beskaffenheten hos istidens sista grusbildningar; sjelfva kalkfria, måste de nemligen hafva gifvit upphof åt kalkfria slamaflagringar.

*Strandterrasser* hafva omkring denna del af kusten utbildats med ganska stort sammanhang och mycken tydlighet. De kunna räknas till ett antal af sex eller sju, som alla ega samband med hvarandra, ehuru de kunna förekomma på något olika nivå, men aldrig högre än vid pass 40 fot öfver hafvet. Till följd af deras läge och utseende kan man med skäl antaga, att de äro uppkastade af hafvet under den postglaciala tiden, hvarför de också på kartan erhållit denna afdelnings gula bottenfärg. På några ställen äro dessa rullstensaflagringar hopade i väl formade åsar, dock ej så branta och höga som de förut beskrifna glaciala. Så är förhållandet vid Torekov och flerstädes utmed Skelderviken. Vid Burdushall, nordligt från Torekov, är genom vågornas inverkan gruset fullständigt bortsköljdt, så att de utgöras blott af runda stenar. Ö. vid Båstad kan man på grusaflagringen se terrasser åt båda sidor, såväl mot N. som S. Endast der i trakten (åt N.V. från köpingen) har deras förhållande till den hvarfviga leran blifvit tydligt iakttaget. Mellan det kalk-

Strand-  
terrasser.

rika jökelgruset och strandgruset låg nemligen i branten en hvarfvig, mörk lermergel af den på slätten vanliga varietetten.

Flygsand.

Med svämsandens färg har på kartan en stor bildning af *flygsand* blifvit betecknad. Den är nemligen af yngre datum än närliggande torfmossar, hvilka den betäcker, utan att anträffas i deras botten, som utgöres af jökelgrus. Exempel härpå har man vid Torekov och vid St. Hult (Förslöfs s:n). Denna sand är mycket fin samt hvit till följd af brist på färgad fältspat, men rikedom på ljusgrå kvarts. Från Engelholms hamn är den utbredd mot N.V. till Öllöf, endast närmast invid kusten, samt vidare från Båstad mot N.O., äfven der tätt utmed kusten, och har antagligen först blifvit hopsvämmad genom hafsvågornas inverkan. Till följd af sin finhet har den sedermera kringförts af vinden, som isynnerhet vid halländska kusten uppdrifvit den i 20—30 fot höga och stundom tvärbrant stupande drifvor. Dessas slutning mot Ö., den mera skyddade sidan, är vanligen betäckt af en svag ljungvegetation; några träd finnas icke förrän nära Båstad, der en plantering är anlagd. Vid Skelder-viken deremot äro flygsandsfälten numera ofta planterade, till och med här och der odlade.

Svämlera.

*Svämlera* har på några få ställen anträffats, men vanligen blott i högst obetydliga aflagringar. Den förnämsta är afsatt genom Stensåns (Halland) öfversvämmingar och utmärker sig också genom de vanliga sötvattenssnäckorna *Limnaea*, *Planorbis* m. fl. Vid genomgräfning af denna sötvattenslera har dock i en liknande, men mörkare svämbildning Ö. vid Himmelslöf på tre fots djup anträffats helt andra snäckor, nemligen de i hafvet utanför lefvande, såsom *Cardium edule*, *Mytilus edulis*, *Litorina litorea* och *rudis*, *Scrobicularia piperata* och *Tellina solidula (balthica)* NILSSON. Denna äldre del af svämmeran måste således anses vara afsatt i ett salthaltigt vatten, hvaraf följer, att hafvet ännu i

en ganska närliggande tid nått 18 fot öfver det nuvarande vattenståndet. Med beaktande af de före åns upprensning särdeles rikliga öfersvämningarne, torde ej så särdeles lång tid hafva behöfts för bildande af den en till två fot tjocka, öfverliggande sötvattensbildningen. Den äldre svämmeran är mycket mörk, i vått tillstånd nästan svart till färgen. Dess mäktighet är fyra fot; utbredningen mot V. något större än sötvattensbildningens.

En analys på saltvattenssvämmeran N.V. om Ö. Karup har gifvit följande resultat:

|                             |            |
|-----------------------------|------------|
| Sand .....                  | 43,81      |
| Kiselsyra .....             | 17,48      |
| Lerjord .....               | 9,49       |
| Jernoxidul .....            | 6,04       |
| Kalkjord .....              | 0,90       |
| Talkjord .....              | 0,18       |
| Natron .....                | 0,48       |
| Kali .....                  | 0,91       |
| Svafvelsyra .....           | 2,13       |
| Fosforsyra .....            | ej bestämd |
| Klor .....                  | spår       |
| Vatten och org. ämnen ..... | 18,29      |
|                             | <hr/>      |
|                             | 99,71.     |

Vid Brandsvik (i Tostarps s:n) är svämmeran ungefär fem fot mäktig och hvilar på ett tunnt torfdylager; N. om Engeltofta är dess mäktighet vid pass tre fot, men under densamma ligger en lika mäktig, svart, af svafvelväte starkt luktande lera, som torde böra hänföras till samma bildning, då för öfrigt båda ligga i en af bäcken gjord djup nedskärning i hvarfviga leran.

*Gytjans* utbredning synes här vara högst inskränkt. Gytja.  
Ingenstädes i mossarne har den uppmärksammas, men i dammen vid Huntly bildar den ett litet lager af hvit färg,

rikt på kalk (80,13 procent kolsyrad kalkjord samt 4,29 proc. kols. talkjord) samt innehållande en mängd diatoméer.

Den vanliga, mörkgröna gytjan finnes dock i trakten längre åt Ö., nemligen i närheten af Vestersjön (vid Rössjön, bladet »Örkelljunga») i de ängar, som genomflytas af denna sjös vatten.

I Stensån vid Skottorp finnes äfven något gytja, men denna är uppblandad med lerslam.

Torfdy  
bränntorf). Redan förut har påpekats, huru viktiga *torfdy-* eller *bränntorfsaflagringarne* äro för denna tätt bebyggda, skogfattiga ort. Det är också sällsynt att finna en mosse, der icke detta bestyrkes genom de här och der uppstaplade små pyramiderna af torftegel, hvilka efter behörig lufttorkning ofta nog föras milslång väg. Mossarne äro, som man lätt ser af kartan, hufvudsakligen belägna inom den högre delen af jökelgrusbildningen, såsom på sjelfva »åsen» samt i trakten mellan Tostarp och Vestersjön. På lägre delar, eller på sjelfva slätten, äro de mycket sällsynta.

De största mossarne äro: mossen öster ut från Hjernarps kyrka (omkring 786 tunnland) samt Ellemosse på »åsen» i Ö. Karups s:n (omkr. 485 tunnland).

För bedömande af bränntorfvens ungefärliga beskaffenhet på skilda ställen anföras här några bestämningar af askhalten uti från hygroskopisk fuktighet befriade prof.

|  |        |
|--|--------|
| Från mossen Ö. vid Harnacka (1—3 fots djup), Hjernarps s:n | 3,01 % |
| » d:o d:o (4—6 fots djup) »                                | 1,54 » |
| » d:o S.O. om d:o (d:o d:o) »                              | 1,92 » |
| » Ellemosse, S.V. vid Hönalt, Ö. Karups s:n                | 4,02 » |
| » » V.N.V. om d:o, d:o                                     | 3,64 » |
| » mossen N.O. vid Örehus, M:a Ljungby s:n                  | 1,81 » |
| » » N. vid Mutarehult, Hjernarps s:n                       | 2,74 » |

|   |         |
|---|---------|
| Från mossen N.O. om Djurholmen, Tåssjö s:n .....    | 3,31 %  |
| » » N.N.O. om Gånarp, vid kanten, Tostarps s:n .... | 20,74 » |
| » » Ö. om Spirhult, Tåssjö s:n .....                | 1,06 »  |

Af dessa tal ser man lätt, att torfven i allmänhet har ringa värde för odling. Endast i mindre mossar, eller vid kanterna af de större, visar sig askhalten vara nog stor, för att deras odlande borde löna mödan. Större askhalt derstädes beror antagligen på nedsvämmandet af oorganiska ämnen från grusbackarne, men hvilket slam icke synes komma synnerligen långt ut i mossen. Hos bränntorf deremot är en ringa askhalt naturligtvis fördelaktig, särdeles om den åtföljes af en någorlunda långt framskriden förmultning af växtdelarne. Då inom denna trakt någon verkligt oanvändbar torf icke kan sägas förekomma, annat än som sällsynta undantag — och i detta fall under sådana förhållanden, att den inom några år skulle kunna göras användbar — har icke någon del af torfmossarne blifvit på kartan utmärkt såsom bestående af s. k. *mosstorf*, hvarmed betecknas endast den fullkomligt oförmultnade. Ty äfven en mindre väl förmultnad torf kan, såsom erfarenheten visat, genom lämplig beredning blifva ett värdefullt bränsle.

### Källor.

På detta bladorråde hafva under den geologiska undersökningen 41 källor blifvit anmärkta och till temperaturen bestämda. Af dessa hafva

|    |           |     |    |            |      |              |
|----|-----------|-----|----|------------|------|--------------|
| 4  | befunnits | ega | en | temperatur | af   | + 7° C.      |
| 15 | »         | »   | »  | fr. o. m.  | + 8° | o. und. + 9° |
| 7  | »         | »   | »  | »          | + 9° | » +10°       |
| 1  | »         | »   | »  | af         | +10° |              |
| 4  | »         | »   | »  | »          | +11° |              |
| 3  | »         | »   | »  | »          | +12° |              |

|   |           |     |    |            |    |        |
|---|-----------|-----|----|------------|----|--------|
| 4 | befunnits | ega | en | temperatur | af | + 14°  |
| 2 | »         | »   | »  | »          | »  | + 15°  |
| 1 | »         | »   | »  | »          | »  | + 21°. |

Några i ett eller annat afseende framstående må här särskildt omnämnas; dagen då värmegraden uttröntes, är vid hvar och en af dem uppgifven:

a) *Kalkällor med ovanligt rikt och ymnigt flöde.*

|  |
|--|
| I skogsdungen N.V. invid Segelstorp, V.S.V. om Grefvie kyrka, framkomma en mängd källsprång, hvilkas förenade vatten drifver flera små qvarnar. De båda rikaste visade (18 <sup>8</sup> / <sub>9</sub> 68) + 7° C. |
| Källan V.S.V. om Nedre Århult, Tåssjö socken, vid norra änden af ängen (18 <sup>19</sup> / <sub>8</sub> 68) ..... + 7° C.  |
| » N. om Turagården, vid bäcken, Hjernerps socken (18 <sup>14</sup> / <sub>10</sub> 67)..... + 7,5° C.  |
| » N.O. invid Nådala, Barkåkra socken (18 <sup>14</sup> / <sub>10</sub> 67) + 8,5° C.   |
| Källorna N. och N.O. invid Lilla Brandsvik, Tostarps socken (18 <sup>14</sup> / <sub>10</sub> 67)..... + 8° C.   |
| » invid södra gården i Sonderbalg, V. invid Lyckorna, Hjernerps socken (18 <sup>14</sup> / <sub>10</sub> 67).... + 8,5° C.   |
| » vid bäcken i vestra änden af Magnarps by, Barkåkra socken (18 <sup>4</sup> / <sub>10</sub> 67) ..... + 9° C.   |
| Källan S.O. om Hulrugered, Ö. Karups socken (18 <sup>28</sup> / <sub>8</sub> 68) ..... + 8° C.   |
| Källorna i Årstorp, vid norra sluttningen af Hallandsås' östra del, Voxtorps socken (18 <sup>8</sup> / <sub>10</sub> 68).... + 8,5° C.   |
| Källan N. invid Gunnared, Ö. Karups socken (18 <sup>6</sup> / <sub>10</sub> 68) ..... + 10° C.   |
| » V.N.V. om Stendal, Hjernerps socken. Medelst denna är en liten springbrunn vid landsvägen inrättad (18 <sup>26</sup> / <sub>8</sub> 68) ..... + 14° C.   |
| » Ö. vid gamla landsvägen öfver Hallandsås, nära länegränsen, Ö. Karups socken (18 <sup>26</sup> / <sub>8</sub> 68) + 15° C.   |

b) *Källor med jernhaltigt vatten.*

|  |          |
|--|----------|
| Den s. k. »Prestkällan» N.V. om Engelholms hamn,<br>Barkåkra s:n; rikt flöde och temligen be-<br>tydlig ockerafsättning (18 <sup>2</sup> / <sub>9</sub> 68)..... | + 12° C. |
| Helsokällan invid Gånarps mosse, N.O. om Gånarps<br>by, Tostarps s:n. Ovanligt rik ockerafsätt-<br>ning, klent flöde (18 <sup>20</sup> / <sub>8</sub> 68).....   | + 21° C. |

**Höjdbestämmingarne** äro utsatta i enlighet med Topogra-  
fiska Corpsens karta. För närmare kändedom vinnande om  
deras läge måste vi hänvisa till samma Corps' beskrifningar.

*Afvägda kyrkor.*

|   |                 |
|---|-----------------|
| <i>Barkåkra</i> (genom vinkelmätning) .....   | 97,11 fot ö. h. |
| <i>Skummeslöfs</i> (d:o d:o) .....  | 44,83 »         |
| <i>Grefvie</i> , kors inhugget på norra änden af ne-<br>dersta trappsteget .....                                | 263,15 »        |
| <i>Tostarps</i> , » i vestra kyrktrappan.....   | 189,79 »        |
| <i>Hjernerps</i> , » i sten en fot framför vestra kyrk-<br>trappan .....  | 138,91 »        |
| <i>Haslöfs</i> , ingångsstenen .....  | 54,63 »         |
| <i>Ö. Karups</i> , kors i flat sten 7 fot S. om vestra<br>ingången, i vinkeln, som bildas af<br>en stödmur..... | 58,34 »         |
| <i>Båstads</i> , kors i södra grundstenen till södra<br>stödjepelaren till koret.....                           | 81,73 »         |

**Fornlemningar.**

Vid den geologiska undersökningen hafva följande forn-  
lemningar blifvit uppmärksammade samt på kartan utsatta. Fornlem-  
ningar.

- Barkåkra socken:* a) vid Magnarps vestligaste gårdar, en större, odlad.
- b) på åsen S.V. om Barkåkra kyrka, mellan Magnarp och Engelholms hamn, 39 stycken, deraf 2 med bauta-sten samt 1 med hällelista, 4 fot lång, 1,5 fot bred och 3 fot djup. Denna sistnämnda ligger V. från Barkåkra by. Flera äro ganska stora och vackra.
- c) S.S.O. om Barkåkra kyrka, i södra kanten af Kellie-hous plantering, 3 större.
- d) N.O. om Engelholms hamn, vid landsvägens södra kant, en större.
- e) N. om den förutnämnde, S.O. till Ö. om Vallhall, 2 större.
- f) S. om qvarnarna, nära landsvägen, 2, deraf en stor och väl bibehållen.

*Tostarps socken:* S. invid Tostarps kyrka 1.

*Grefvies socken:* a) S.V. om kyrkan 1, 200 fot i omkrets.

- b) N.V. om kyrkan, vid landsvägen, 1.
- c) på Hallandsås vid Nötte 4, deraf 3 på vestra och 1 på östra sidan om landsvägen.
- d) vid Salomonhøgs by 7, spridda inom byn.

*V. Karups socken:* a) N.O. om kyrkan, vid afvägen åt Svenstad och Båstad, 3.

- b) vid Drängstorp 5, spridda.
- c) vid Heljarp 2, norr ut från byn.
- d) N.V. om Småryd, på båda sidor om landsvägen, 5.
- e) V. om kyrkan, vid Hofgård, 1.
- f) S.S.V. om Glimminge 2.
- g) S.O. om Vegalt 8.
- h) Mellan Mäsinge och Slättaröd, på norra sidan om vägen, 1.
- i) S. om Påarp, S. om Torekov, nära kusten, en stor, kallad »Dagshög», 450 fot i omkrets samt 25 fot hög.
- k) Ö. om Påarps by 2.

- l) N.V. om kyrkan, på vestra sidan om landsvägen, 2.
- m) N.N.V. om kyrkan, nära sockenskilnaden, 5, på höjden vid Bjäragård.
- n) N. om Faritslöf, nära sockengränsen, 3, deraf 1 något sydligare.
- o) Ö. om Varan 2.
- p) vid Rännahög 2.

*Houfs socken:* a) V. invid kyrkan 3.

- b) N. om kyrkan 15, deraf 4 högst uppe på höjden.
- c) N.V. om Dearp, på höjden.
- d) O.S.O. om Troentorp 3.
- e) N.O. invid Haga 2.
- f) S. invid Dragaberg 2.
- g) V.S.V. om d:o 2.
- h) vid Långeberg 2.

*Båstads socken:* a) S.O. invid köpingen 1.

- b) N.O. om Korresmölla 2.

*Hasslöfs socken:* N.O. om Flintorp 8, nyligen undersökta och för bronsfynd m. m. ganska viktiga.

#### *Stenkummel.*

Stenkummel.

*Houfs socken:* vid kusten, N.V. om Plantahagen 6, de så kallade »gråthögarna». Ett dylikt finnes närmare Dalen.

#### *Bautastenar.*

Bautastenar.

*Båstads socken:* N.N.O. om Korresmölla, nära bäcken 2, 10 fot höga, de så kallade »Galta stenar».

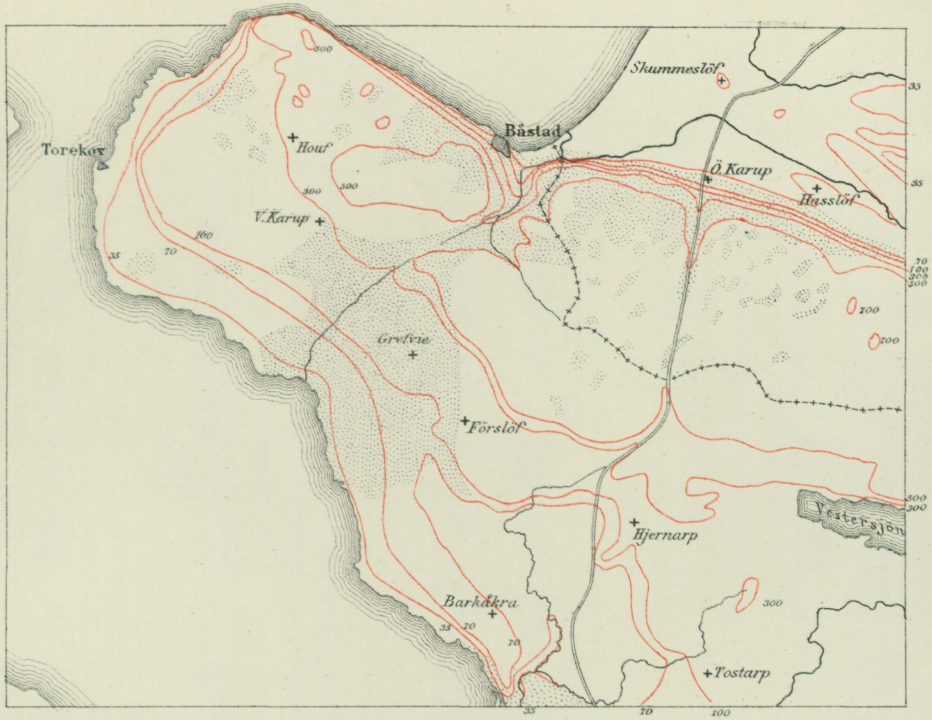
*Grefvie socken:* N. om Segelstorp 1, 12 fot hög, kallad »Hafsten».


*Förslöfs socken:* vid Karstorp, nära sockengränsen, 1.

#### *Domarring.*

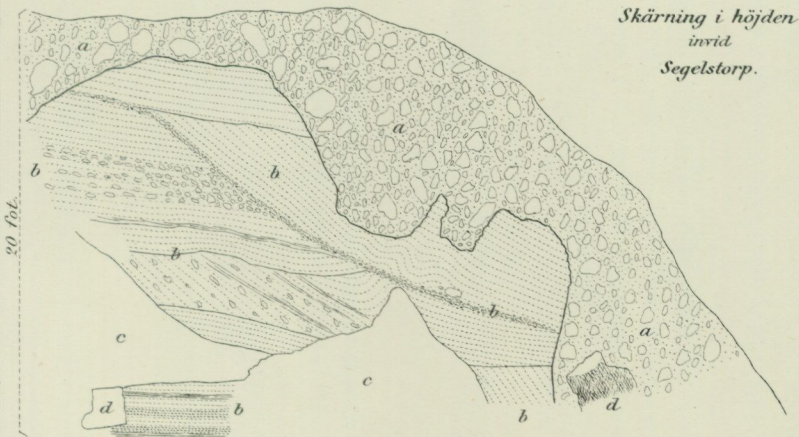
Domarring.

*Ö. Karups socken:* vid torpen i höjden S.O. om kyrkan 1. Midtstenen saknas. Stenarna i ringen äro 10.



 Kråhålligt morängrus

Siffrorna vid kurvorna angifva höjden öfver hafvet i fot.



a = gult jökylgrus (och lera) med runda och kantiga stenar; öfverst kalkfritt.

b = hvitäsand (diluviälsand) med grus och runda stenar samt terränder.

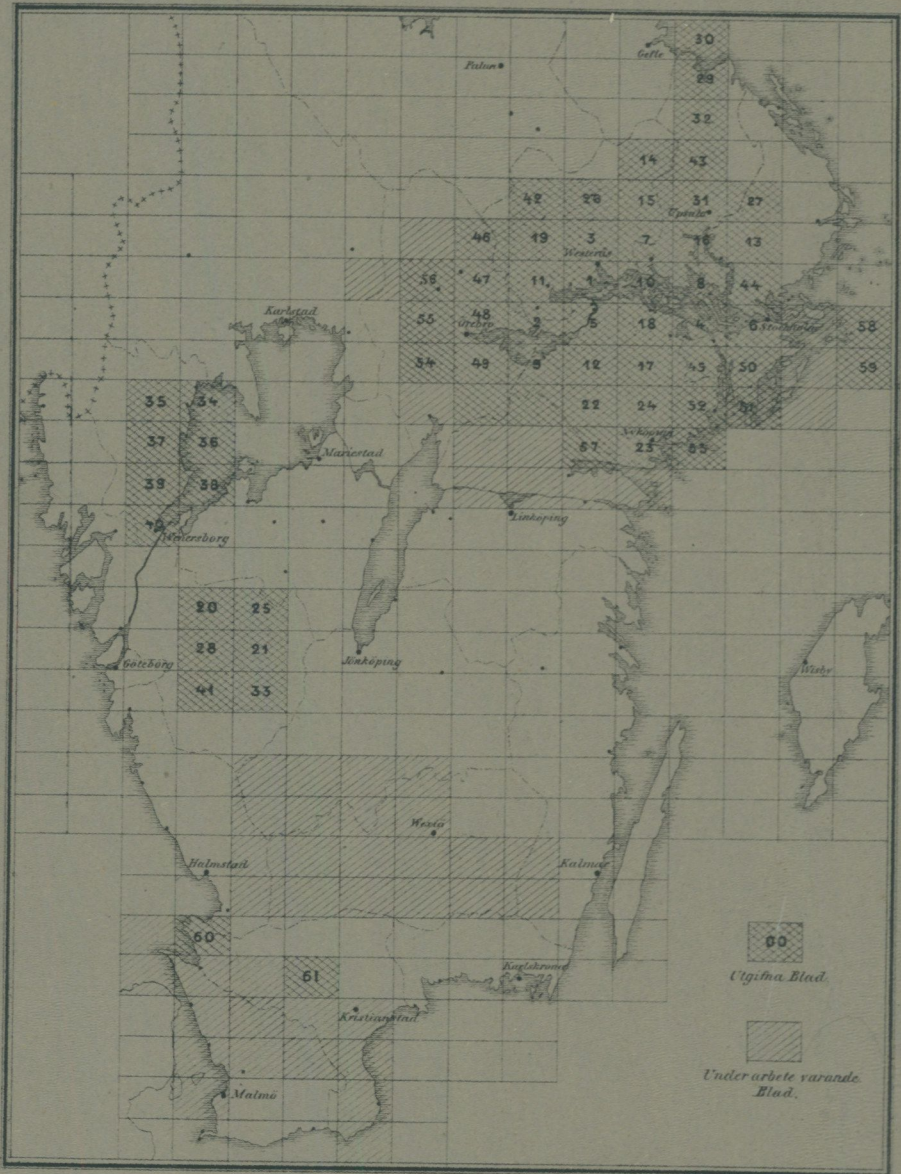
c = jordras

d = kantiga block.

Af Sveriges Geologiska Undersökning hittills utgifna äro:

- A. Geologiska Kartbladen, i skalan 1:50000, med beskrifningar:
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. 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 och 61. Hesselholm.
- |                                   |                 |          |
|-----------------------------------|-----------------|----------|
| Pris: för kartbladen No 30 och 36 | med beskrifning | 1,00 kr. |
| " " " 34, 38, 51, 53 och 58 & 59  | " "             | 1,50 kr. |
| " alla öfriga blad                | " "             | 2,00 kr. |
- B. Öfversigtskarta öfver Glacialernas utbredning inom södra delen af Sverige, af A. ERDMANN. Skala 1:1000000. Pris 2 kr.
- C. Bladindelning för det Geologiska Kartverket, jemte betydelsen af alla derå använda tecken. Pris 0,50 kr.
- D. Bidrag till kännedomen om Sveriges Quartära Bildningar, af A. ERDMANN, med atlas innehållande 14 kartor. Pris 8 kr.
- Exposé des formations quarternaires de la Suède, accompagné d'un atlas, par A. ERDMANN. Édition abrégée pour l'étranger.* Pris 8 kr.
- E. Geologisk öfversigtskarta öfver bergarterna på östra Dal. Skala 1:200000. Pris 1,50 kr.
- F. Beskrifning öfver Skånes stenkolsförande formation, af E. ERDMANN, med karta och 4 taflor. Nedsatt pris 6 kr.
- Samma arbete, åtföljdt af en Résumé på franska, af E. ERDMANN. Pris 10 kr.
- G. Beskrifning öfver Besier-Ecksteins Kromolitografi och Litotypografi, af A. BÖRTZELL. Pris 1,50 kr.
- H. Geognostisk profil öfver den skandinaviska fjellryggen mellan Östersund och Levanger, af A. E. TÖRNEBOHM. Pris 0,50 kr.
- I. Bidrag till kännedomen om Sveriges erratiska bildningar, samlade å geol. kartbladet "Örebro", af O. GUMÆLIUS, med 4 taflor. Pris 0,75 kr.
- J. Öfversigt af de geologiska förhållandena vid Hallandsås, af D. HUMMEL, med 2 taflor. Pris 0,75 kr.
- K. Ueber die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge, von A. E. TÖRNEBOHM. Mit einer Karte. Pris 1,50 kr.
- L. Om några försteningar från Sveriges och Norges "Primordialzon", af J. G. O. LINNARSSON, med 1 tafla. Pris 0,25 kr.
- M. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar, af O. GUMÆLIUS. Pris 0,75 kr.
- N. Om rullstensbildningar, af D. HUMMEL. Pris 0,75 kr.
- O. Om malmagrens åldersföljd och deras användande såsom ledlager, af O. GUMÆLIUS. Pris 1,50 kr.
- P. Geognostisk beskrifning öfver Persbergets Grufvefält, af A. E. TÖRNEBOHM, med 1 karta. Pris 5 kr.
- Q. Om Sveriges lagrade urberg, jämförda med sydvestra Europas, af D. HUMMEL, med 1 karta. Pris 1,50 kr.
- R. Kemiska bergartsanalyser, sammanställda och bearbetade af HENRIK SANTESSON. I. Gneis, hälleflintgneis ("eurit") och hälleflinta. Pris 1 krona.

Öfversigtskarta  
utvisande  
**Geologiska Kartverkets Ståndpunkt**  
vid utgifvandet af detta häfte.



Se omslagets insida.