

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Aa. Kartblad i skalan 1 : 50,000 med beskrifningar. N:o 76.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET ENGELHOLM

AF

AXEL LINDSTRÖM.

MED EN TAFLA.

Pris med karta 2 kronor.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Aa. Kartblad i skalan 1 : 50,000 med beskrifningar. N:o 76.

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET ENGELHOLM

AF

AXEL LINDSTRÖM.

MED EN TAFLA.

STOCKHOLM 1880.
KONGL. BOKTRYCKERIET.
P. A. NORSTEDT & SÖNER.

Det geologiska kartbladet *Engelholm* omfattar följande socknar och sockendelar:

af *Kristianstads län, Norra Åsbo härad*: nästan hela Kellna socken, omkring vestra hälften af Össjö, de södra två tredjedelarne af Munka Ljungby och sydvestra hörnet af Östra Ljungby socknar; af *Södra Åsbo härad*: hela Höja, Starby, Ausås och Björnekulla, större delarna af Qvidinge, Norra Vrams, Broby och Ströfvelstorps socknar; af *Bjäre härad*: större delen af Rebbelberga jemte en ringa del af Barkåkra socknar;

af *Malmöhus län, Luggude härad*: hela Allerums, Fleninge, Kattarps, Farhults, Jonstorps och Vålinge socknar, större delarna af Bjufs, Kropps och Väsby, mindre delar af Mörarps, af Helsingborgs såväl socken som stadsförsamling, Broby, Ströfvelstorps, Brunnby, Vikens och Norra Vrams socknar.

Större delen af det område, hvars geologiska förhållanden här skola i korthet skildras, tillhör den vidsträckt slättmark, som bildar nordvestra Skåne. Denna begränsas på föreliggande kartblad i sydvest af Öresund och Kattegatt, i norr af Skelderviken och Kullaberg, i nordost af den sydostliga utgrening af Hallandsås, som sedermera förenar sig med det nordskånska höglandet, och i sydost af den skarpt markerade Söderåsen. Under det att den egentliga slättens medelhöjd öfver hafvet kan anses uppgå till föga mer än omkring 50 à 60 fot (15—18 m.) torde Söderåsens vara omkring 300 fot (90 m.) och enstaka punkter å densamma uppnå till och med mer än 500 fot (150 m.). Vida omkring är således denna höjd synlig och bidrager att i förening

Traktens
höjdför-
hållanden.

med de förut nämnda, Kullaberg och den längre bort synliga Hallandsås, till någon del förminska slättens enförmighet på samma gång den lemnar en ledning för bedömandet af dess storlek. Förutom de nu omnämnda större höjderna uppstiga här och hvar smärre sådana, hvilka visserligen i någon mån inverka på den närmast omkringliggande traktens skaplyne, men föga bidraga att förändra den väl utpreglade slättlandsnatur, som tillkommer området i dess helhet. Dessa spridda höjder ega sällan någon vidsträcktare utbredning och bilda endast undantagsvis en liten högplåtå, t. ex. Herninge backe eller den, på hvilken Höja kyrkoby är belägen. I allmänhet uppstiga de nemligen från en jämförelsevis liten bas temligen brant och hafva afrundad topp. Såsom exempel på sådana må anföras den inemot 200 fot (60 m.) höga kullen vid Svedberga i Kattarps socken samt en annan strax norr om Ausås kyrka.

Utom de nu nämnda ojämnheterna i ytformen, förefinnas talrika, som uppkommit på så sätt, att åar och bäckar skurit sig mer eller mindre djupt ned i de mäktiga lösa aflagringarna. Ej endast de stora vattendragen, såsom Rönneå och Vegeå, utan äfven de talrika mindre hafva hvar i sin mån gifvit upphof till åtskilliga i landskapets skaplyne ingripande förändringar. Några andra dalgångar än de små, som närmast begränsa vattendragen finnas således här ej. Trenne temligen väl utpreglade vattensystem kunna dock påvisas, hvilkas vattendelare bilda mångbugtande linier. Ett fjerde, längst i norr, ligger blott till en obetydlig del inom kartbladet Engelholm. Vegeåns flodområde är det förnämsta och uppsamlar det mesta af traktens nederbörd. Nordost om detta mottager Rönneån med dess biåar icke obetydliga vattenmassor, då deremot Gärslöfsån utgör vattenafledare för ett jämförelsevis mycket begränsadt område. Nästan utan undantag söka sig traktens vattendrag väg mot Skelderviken, dels i följd af markens allmänna lutning och dels emedan dess stigning vid Öresund är så stark, att vatt-

nets lopp åt detta håll härigenom förhindras. Den lilla dalgång, i hvilken Gärslöfsån nu framflyter har inom en jemförelsevis ej aflägsen tid utgjort ett sund, som skilt Kulla-berg och det närmast söder derom belägna landet från den stora slätten sydost om ån. Detta sund har endast småningom blifvit igenvalladt och är nu till betydligt djup uppfylldt af hafsgytja samt nedsvämmad lera och sand, hvori, så väl nära ytan som på större djup, saltvattensmollusker ofta i stor mängd påträffas ¹⁾).

Större delen af kartbladsområdet utgöres af redan odlad jord och nya odlingstillfällen erbjuda sig endast på några af de större och mycket stenuppfyllda krossgrusmarkerna eller på bekostnad af de till skog anslagna områdena. Endast de större jordegendomarne ega ännu några betydligare skogar. På vestra sluttningen af Söderåsen finnes en vacker och väl vårdad bokskog som lyder under Vrams Gunnarstorp, vidare må nämnas Kulla Gunnarstorps vidsträckta ek- och bokskog, samt stora och vackra skogar af så väl bok som björk, hvilka äro förenade med egendomarne Rögla, Vegeholm, Spannarp och Skillinge m. fl. Dessutom finnas talrika skogsparker, som tillhöra så väl de mindre herresätena som många af byarna och enskilda hemman.

Odlad
mark och
skog.

¹⁾ Att landets höjning, och i följd deraf strandkonturernas förändring, åtminstone till en del försiggått efter människans uppträdande i dessa trakter, torde bland annat framgå af de fynd, som för några år sedan blifvit gjorda strax nordvest om Väsby kyrka. Vid upptagandet af en mergelgraf påträffades nemligen på 10—12 fots (3—3,5 m.) djup från jordytan, ekplankor, med af människohand gjorda hål, pålar af björk och al, hvilka dock voro nästan alldeles förmultnade, samt dessutom hästtänder, svinbetar, ben af åtskilliga mindre djur (nu förkomna och ej förut af sakkunnig person granskade), snäckor och musslor af samma arter, som de nu vid Kattegatts stränder lefvande, äfvensom tång och hafsgäs, men inga redskap vare sig af sten, ben, brons eller jern. Pålarne hade, »synbarligen varit begagnade till att fästa plankorna på, såsom ännu brukas vid fisklägena och att binda båtarna vid.» De nu omnämnda fynden voro täckta af gytja och svämpera samt öfverst af något torfdy. En obetydlig försänkning i marken kan ännu följas från den nämnda mergelgrafven i riktning nedåt den nuvarande kusten vid Höganäs.

Dessa små skogsdungar i förening med de talrika trädgårdarna, förläna landskapet en viss naturskönhet, och på samma gång som de minska slättens enformighet stäffa de vindarnes våldsamt. Till skog nästan uteslutande tjenliga, men för närvarande kala marker finnas flerstädes, isynnerhet på norra sluttningen af Söderåsen, i nordöstra delen af Munka Ljungby socken, inom Allerums socken (några af de stora fäladsmarkerna) m. fl. ställen. Det vidsträckta af svämsand och flygsand betäckta området på östra sidan af Skelderviken, der sankar, träs kartade och med vass bevuxna stäl- len ofta omvexla med den torra flygsanden, är till en ej ringa del planteradt med en lofvande skog; mycket återstår likväl ännu att göra för fullföljandet af den en gång inslagna naturenliga rigtningen.

Berggrundens beskaffenhet.

Berggrunden utgöres här dels af bildningar tillhörande *urformationen* dels af *yngre sedimentära aflagringar*. De förra representeras af *jerngneis* med dess underordnade lager, *hornblendegneis* och *dioritskiffer*; de senare af mäktiga bildningar tillhörande så väl *kambriska* och *siluriska* som *trias* och *rätiska formationerna*. Af eruptiva bergarter uppträder endast *diabas*, såsom gångar genomsättande såväl *urformationen* som de *kambriska* och *siluriska*.

Jerngneis. Ehuru såväl Söderåsen och Kullaberg, som ock det längst i nordost belägna höglandet, uteslutande bestå af *urformationens* bergarter, träda dessa senare endast undantagsvis i dagen, och då blott såsom spridda bergkullar eller helt låga hållar, hvilka uppsticka ur jordbetäckningen. Den allmännaste bergarten är en rödlett gneis eller *jerngneis*. Den är öfvervägande finkornig med vanligen ej särdeles tydlig skiffrihet, men med en stundom ganska framträdande bankning, och har på det hela det för *jerngneis* betecknande

utseendet. Fältspaten, ortoklas, är rödlett, och betingar nästan uteslutande bergartens färg. Glimmern, fläckvis eller strimvis samlad, är svart eller brunsvart och oftast mycket glänsande. Hufvudsakligen i glimmerfläckarna förekomma korn af magnetit, hvilken äfven stundom synes nästan ersätta glimmern. Kvartsen, som är grå, någongång svagt blågrå eller till och med rödaktig, omgifver vanligen oregelbundet fältspatskornen, men bildar någongång, (såsom i bergkullarna nordost om Skräddarhuset i Össjö socken), lameller utsträckta i bergartens strykningsriktning. Underordnad förefinnas der och hvar spridda korn af hornblende och granat, hvilkas närvaro häntyder på det nära samband, som kan anses ega rum mellan jerngneisen och *hornblendegneisen*. I denna senare utgör hornblendet, oftast åtföljdt af granat, en konstituerande beståndsdel och ersätter delvis glimmern. Det är temligen jemnt fördeladt i hela massan, men på sådant sätt, att en oftast tydlig skiffrihet uppstår. Granaterna äro brunröda och då de finnas ymnigt närvarande vanligen samlade i små körtelformiga kristallaggregat. Fältspaten, af så väl ortoklas som oligoklas, är nästan uteslutande grå, i sällsynta fall svagt röd. Magnetitkorn äro sällan synliga.

Horn-
blende-
gneis.

Dioritskiffern är alltid mer eller mindre mörk på grund af hornblendets öfvervägande mängd. Fältspaten, nästan uteslutande plagioklas, är oftast grå, någongång svagt röd, glimmern, som sparsamt förekommer, mer eller mindre svart eller mörkbrun. Kvarts är ej ovanlig i denna bergart och förefinnes isynnerhet såsom körtlar, oregelbundna partier eller sprickfyllnader. Granaterna äro alltid talrika, dels jemnt fördelade i hela massan, dels samlade i större eller mindre aggregat, ofta tydligt urskiljbara för blotta ögat, men stundom mikroskopiskt små och då inbäddade bland hornblendet. De hafva en brunröd färg, samt äro vanligen oklara och genomkorsade af sprickor. Af tillfälliga beståndsdelar märkas för öfrigt svafvelkis och magnetkis, och på

Diorit-
skiffer.

ifrågavarande bergarts aflossningsytor visa sig någongång en à två millimeter tjocka skollor af magnetit.

Pyroxen-
gneis.

En dioritskiffern mycket liknande bergart, som äfvenledes är rik på granat, träder i dagen sydost om Berchshill i Össjö socken. Den utgöres, enligt A. E. TÖRNEBOHM, af en kristalliniskt småkornig ej synbart skiffrig blandning af ortoklas, omfacit, hypersten, glimmer, kvarts och granat, hvartill underordnad komma plagioklas, magnetit och hornblende. Samtliga dessa beståndsdelar sakna tydliga kristallformer och äro utbildade endast såsom oregelbundna korn, bland hvilka omfacitens uppnått de största dimensionerna. Hyperstenen förekommer i mera småkorniga aggregat, stundom ordnade kring omfacitindividerna. Båda äro ganska rikligt tillstädes, hvilket äfven är fallet med glimmern, som bildar rödbruna oregelbundet konturerade taflor. Hornblendet träffas deremot endast mycket sparsamt och i helt små korn. Så väl ortoklasen som plagioklasen äro ovittrade, den senares tvillingstreckning särdeles skarp. Granat visar sig ganska ymnigt såsom små röda korn med antingen afrundade eller ock helt och hållet oregelbundna former. Bergarten kan anses identisk med pyroxengneisen vid Varberg¹⁾, men är något finkornigare och kvartsfattigare.

Strykning
och stup-
ning.

Hvad beträffar strykningen af urformationens bergarter, så synes den i öfvervägande grad vara nordvest-sydostlig; denna rigtning är i synnerhet förherskande inom kartområdets nordöstra del, men äfven på Söderåsen är detta till en viss grad förhållandet. Här kan dock benägenhet till en mera nordlig eller till och med nordostlig rigtning iakttagas, och detta på så sätt, att en småningom skeende böjning af lagren från V.N.V. och N.V. till N. och N.N.O. torde ega rum, således i öfverensstämmelse med den rådande

¹⁾ A. E. TÖRNEBOHM: Mikroskopiska bergartsstudier. XII. Några exempel på pyroxenförande graniter och gneiser. Geol. Fören. Förh. Bd. V. sid. 13.

strykningsrigtningen på den del af Söderåsen som faller inom området för bladet Herrevadskloster. Inom bladet Engelholms nordvestra hörn, som intages af en del af Kullaberg, är strykningen såsom för öfrigt hos detta berg i allmänhet nordlig till nordostlig, om ock större afvikelser stundom kunna påvisas. Stupningsrigtningen är än mera vexlande, enär lagren ligga antingen nästan flackt eller falla mer och mindre brant åt nordost eller sydvest.

De nu omnämnda bergarterna ega vanligen en mycket stark förklyftning, hvilket i synnerhet gäller om jerngneisen på Söderåsen, hvarest vid bergens fot betydande anhopningar af större och mindre kantiga stenar äro mycket i ögonen fallande.

Yngre sedimentära bergarter.

De lösa aflagringarna, som inom större delen af kartområdet fullständigt täcka berggrunden och utfylla dennes alla fördjupningar, lägga väsentliga hinder i vägen för en fullt tillfredsställande kunskap om de olika formationernas inbördes begränsning. Utredningen häraf försvåras dessutom af den stora mängd förkastningar, såväl större som mindre, om hvilka man erhållit kännedom dels genom det sidoordnade läge och nära granskning som betydligt mäktiga, men till åldern olika formationer nu intaga, — och dels genom de i vissa trakter utförda djupborrningarne¹⁾. De genom förkastningarna uppkomna stora nivåskillnaderna äro sedermera till en del utplånade genom denudation och de kvarvarande ojämnheterna ytterligare förminskade genom den lösa jordbetäckningen²⁾. Tillvaron af förkastningar gifver sig der-

¹⁾ Förkastningarnes talrikhet och utsträckning inom denna del af Skåne är först till fullo ådagalagd af EDV. ERDMANN, som lemnat en utförlig redogörelse härför i arbetet: Beskrifning öfver Skånes Stenkolsförande Formation. Utgifven af Sv. Geol. Unders. Stockholm 1872.

²⁾ Vid Bjuf har man funnit en preglacial flodbädd, som med en bredd af 150 fot (44 m.) kunnat följas i nordlig rigtning omkring 400 fot (120

före nu mera endast undantagsvis tillkänna på markens yta. Utan tvifvel är dock en sådan anledningen till den branta afsats af omkring 100 fot (30 m.), som sträcker sig utmed kusten af Öresund och, såsom EDV. ERDMANN påpekat, bildar en fortsättning af den stora, vestra förkastningen vid Högnäs, hvilken der uppgår till omkring 600 fot (180 m.). Flera förkastningar måste, såsom nämnt, vara orsaken till de olika formationernas nuvarande läge i förhållande till hvarandra. Den åtföljande kartskissen, som är ämnad att åskådliggöra de olika formationernas utbredning är således på ofvan angifna grunder till en viss grad ofullständig. Den är upprättad med ledning af de flerstädes utförda borrhningarna samt iakttagelser på tillgränsande kartbladsområden, der så väl förkastningarnas riktning och storlek, som de särskilda berglagrens mäktighet och stupningsvinkel varit lättare att utröna. Tillräckligt djupa borrhningar saknas dock på flera i geologiskt hänseende viktiga punkter. Den rätiska eller kolförande formationens östliga gräns är sålunda tills vidare osäker, och likaså är ovisst huruvida denna bildning verkligen ännu finnes kvar mellan Söderåsens nordvestra ända och Skelderviken. På grund af formationens kända stora mäktighet på ömse sidor af det hittills obestämda området är dock detta antagande i hög grad sannolikt. Dess gräns mot Triasbildningen, som betingas af förkastningen ett stycke norr om Väsby kyrka är temligen tillförlitlig, men gränsen mellan Trias och de norr derom befintliga siluriska och kambriska formationerna är deremot grundad endast på hvad man känner om samma gräns inom det vidliggande kartbladets område. Så är också förhållandet med de begge sistnämnda hvad beträffar deras läge på Söderåsens vestra sida. Ehuru ifrågavarande for-

m.). Den har skurit sig ned i och äfven genomskurit öfversta kolfjötsen jemte underliggande lera. Närmast botten ligger nu torr sand och grus betäckt af jökellera och granitblock. Se vidare härom, C. S. FENNELL: Om en preglacial flodbädd vid Bjuf. Geol. Fören. i Stockholm Förh. Band III sid. 339.

mationer ej genom direkta observationer äro kända härstädes, gifva dock förhållandena i trakten närmast i sydost äfvensom vid de närbelägna kolgrufvorna i Bjuf, goda skäl för antagandet af deras befintlighet äfven här.

På de uddar, som nordost om Farhults kyrka utskjuta i Skelderviken hafva kambriska och siluriska formationerna blifvit utsatta i enlighet med *Hisingers* karta, som här visar kambriska lager; de hafva emellertid ej under senare tider der påträffats i fast klyft, utan tvifvel i följd deraf, att de blifvit öfvertäckta af strandgrus.

Kambriska formationen.

Kambrisk kvartsitsandsten går i dagen endast utmed kusten norr om Rekarekroken i Jonstorps socken. De undre lagren äro grofkornigare och mera gråvackeartade än de öfra, som visa en temligen finkornig struktur. Färgen är allestädes grå. Lagrens stupning är 3° à 5° mot öster eller sydost, då deremot den strax vester derom synliga gneisen visar ett flackt fallande mot nordvest. Kvartsiten genomsettes af en i N.V.—S.O. gående gång af småkornig diabas.

Siluriska formationen.

Siluriska bildningar gå ingenstädes i dagen inom detta kartbladsområde, men det synes mycket sannolikt att de i likhet med hvad på området för bladen Höganäs och Helsingborg är fallet finnas fast anstående härstädes. De block och stenar af silurisk kalksten, som blifvit funna bland moränbildningarna närmast söder om Kullaberg, gifva äfven ett om ock ringa stöd för detta antagande.

Trias-formationen.

Siluriska formationen öfverlagras närmast af bildningar hörande till Triasformationens öfre del, den s. k. *Keupern*, och denna senare i sin ordning af den rätiska eller stenkolsförande¹⁾.

Triasformationen utgöres här af vexlande lager af rödbrun och grönaktig till ljusgrå lera, gulaktig, gröngrå, stundom något brunröd eller rödlett sandsten samt en brunröd sandig skiffer, hvilka dock ingenstädes gå i dagen, utan i regeln täckas af den kolförande formationens mäktiga lager. Inom kartområdets nordvestra del har dock på grund af de i N.V.—S.O.:lig rigtning gående förkastningarne en del af berggrunden blifvit upplyftad och den derstädes öfver trias aflagrade rätiska formationen sedermera blifvit denuderad. Endast den lösa jordbetäckningen hindrar således keupern från att inom detta område vara synlig. Vid en i närheten af Unnarp i Jonstorps socken utförd borring har man nedträngt mer än 110 fot (33 m.) i keuperbildningarne, hvilka således härstädes hafva en ganska betydande mäktighet. Att emellertid denna är vida större, än nyss antyddes isynnerhet der de täckas af rätiska aflagringar framgår af flera borringar, t. ex. vid Bjuf, der man borrat till mer än 600 fot (180 m.) i de samma.

Rätiska formationen.

Den kolförande formationen, som bildar större delen af berggrunden närmast under den lösa jordbetäckningen inom

¹⁾ Till grund för den efterföljande bergartsbeskrifningen ligga så väl Edv. ERDMANNNS förut här anförda arbete: Beskrifning öfver Skånes Stenkolsförande Formation, som ock följande arbeten af A. G. NATHORST: Bidrag till Sveriges Fossila Flora. K. Vet.-Akad. Handl. Bd. 14, N:o 3. Om Floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Stockholm 1878 och 1879. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg. Stockholm 1878. Utgifna af Sveriges Geol. Unders.; samt BERNH. LUNDGRENNS afhandling: Studier öfver Faunan i den stenkolsförande formationen i nordvästra Skåne. Kgl. Fysiogr. Sällsk. Minnesskrift 1878.

ifrågavarande område, har först på senare tiden blifvit till sin geologiska ålder fullt bestämd. Hébert var den förste, som på grund af några i formationen funna djurfossilier uttalade en förmodan, att den tillhörde den rätiska¹⁾. Denna uppfattning har sedermera vunnit bekräftelse genom de omfattande undersökningar af den fossila floran och faunan, som af A. G. NATHORST och BERNH. LUNDGREN blifvit utförda. Det torde således nu få anses utom allt tvifvel att Skånes kolförande bildningar tillhöra den undre länken af *Liasformationen* eller *Infra Lias*, äfven kallad den *rätiska* eller *Avicula contorta-zonen*.

Med få undantag är den rätiska formationen härstädes dold af lösa aflagringar med stor, stundom högst betydlig mäktighet. Inom kartområdets sydvestra del är jordbetäckningen dock mindre, så att här och hvar, isynnerhet utmed kusten af Öresund, några spridda hållar träda i dagen; blottade profiler äro dock sällsynta. På ett temligen vidsträckt område, som på den bifogade öfversigtskartan är särskildt utmärkt, utgöres den tunna jordbetäckningen till öfvervägande del af förvittringsgrus af formationens bergarter, hvilka i botten af dikena vanligen synas i orubbade lager.

Oaktadt de talrika smärre förkastningarna, som delvis rubbat lagrens ursprungliga läge, kan man dock iakttaga att stupningen i stort har en bestämd riktning, som är olika inom skilda delar af kartområdets sydvestra hälft. I trakten af Väsby och Ryd stupa lagren nemligen åt S.O., inom Bjufsfältet åt N.V. eller V.N.V. och vid Öresund, öster om den derstädes framgående stora förkastningen åt O. eller N.O.; nedanför den höga landafsatsen utmed Öresund deremot svagt åt S.V. V.S.V. eller N.N.V. Lagren inom detta området intaga således en bestämd om ock ringa stup-

1) Recherches sur l'âge des grès à combustibles d'Helsingborg et d'Höganäs. Annales des Sciences Géologiques. Tom I. Paris 1869. Notes sur les grès infra-liasiques de Scanie. Bullet. de la Soc. géol. de France. 2:e sér. T. XXVII. pag. 366.

ning inåt, så att formationen bildar en stor skålformig aflagring, hvars midt torde befinna sig inom nordöstra delen af Allerums socken. Mäktigheten borde alltså der vara störst och formationens yngsta lager der återfinnas. Att så äfven torde vara förhållandet framgår af de vid Domsäng, norr om Hjelmshult, af B. LUNDGREN gjorda fynden af *Ammonites*, *Rhynchonella* m. fl. som tillhöra en yngre afdelning, och utvisa att lagren här äro de yngsta af de hos oss förekommande rätiska bildningarna.

På grund af lagringsförhållandena och djurlemningarna, hufvudsakligen de marina, delar LUNDGREN¹⁾ »formationen i flera zoner, hvilkas ordning nedifrån och uppåt, så vidt den kunnat någorlunda bestämmas, då skulle bli följande:

- 1:o. Gul sandsten vid Ramlösa = Pullastra-banken.
- 2:o. Röd sandsten vid Grafvarne =

}	a. Ophiura-banken.
}	b. Mytilus-banken.
- 3:o. Slipsten vid Pålsjö och Sofiero = Cardinia-banken.
- 4:o. Järnlersten med *Cyclas* och *Spirangium* vid Sofiero.
- 5:o. Järnhaltig sandsten vid Kulla Gunnarstorp b. = Ostrea-banken.
- 6:o. Sandsten vid Kulla Gunnarstorp c. = Avicula-banken.
- 7:o. Grå sandsten vid Domsäng = Ammonit-banken.

Härtill komma följande horisonter, hvilkas plats i förhållande till de öfriga ej kan med full noggrannhet bestämmas:

- 1:o. Växtförande lagret vid Pålsjö.
- 2:o. Skiffer med *Pholadomya elevato-punctata* vid Grafvarne, Kulla Gunnarstorp (och Höganäs?).
- 3:o. Skiffer med *Pholadomya expansa* vid Hittarp.¹⁾

Af NATHORSTS undersökningar framgå dessutom att åtminstone tre växtförande lager med skilda florer kunna urskiljas. Den äldsta förekommer vid den understa flötsen,

¹⁾ Studier öfver Faunan i den stenkolsförande formationen i nordvästra Skåne af BERNHARD LUNDGREN. Kgl. Fysiografiska Sällskapets Minneskrift 1878.

såväl vid Bjuf som vid Höganäs Ryd; vid det senare stället finnes högre upp ett annat växtförande lager, hvars flora är yngre och olik den vid Bjuf, och ännu yngre är den från båda de förstnämnda skiljaktiga Pålslöfloran.

För så vidt stenkolsflötserna finge antagas hafva ett regelbundet förlopp inom hela det nu ifrågavarande kolfältet och ej förtunnas eller alldeles kila ut, kunde man ega förhoppning att de borde vara som mäktigast vid den kolförande aflagringsens midt, men der också på samma gång befinna sig på största afstånd från jordytan. Den understa flötsen vid Höganäsfältet (»Fru Bagges flöts») har under en vid Hjelmshult företagen borrhning ej ännu återfunnits på 522 fot (155 m.), utan ligger sannolikt på ännu större djup.

Att formationens mäktighet är högst anseelig framgår af flera borrhningar. Så t. ex. har man på Vikens Ryd nedträngt till mer än 800 fot (238 m.) i densamma; vid Åfvarp, S.O. om Engelholm, till 785 fot (233 m.) o. s. v.

Formationen utgöres af *sandsten*, *skiffer*, *skifferlera* och *lera* samt *stenkol* i vaxling med hvarandra. *Sandstenen* är till större delen sammansatt af kvartskorn, stundom kaolinblandad men endast undantagsvis kalkhaltig; ljusa glimmerfjäll äro dessutom temligen vanliga i vissa lager. Den är i allmänhet fri från organiska ämnen, utom i närheten af kolflötserna, der smärre ränder och stycken af stenkol ibland förekomma. Inom sjelfva kolflötserna finnas stundom, såsom t. ex. vid Bjuf, större eller mindre linsformiga partier af sandsten, hvilka hysa talrika oftast väl bevarade växter, och i sandstenen nedanför Tinkarp (vid Öresund) finnas äfven linsformiga inlagringar af en skiffrig sandsten och bituminös skiffer, som äro rika på fossila växter. Ehuru i öfvervägande grad finkornig och temligen fast träffas den i vissa lager med gröfre gry och ringare sammanhang, stundom till och med så lös att den lätt söndersmulas mellan fingrarna. De finkorniga varieteterna begagnas flerstädes med fördel till slipstenar och brynen. Sandstenen bildar ej sällan tydliga

lager från helt tunna skifvor ända till fotstjocka bankar. Inom vissa varieteter äro märken efter böljslag ganska ofta synliga.

Stundom omvexla mycket tunna skikt af sandsten och lera, hvarigenom en öfvergång till *skifferlera* eger rum. Denna senare, som vanligen är tydligt hvarfvig, har mer eller mindre mörk färg, grå, gulgrå eller blågrå.

Här och der mellan sandstens- eller skifferlagren, men oftast direkt under stenkolen finnas mer eller mindre mäktiga bäddar af en knappast märkbart skiktad, grå eller af kol nästan svartfärgad, stundom temligen hård *lera*, hvilken användes för tillverkning af eldfast tegel, lergods o. d.

Stenkolsflötserna äro dels inbäddade i sandsten eller skifferlera hvaraf flötsen i ty fall begränsas så väl på öfre som på undre sidan, dels hafva de sandsten på ena sidan och lera eller skifferlera på den andra. Stenkolsflötserna kunna vexla i mäktighet från några få tum till flera fot, och äro i formationens undre del både mäktigare och mera ut hålliga än i den öfre. De bestå vanligen af omvexlande kol- och skifferlager, men de bästa kolen utgöra endast en ringa del af hela flötsen. Flera stenkolsflötser, 3 à 4 till och med 5 stycken, den ena öfver den andra, äro påträffade i dessa trakter, men i regeln är ej mer än en eller två af brytvärd mäktighet. I detta fall fästes äfven afseende på beskaffenheten af den åtföljande eldfasta leran. De bästa kolen äro fullkomligt täta och glänsande; på förklyftningsytorna finnas ofta tunna anflog af kaolin¹⁾, som lätt förorsaka kolens sönderfallande då de utsättas för luften; i fuktigt tillstånd hålla de deremot bättre tillsamman. Svafvelkis eller andra svafvelföreningar äro deremot mycket sällsynta.

Så väl med anledning af formationens skålformiga lagring som förkastningar och sedermera skedd denudation, träffas

¹⁾ Se A. W. CRONQUIST: Om anledningen till de skånska stenkolens skörhet. Geol. Fören. i Stockholm Förh. Bd. V, sid. 32.

stenkolsflötser stundom i dagen eller på ringa djup under jordytan. Ehuru dessa merendels äro af obetydlig mäktighet, hafva de likväl tidtals bearbetats. I närheten af Bosarp i Mörby socken, vid kartområdets södra gräns, har stenkolfordom brutits genom dagorter, samt vid Öresund, dels genom dagorter t. ex. nordvest om Pålsjö, dels ur en utmed större delen af kusten befintlig mindre kolflöts, som ligger under hafvets vanliga nivå och kan nås endast vid lågt vattenstånd. Tunna kolränder äro dessutom uppmärksammade i slipstensbrottet vid Pålsjö, vid bäcken, som rinner förbi Sofiero, på sjöbotten vester om Sofiero, i närheten af Måsa-gården (N. om Christinelund) och på några fots djup från jordytan N.V. om Gödstorp, vid vestra kartkanten m. fl. ställen. Mäktigare och mera brytvärda kolflötser förekomma såsom förut är nämndt, först på större djup, t. ex. i Bjufschakt tvenne om 1,38 fot (0,4 m.) och 1,62 fots (0,5 m.) mäktighet på 105 fot (31,2 m.) och 136 fots (40,4 m.) djup, i schaktet Kung Oscar II vid Höganäs Ryd en om 4,6 fot (1,4 m.) vid 344 fots (102,2 m.) djup; vid Åsgård i Munka Ljungby socken 5 kollager af 0,1—0,8 fots (0,3—2,4 decim.) mäktighet på 307—339 fots (91,2—100,7 m.) djup samt vid Äfvarp, S.O. om Engelholm, på 705 fots (209,4 m.) djup o. s. v.

I sandstenen, skifferleran och lera finnas ej sällan linsformade körtlar eller föga mäktiga lager af *jernlersten*, hvilken utgöres af lera genomdränkt med jernoxidhydrat, samt är tät, hård och tung och af grågul eller gråbrun färg. Jernhalten är mycket vexlande, stundom rätt betydlig. Sådan jernlersten uppträder här likväl sällan med så stor mäktighet och utsträckning, att den med fördel kan tillgodogöras.

Mindre allmän är förekomsten af s. k. *trattmergel* eller *strutmergel*. Denna, som kan anses såsom en strukturvarietet af den skifferlera, i hvilken den finnes, är en gulgrå, kalkhaltig, hård lera eller lerhaltig kalksten, utbildad såsom små

skrynkliga, i hvarandra stälda, trattar eller strutar¹⁾. Strutmergel har bland annat iakttagits vid Domsäng, ett stycke norr om Hjelmshult i Allerums socken, och S.V. om Ingels-tråde by i Väsby socken.

Med några ord torde äfven särskildt böra omnämnas de framgångsrika undersökningar af den rätiska formationens fossila flora och fauna, som under de senare åren blifvit utförda af A. G. NATHORST och B. LUNGGREN. Genom dessa forskningar har ej allenast, såsom redan är nämndt, formationens ålder blifvit fastställd, utan ock rika bidrag vunnits för en vidgad kännedom om dåtidens så väl klimatiska förhållanden, som växt- och djurverld. Talrika hittills okända släkten och arter hafva sålunda vunnits för vetenskapen.

Den som först beskrifvit fossila växter från Svenska fyndorter är Prof. S. NILSSON, hvilken redan år 1819 meddelade de iakttagelser han gjort. Sedermera och ända till år 1831 tillkommo af samme författare flera uppsatser i ämnet²⁾. På NILSSONS undersökningar och till större delen på det af honom samlade material hafva senare författare, såsom AD. BRONGNIART, HISINGER, HÉBERT och SCHIMPER, grundat sina uppsatser om Sveriges fossila flora. År 1872 ökade B. LUNGGREN antalet af de hittills funna växterna med tvenne nya, så att man hade 15 säkert bestämda arter. Genom NATHORSTS undersökningar har detta antal blifvit högst betydligt ökad, så att hittills, fastän endast en del af materialet ännu bearbetats, redan omkring 150 arter äro beskrifna³⁾. Bland dessa äro funna vid Pälshö 26 arter, deraf

¹⁾ Jemför EDV. ERDMANN'S uppsats: Nya fyndorter för s. k. strutmergel i Skåne. Geol. Fören. Förh. Bd. II, sid. 49.

²⁾ Kgl. Vet. Akad. Handl. 1819, 1820, 1823, 1824 och 1831.

³⁾ A. G. NATHORST: Bidrag till Sveriges Fossila Flora. Vet. Akad. Handl. Bd. 14, N:o 3; Om Floran i Skånes kolförande formation. I. Floran vid Bjuf. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg. Stockholm 1878 och 1879. Utgifna af Sv. Geol. Undersökning.

20 förut ej kända från Sverige och ej mindre än 12 för vetenskapen nya; vid Bjuf 95 nominella arter, deraf $\frac{2}{5}$ -delar nya, och från Höganäs 45—48 arter, deribland 11 förut okända. Vid Bjuf förekomma växtfragmenten hufvudsakligen intill den nedre kolflötsen, och floran här visar stor öfverensstämmelse med den äldre floran vid Höganäs¹⁾, då deremot olikhet råder såväl mellan floran vid Bjuf och den vid Pålsjö, som mellan den förra och den öfre eller yngre floran vid Höganäs. Af de vid Bjuf hittills funna växterna höra till hvardera af *Algæ*, *Fungi* och *Calamariæ* en art, till *Rhizocarpeæ* 3, till *Filices* 36, till *Cycadaceæ* 36, till *Coniferæ* 15, till *Monocotyledonæ* en art, hvarförutom en arts plats i systemet ännu är oafgjord. Af de vid Pålsjö uppmärksammade 26 arterna höra en till *Fungi*, en till *Equisetaceæ*, 10 till *Filices*, 7 till *Cycadeæ* och 7 till *Coniferæ*.

Af dessa florer är den vid Bjuf äldre rätisk, med en pregel något erinrande om keuperns; den yngre vid Höganäs är äkta rätisk och den vid Pålsjö yngre rätisk. De visa således vegetationens utveckling inom Skandinavien från början af den rätiska tiden till dess slut.

Redan år 1823 redogjorde S. NILSSON för fynd af djurlemningar från den kolförande formationen och beskref 1831 åtskilliga musslor, deribland en *Avicula*, som bidrog till bestämmandet af formationens ålder. HÉBERT ökade sedan antalet med flera härifrån förut okända arter och genom B. LUNDGREN'S undersökningar hafva nya och viktiga bidrag lemnats²⁾. Af *Mollusca* äro öfver 50 olika arter för närvarande kända från ifrågavarande formation. Med få undantag tillhöra de *Conchifera*, och af dessa kunna nämnas *Ostrea* 3 arter, *Pecten* 2, *Avicula* flera arter, *Gervillea* 2 à 3, *Mytilus* 6, *Tancredia* 3 och *Cardinia* flera arter. *Cardinia Follini* är allmän vid Pålsjö och Sofiero, och *Mytilus Hoffmanni* mycket ofta förekommande vid Grafvarne.

1) Jemför Beskrifning till bladen Kullen och Höganäs, af A. LINDSTRÖM.

2) Studier öfver Faunan etc.

Utom de till *Mollusca* hörande djurlemningarna hafva åtskilliga delar af vertebrater anträffats, nemligen några få fiskar och fiskfjäll samt tänder. De flesta äro dock i föga bestämbar skick. För öfrigt äro åtskilliga insekstrester härifrån, samtliga tillhörande *Coleoptera*, beskrifna af O. HEER¹⁾. Bland dessa må nämnas *Curculionites parvulus* från Sofiero och *Curculionites Carlsoni* från Bjuf, *Elytridium Angelini* från Kulla Gunnarstorp, *Hydrophilites Nathorsti*, *Buprestites rugulosus* och *Carabites duplanatus* från Bjuf.

På samma sätt som NATHORST kunnat påvisa trenne skilda floror framgår äfven af LUNDGREN'S undersökningar, att faunan företer vissa olikheter på olika nivåer. De kolförande bildningarna i dessa trakter torde sålunda kunna särskiljas i tvenne afdelningar: en äldre limnisk med ganska mäktiga stenkolsflötser, rik på fossila växter samt med så godt som inga marina mollusker, och en yngre med obetydliga kolflötser, men rik på saltvattensformer. Till den senare höra aflagringarna vid kusten af Öresund.

Eruptiva bildningar.

Af eruptiva bergarter förekommer här endast *diabas*, såsom gångar genomsättande så väl urberget som de kambriska lagren.

Gångarna synas i allmänhet ega ringa mäktighet, men sannolikt en ganska stor längdutsträckning; jordbetäckningen hindrar dock närmare bestämningar så väl i den ena som den andra riktningen. Texturen är öfvervägande småkornig, isynnerhet vid fyndorterna på Kullaberg; på Söderåsen deremot något gröfre. Utom de i diabasen vanliga accessoriska beståndsdelarne, magnetit och apatit, innehåller bergarten (enligt A. E. TÖRNEBOHM) på ifrågavarande ställen mer eller mindre kvarts och glimmer. I de mera vittrade varieteterna

¹⁾ Geol. Fören. Förh. Bd. IV, sid. 192.

ingår derjemte klorit (nybildningsprodukt af augit) i temligen stor mängd, stundom äfven epidot. Såsom en följd af vitt-ring kan äfven anses den något rödaktiga färg som fältspaten i diabasgångarne på Söderåsen stundom företer.

De lösa aflagringarne.

I det föregående är flera gånger omnämndt, att de lösa jordslagen ega såväl en stor utbredning som högst betydlig mäktighet. Ansenligast torde den senare vara inom kartområdets mellersta del och isynnerhet i trakten öster och sydost om Skelderviken, der den sannolikt uppgår till inemot 200 fot (60 m.). Schaktet på Engelholms kronoplantering är nedsänkt till mer än 120 fot (35,6 m.) i lösa aflagringar, och vid Skörpinge är borrhadt till mer än 153 fot (45 m.) utan att fast håll då ännu påträffats. Men äfven inom kartområdets södra del är jordbetäckningen ganska mäktig, t. ex. vid Ödåkra, i Fleninge socken 75 fot (22,3 m.), i Fleninge by något mer än 63 fot (18,7 m.), S.V. om Bjufs kyrka nära 63 fot o. s. v.

De flesta af den posttertiära tidens bildningar finnas här ock representerade med mer eller mindre mäktiga aflagringar. Från de äldsta till de yngsta utgöras de af *diluvial-sand*, *jökellera* och *jökelgrus*, (krosstenslera och krosstensgrus), *rullstensgrus*, *glacialsand* och *glaciallera*, *åkerlera* och *post-glacialsand*, äldre och yngre *strandbildningar*, *gytja*, *svämpera* och *svämsand* samt *torfdy*; härtill komma smärre förekomster af *snäckgytja* och *myrmalm*.

Några jordslag, som med full säkerhet kunna hänföras till de diluviala, gå härstädes ej i dagen. På flera ställen är dock uppmärksammat i grustag äfvensom vid borrhningar, att om ock ej lera så åtminstone lagrad sand till ganska stor mäktighet finnes under jökelgruset och jökelleran, men huruvida denna sand sedermera hvilar omedelbart på den

Diluvial-sand.

fasta berggrunden eller i sin ordning täcker andra moränbildningar är ännu ej med säkerhet känt. I närheten af Olstorp, S.O. om Bjufs kyrka, öfverlagras en mer än 7 fot (2,1 m.) mächtig sand med brunkolsbitar af ett dels lerigt dels sandigt temligen fast krossgrus, i hvilket stenarna hufvudsakligen bestå af gneis, men äfven af sandsten och flinta. Vid Selleberga N.O. om Bjuf, finnes äfvenledes skiktad sand med en mäktighet af öfver 11 fot (3,3 m.) liggande under krosstensgruset, som består af en sandig massa med större och mindre stenar.

Jökelgrus
och jökellera
(krosstengrus
och krosstengruser).

Moränbildningarna (jökelgrus och jökellera) utgöra en högst betydlig del af de i dagen liggande lösa aflagringarne. Jökelgruset intager nästan uteslutande de högst belägna trakterna, jökelleran deremot hufvudsakligen slättlandet, isynnerhet inom kartområdets vestra och södra del. Den öfverlagras här stundom af jökelgrus med vexlande mäktighet och gränsen mellan de båda bildningarna är ofta mycket obestämd.

Jökelgrus (krosstengrus, ytgrus) af det vanliga slaget, d. v. s. ett mer eller mindre kantigt grus bestående af talrika föga afrundade stenar inbäddade uti en obetydligt lerig sand eller bergartsmjöl, är nästan den enda lösa aflagring, som träffas på Söderåsen, Kullaberg och ett mindre område längst i nordost. På Kullabergets södra sida, som här med en svag lutning öfvergår i slättlandet, träder jökelleran temligen snart i dagen, visserligen här och hvar mycket bemängd med sten och block, men dock bestämdt skild från det verkliga krosstengruset. Utom de nu omnämnda större utbredningsområdena för krossgruset finnas flera mindre t. ex. mellan Spannarp och Starby sockengräns, vid Höja, Fleninge, jemte många andra ställen, hvarest jökelgruset med större eller mindre mäktighet hvilar på jökellera. Gruset är nästan uteslutande uppkommet af jerngneis, sålunda bemängdt med jernoxid och följaktligen af mer eller mindre starkt rödbrun färg. Endast på slätten hafva andra bergarter, isynnerhet

sandsten, bidragit till grusets bildande; sandhalten är således här större, och färgen vida ljusare än hos det förstnämnda. Ytgruset har i motsats till öfre jökellera ingenstädes befunnits vara kalkhaltigt, och hos det på större djup liggande ej lerblandade morängruset är kolsyrad kalk endast undantagsvis påträffad, t. ex. i en mergelgraf vid Vegeån, S. om N:a Vram, hvarest ett ytterst hårdt packadt kalkhaltigt grus blifvit blottadt.

Såsom redan är nämnt förekommer lerhaltigt jökелgrus och *jökellera* dels under det vanliga ytgruset, dels gående i dagen inom vidsträckta trakter. På grund af bildningssättet är den af högst skiljaktig sammansättning; stundom så mycket grus- och sandblandad, att lerpartiklarna utgöra endast ett svagt bindemedel; stundom så fri från sand och isynnerhet från stenar och block, att endast frånvaron af lagring skiljer den från hvarfvig lera. Vid kontakten mellan de olika jordarterna synas de likasom sammanknådade med hvarandra. Såsom vanligen är förhållandet inom andra trakter af Skåne kan man äfven här skilja mellan en öfre och en undre krosstenslera, hvilka vanligen visa olikhet i färg, men stundom äfven i någon mån med hänsyn till sammansättning. Den öfre lera är nemligen alltid mer eller mindre rödbrun eller gulaktig, under det att den undre är blågrå eller ljusgrå, stundom mörkt blågrå eller nästan svart. Om sand öfverlagrar lera är den senare oftast grå. Den öfre lera är ofta, åtminstone till ett djup af 2—3 fot (0,6—0,9 m.) från jordytan, i saknad af kolsyrad kalk, då deremot den undre vanligtvis är mer eller mindre starkt kalkhaltig. I en mergelgraf, halfväges mellan Herninge och Ausås, finnes t. ex. en 8 fot (2,4 m.) mäktig aflagring af röd jökellera, som hvilar på en mörk. Båda äro kalkhaltiga, utom de 2 foten (0,6 m.) närmast jordytan, hvilka sakna kalk. Den förras mäktighet är naturligtvis mycket vexlande, från 2—3 fot (0,6—0,9 m.) till 8—10 (2,4—3 m.) och kanske derutöfver. Vid flera tillfällen, då hvarfviga mergeln genom-

trängts och mörk jökellera påträffats omedelbart derunder har denna befunnits vara kalkhaltig. På den grund, att jökelleran till väsentlig del bildats af olika slags äldre skifferleror med deri inblandade bergarter, är dess kemiska och mineralogiska sammansättning mycket olikartad. Den i leran så allmänt rådande kalkhalten härleder sig så väl från siluriska som andra yngre kalkhaltiga bergarter, och isynnerhet synes kritformationen härtill hafva lemnat sitt bidrag. Kritkorn äro nemligen mycket vanliga, särskildt inom kartområdets vestra del och äro i den öfre leran vida allmännare än i den undre. Jökelleran användes också flitigt och med största fördel till jordförbättring, hvarför ock talrika mergelgrafvar äro öppnade i den samma. För att visa det denna jordart är förtjent af att användas till detta ändamål må här anföras några kemiska analyser¹⁾.

	a.	b.	c.
Kolsyrad kalk	13,59 %	12,77 %	13,36 %
» magnesia	1,84 »	1,06 »	—
Fosforsyra	0,137 »	0,14 »	0,159 »

a). Krosstenslera, undre, grå, från mergelgrafven S. om Nellåkra, Allerums socken.

b). Krosstenslera vid mossen N.V. om Kungshult, Allerums socken.

c). Krosstenslera från Herningebacke, Ausås socken.

Rullstens-
grus.

Rullstensgrus träder i dagen nästan uteslutande inom kartområdets nordöstra del. Det förekommer dels i väl utpreglade åsar dels i mer eller mindre småkulliga fält inom hvilka sjelfva kullarna bestå af rullstenar och grus, dälderna deremot af sand. I södra delen af Kellna socken är åsformen isynnerhet tydlig och ganska skarpa, slingrande åsryggar höja sig ur sanden. Af markens ytform kan man desslikes sluta till, att åsarne sträcka sig vidare mot vester, och på ett ställe strax N.O. om Kellna hemman synas spår af en

¹⁾ Analyserna a. och b. äro utförda af H. SANTESSON.

temligen djup och tydlig åsgrop. Rullstensbildningen består så väl af större och mindre rullstenar, som af groft grus och fin sand i mångfaldig vexling med hvarandra.

Såsom rullstensgrus är på kartan äfven betecknad en mächtig aflagring af grus och sand, som visar sig norr om Åstorps jernvägsstation, äfvensom sydvest om gästgifvaregården med samma namn. Lagerföljden i förstnämnde kulle är från yngre till äldre lager:

Groft grus.....	28	fot (8,4 m.)
Grof sand.....	14	» (4,2 m.)
Finare sand.....	16	» (4,7 m.)
Lera, blågrå, kalkig.....	0,3	» (0,9 decim.)
Sand, fin, grå, kalkhaltig, mer än.....	1	» (0,3 m.)

På sidorna öfverlagras denna grusbildning af glaciallera, som nästan når upp till den mäktiga grus- och sandaflagringens topp.

Mellan moränbildningarna och glaciallera ligger flerstädes en mer eller mindre fin, stundom kalkhaltig sand, som utan tvifvel bör hänföras till *glacialsanden* och hvilken hufvudsakligen genom borrhningar kunnat iakttagas. Den eger någongång rätt betydlig mäktighet, såsom framgår af här nedan anförda exempel. Sydost om Tranarp i Qvidinge socken träffas sålunda en mer än 10 fot (3 m.) mächtig grå, fin och kalkhaltig sand, som öfverlagras af 7 fot (2,1 m.) hvarfvig mergel. Samma förhållande är rådande i trakten norr om Syltorp i nyssnämnde socken. Vester om Syltorp finnas i dagen flera ej obetydliga sandaflagringar, som mot sidorna öfvertäckas af glaciallera, och sannolikt äfven böra räknas hit, ehuru de äfven möjligen kunna hänföras till rullstensbildningen. En dylik mindre sandslätt, belägen Ö. om Vallaröd, är bildad af fin, öfverst ljusgrå, något rostfärgad, men mot djupet grå och blöt sand om 14 fot (4,1 m.), som hvilar på ett 3 tum (0,9 dc.) mäktigt lager af grågrön ej kalkhaltig lera, och denna åter på rostfärgad sand af obe-

Glacial-
sand.

kant mäktighet. I sandaflagringen närmast sydväst om den nu omnämnda, borrades till 20 fots (6 m.) djup utan att någon förändring visade sig. I öfversta lagret af sanden lågo klumpar af en grågrön ej kalkhaltig lera, och mot djupet blir sanden grå och blöt. Samma förhållande egde rum inom de öfriga i denna trakt förekommande sandaflagringarna (på kartan betecknade såsom glacialsand), hvilka mot sidorna täckas af hvarfvig mergel.

Glaciallera
(hvarfvig
mergel o.
hv. lera).

Glacialleran har särdeles vidsträckt utbredning i dessa trakter, isynnerhet inom kartområdets mellersta och östra del, och uppnår äfven en betydande mäktighet. Den största medelst gräfning och borrning hittills funna utgör 80 fot (24 m.) och är iakttagen vid Ångagård (N. Vrams socken). Inom kartområdets nordvestra del är deremot mäktigheten jmförelsevis ringa; leran förekommer nemligen här mera fläckvis, delvis utfyllande fördjupningar i krosstensleran. Glacialleran uppträder öfverallt med sin karakteristiska, tydligt skiktade struktur, vanligen något mera utpreglad i lerans öfre lager än i dess undre samt är alltid kalkhaltig med undantag af de närmast dagytan befintliga lagren intill 1,5—3 fots (0,4—0,9 m.) djup. Denna brist på kalkhalt är dock säkerligen icke ursprunglig, utan uppkommen derigenom, att kalken af genomsipprande dagvatten blifvit utlöst. En och annan iakttagelse, som synas gifva stöd åt detta påstående må här anföras. Något vester om Åstorps gästgivarergård finnes en genom utskäring bildad terrassformig afsats i lermarken. En i den öfre afsatsen öppnad mergelgraf visade, att kalkhalt såsom vanligt saknades inom de öfversta 2 foten (0,6 m.). Mergeln skikt lågo alldeles horisontelt, så att det var att vänta det mergeln skulle gå i dagen vid den nedre afsatsen, men äfven här hade man först 2 fot icke kalkhaltig lera innan mergeln anträffades. I mossen, V. om Bjerbolund, N.V. om Rögla i Välinge socken, ligger hvarfvig mergel omedelbart under torfven, hvilken här är

8 fot (2,4 m.) mächtig. Hvarfviga leran synes således äfven här saknas och samma förhållande har iakttagits på flera ställen der sand täcker glacialmergeln, t. ex. S.V. om Kustens, vid Vegeåns utlopp, hvarest hvarfvig mergel träffas omedelbart under sand om 3 fots (0,9 m.) mäktighet. De nu anförda exemplen, som skulle kunna än ytterligare förökas, bevisa dock ej, att hvarfvig lera, utan ursprunglig kalkhalt, ingen gång funnits härstädes. Mångfaldiga förhållanden ådagalägga nemligen, att ganska betydliga denudationer här egt rum vid tiden för den forna hafsbottens höjning öfver vattenytan. Härom vittna dels sandens ojemna utbredning på slätten och dess ringa utsträckning, men betydliga mäktighet (den uppfyller således fördjupningar i glacialleran) dels de små, väl begränsade aflagringar af ifrågavarande lera, som nu flerstädes finnas, hvilande på jökellera och jökелgrus. På många ställen, isynnerhet i trakten af N. Vram, der sand täcker leran, utgöres kontakten mellan båda af en vågig upp- och nedåt gående linie, som afskär lerans skikt.

En ingalunda ovanlig företeelse är att mergelns lager befinnas böjda och hoppessade. Sådana rubbningar fortsätta dock sällan genom lerans hela mäktighet, utan äro begränsade inom vissa skikt, som i sin ordning öfver- och underlagras af horisontela. Isberg, som grundstött, äro utan tvifvel anledningen till detta förhållande.

Glacialleran utmärker sig, såsom redan är omtaladt, genom en i allmänhet mycket tydlig skiktning, beroende dels på något olikfärgade mer eller mindre gråa eller bruna lerlager, dels ock kanske oftast på tunna skikt af mycket fin, grå sand. Dylika sandlager kunna ibland uppnå en mäktighet af 3—5 tum (0,9—1,5 decim.) och stundom derutöfver. När sådana sandlager deltagit i lerans förut här omnämnda böjningar hafva de gifvit upphof till en rätt egendomlig struktur, i det att sandlagren vid rubbningarna i leran brustit och blifvit delvis omböjda, samt mellanrummen fyllda af lera. De synas nu såsom större eller mindre isolerade sandpartier,

i hvilka stundom tunna lager af lera eller ock sandens egen hvarfvighet angifva böjningen och hopskrynklingen, och i hvilka skiktningen oftast är diskordant med den omgifvande lerans¹⁾. Sådana inneslutningar äro iakttagna i Össjö tegelbruks lertag, i Össjö socken, i en mergelgraf öster om Höja kyrka, och på flera andra ställen i dessa och kringliggande socknar.

Ehuru leran i allmänhet är mycket stenfri, förekomma stundom smärre block af kalksten och andra bergarter. Så t. ex. kalksten i mergeln nordvest om N. Vram, en hvit kalkhaltig sandsten, en bit mörk flinta och små stycken af stenkol i en mergelgraf söder om Bjufs kyrka; ett stycke af en rostig, lös och grofkornig sandsten i mergeln i närheten af Grytevadsbro i Björnekulla socken, m. fl. dylika fall. I de flesta mergelgrafvar, som upptagits i glaciallera, äro marlekelika konkretioner mycket allmänna. De äro oftast helt små, endast 5 à 6 linier (14,8—18 millim.), större hafva dock iakttagits på några ställen inom sydvestra delen af Össjö socken, men dessa äro sannolikt bildade genom föreningen af flera mindre. Några verkligt regelbundna marlekor hafva deremot ej anträffats. Mergelns halt af karbonater är i allmänhet rätt betydlig och vanligen föga vexlande. Några kemiska analyser af hvarfvig mergel må här anföras.

	a.	b.	c.	d.	e.	f.
Kolsyrad kalk	13,22 %	13,15 %	14,66 %	14,12 %	15,84 %	17,26 %
» talk	1,09 »	0,53 »	— »	2,86 »	2,21 »	2,75 »
Fosforsyra....	0,152 »	0,135 »	0,176 »	0,104 »	0,137 »	0,179 »

a). Prof från mergelgrafven O.N.O. om St. Mölla, Kellna socken.

b). Prof från mergelgrafven N.V. om Skillinge, Munka Ljungby socken.

c). Prof från Össjö tegelbruks lertag, Össjö socken.

¹⁾ Jemför EDV. ERDMANN'S uppsats: Iakttagelser rörande »Contorted Drift» etc.; Geol. Fören. Förh. Bd. IV, sid. 222.

d). Prof från en mergelgraf vid sockengränsen, S.O. om Skillinge.

e). Prof från en mergelgraf N.V. om Berchshill, Össjö socken.

f). Prof från tegelbruket vid Vrams Gunnarstorp, N. Vrams socken.

Enär under vanliga förhållanden den enda mera märkbara skilnaden mellan den glaciala mergeln och hvarfviga leran är frånvaron af karbonater i den senare, möter, på grund af mergelns ringa djup från jordytan, svårighet att afgöra om hvarfviga leran såsom sjelfständig bildning verkligen finnes i dessa trakter. Den kalkfria lerans obetydliga mäktighet af 1,5—3 fot (0,4—0,9 m.) torde visserligen lemna ringa skäl för ett sådant antagande, men å andra sidan hafva fall gifvits då ofvan anförda mäktighet öfverskridits, eller då ett tunnt sandlager om 0,5 fot (1,5 dm.) påträffats mellan hv. mergeln och hv. leran. I alla händelser är hvarfvigheten i glaciallerans öfversta del föga märkbar och på kuperad mark finner man stundom en i dällderna nedsvämmad oskiktad, något sandig och grusig lera, som antingen ^{Hvarfvig lera.} Åkerlera. hvilat direkt på glacialleran eller ock på jökелgrus och jökellera. Denna lera, hvilken i utseende närmar sig till den s. k. åkerleran, har, då likheten varit stor äfven, på kartan upptagits såsom sådan.

I det föregående är redan antydt, att skäl ej saknas ^{Sand.} för antagandet af en vidt utbredd sandaflagring, som blifvit denuderad på samma gång som en del af glacialleran. Skulle så ej vara händelsen torde svårighet möta att förklara tillkomsten af de sporadiskt spridda sandaflagringar, som allmänt förekomma inom vissa områden, isynnerhet inom Ströfvelstorps, Broby, Kattarps, Välinge, Farhults m. fl. socknar, hvarest de nu finnas på långt afstånd från de egentliga stora sandfälten, från hvilka de för öfrigt kunna

betraktas såsom utlöpare. De nämnda små sandaflagingarnas högst betydligt vexlande mäktighet, äfvensom deras stundom grusiga och steniga beskaffenhet lemna äfven stöd åt en dylik tolkning. Ehuru sanden stundom bildar enstaka upphöjningar utfyller den oftast fördjupningar i glacialleran och dess yta är således ej sällan i nivå med den omgifvande lermarkens. Så väl sandaflagingarnas talrikhet som oftast obestämda gränser och ringa ytvidd hafva orsakat, att de endast delvis kunnat utsättas på kartan. Inom det här ofvan angifna området är den i jordytan varande leran dessutom oftast sandblandad, hvilket torde antyda, att sand förut funnits utbredd derstädes. Stora sammanhängande sandfält förekomma hufvudsakligen inom kartområdets norra och östra del, der de stå i förbindelse med ännu vidsträcktare inom tillgränsande trakter. Sandens mäktighet är ganska betydlig och kan stundom uppgå till 15 fot (4,7 m.) och derutöfver, såsom t. ex. inom Kellna, N. Vrams och Munka Ljungby socknar, samt på några ställen öster om Engelholms stad. Inom skilda delar af nu ifrågavarande område är den af olika beskaffenhet: i norr och nordost oftast finkornig och vanligen blott i närheten af grusåsar och kullar något stenig och grusig; i trakten S.O. om Norra Vram deremot delvis grusig och åtminstone i ytan uppblandad med småsten. I närheten af Grytevadsbro i Björnekulla socken finner man klumpar af svart kollera i den skiktade sanden, som här hvilar på gråblå hvarfvig mergel. Med få undantag visar den en mycket tydligt lagring, som framträder kanske mindre genom sandkornens olika storlek i de skilda lagren än i följd af vexlande färg. I ytan är sanden visserligen mer eller mindre gråbrun eller rödgrå, någongång brunröd, men mot djupet träffas ej sällan olika nyanser i gulgrått och grått ända till nästan hvitt. Dess genom långvarig kultur betydliga myllhalt, äfvensom den i orten, för så vidt möjligt är, allmänt brukliga merglingen, medföra att dess fruktbarhet är ganska stor. Äfven den

mineralogiska sammansättningen är från agronomisk synpunkt tillfredsställande, i det att urformationens fältspatsrika och hornblendehaltiga bergarter till större delen bidragit till dess bildning. Inom kartområdets södra och västra delar synes sanden vara något kvartsrikare, emedan den rätiska formationens sandstenar här äfven lemnat material. Kemisk analys af sand från Tofta i Munka Ljungby socken har visat, att kalkhalten här uppgår till 0,37 proc. och fosforsyremängden till 0,227 proc., då deremot ett prof från stora sandslätten S.V. om Gångvad i Kellna socken ej innehöll mer än spår af kalk och endast 0,045 proc. fosforsyra.

Vid tiden för de skiktade jordarternas aflagring på den nu varande slätten höjde sig så väl Kullaberg som Söderåsen öfver hafvet och i nordost utgjorde det derstädes vidtagande höglandet den strand, som då sköljdes af hafsvågorna. Dessas inverkan är ock flerstädes märkbar i form af strandvallar och grus, som dels träda i dagen, dels ligga täckta af yngre bildningar. I samma mån som höjningen pågick blefvo äfven de förut under hafvets yta belägna kullarna bearbetade af vågsvallet, och de forna hafsbankarne, som öfverlagrats af lera och sand blottades delvis. En sådan bank numera på sidorna täckt af mächtig glaciallera och öfverst af yngre sand, utgör utan tvifvel den sandrefvel, som i nordnordvestlig rigtning från Bjufs kyrka löper parallelt med Söderåsens västra sida. Närmast under sanden ligger ett tunnt lager af lera, och under denna grus och sand med en mäktighet af 25 fot (7,5 m.) innan krosstensgrus möter. Strax S. om Stenlyckan, S.O. om N. Vram, hvilar ett skiktadt, stenblandadt grus och grof sand på glaciallera. Lagerföljden är här

Skiktadt grus och grof sand	9,0 fot (2,7 m.).
Brun, ej kalkhaltig lera	0,2 » (0,06 »).
Fiu sand, mot djupet kalkhaltig	16,0 » (4,7 »).
Blågrå, kalkhaltig lera, öfver	5,0 » (1,5 »).

Strand-
vallar och
strand-
grus (äldre
och yngre).

Den sistnämnda leran blef ej här genomborrad, men 4,500 fot (1,137 m.) vester ut, der jernbanan går öfver Vegeån, återfinnes ungefär samma lagerföljd, nemligen:

Sand, något stenig	10,0 fot (3,0 m.).
Lera, gulbrun	0,3 » (0,09 »).
Sand, något lerig	5,5 » (1,7 »).
Hvarfvig mergel	10,0 » (3,0 »).
Krosstensgrus, mörkt, kalkhaltigt, mer än	10,0 » (3,0 »).

I en mergelgraf något vestligare träffas

Glaciallera	3,5 fot (1,1 m.).
Sand	1,5 » (0,4 »).
Vexlande lager af lera och sand	1,5 » (0,4 »).
Glaciallera	7,0 » (2,1 »).
Grå kalkhaltig sand	2,5 » (0,7 »).
Glaciallera	1,0 » (0,3 »).

Strandgruset synes således här så väl hvila på, som delvis täckas af glaciallera, och båda dessa bildningar skulle förden skull vara samtidiga. I fråga varande grus träffas dock ej alltid tillsamman med denna lera, krosstensgrus eller jökellera ligger nemligen omedelbart under strandbildningen, så väl på sluttningen af Söderåsen som vid Kullaberg, m. fl. ställen. Till nu skildrade äldre strandafgringningar komma dessutom yngre, som blifvit uppbyggda på föga afstånd från den nuvarande stranden. Utmed Skeldervikens södra sida äro dessa stundom ganska väl utpreglade, och några bland de äldre af dem, t. ex. i östra delen af Farhults socken, ligga för närvarande omkring 40—50 fot (12—15 m.) öfver hafsytan, då deremot de yngsta närmast stranden befintliga äro helt låga. Vid Jonstorps kyrka finnas äfven flera strandvallar på olika höjd öfver hafvet. Strandgruset utgöres af ett mer eller mindre groft, vanligen sandigt grus med talrika delvis temligen väl rundade stenar. Vanligtvis äro stenarne i de inre vallarna både smärre och bättre afrundade, än uti de som ligga närmast kusten. En mer eller mindre tydlig lagring kan i de flesta fall iakttagas.

Temligen allmänt träffas utmed stranden af Skelderviken stora stenar i sjelfva vattenbrynet och långt ut på den sakta sluttande hafsbotten. Sannolikt hafva dessa blifvit ditförda med drifis, och anmärkningsvärdt är att på norra ändan af Svedberga backe talrika dylika vräkstenar, äro anhopade, men icke på den öfriga delen af samma kulle.

Svämlera och *svämsand* intaga en ej obetydlig ytvidd utmed några af vattendragen, såsom Rönneå, Vegeå, Gärslöfsån m. fl. och isynnerhet utmed Skeldervikens östra och södra kuster. Svämsanden eger en vida större utbredning än svämmeran, men de båda bildningarna äro i floddalarna endast undantagsvis skilda åt. Oftast äro leran och sanden blandade, ej endast med hvarandra, utan dessutom med gytja och torfdy, så att någon skarp gräns ej kan uppdragas. De vexla således betydligt till utseende och sammansättning i följd af lokala omständigheter; vanligast är dock en fin, lerig, någon gång gytjeblandad sand. Mäktigheten kan vara rätt stor, ända till 12 å 15 fot (3,5—4,4 m.) såsom vid Rönne å, S.O. om Tranarp. Närmast under svämbildningarna förekommer stundom jökellera eller glaciallera, men ej sällan gytja. Sanden på de stora slätterna öster om Skelderviken, har under en jämförelsevis sen tid blifvit omlagrad och omsorterad af hafsvågorna, och hvilar nu flerstädes på hafsgytja och torf, den senare sannolikt oftast bildad af hafstång. Sanden, i hvilken saltvattensmullusker här och hvar ligga inbäddade är delvis mycket fin och med väl afrundade korn, så att flygsand på många ställen är förherskande. Denna bildar här och hvar ryggar af 6—10 fots (1,8—3 m.) höjd, hvilka framstryka på större eller mindre sträckor, vanligen någorlunda parallelt med stranden. De hafva således utan tvifvel forna strandvallar till underlag men äro äfven delvis upptornade af vågsvallet. Några af de längsta hafva antecknats på kartan. För öfrigt består större eller mindre oregelbundna kullar och smärre

Svämlera
och sväm-
sand.

åsryggar af flygsand, hvilken flerstädes torde ega stor mäktighet.

Gytja. *Gytja* förekommer temligen allmänt och såsom förut nämntt tillsamman med svämmlera, svämsand och torfdy. Oblandad träder gytjan ingenstädes i dagen och har förden skull ej kunnat utsättas på kartan, men den sand- och lermängda eger stor utbredning på ömse sidor af Gärslöfsån. Till större delen är ifrågavarande bildning härstädes afsatt i salt vatten och flerstädes hafva på ringa djup i den samma påträffats skal af *Cardium* och andra saltsjömusslor. Sydost om Hustofta i Väsby socken finnes på 6 fots (1,8 m.) djup *snäckgytja* om 2 fots (0,6 m.) mäktighet; den består hufvudsakligen af *Cardium*. Saltvattensmollusker äro dessutom ej sällan iakttagna i gytjeaflagringar på större eller mindre afstånd från den nuvarande hafskusten, t. ex. vid Vegeå, N.O. om Vålinge kyrka, vid Höjar (S. om Farhults kyrka) m. fl. ställen. Sötvattenssnäckor hafva uppmärksamrats utom vid Rönneå och några af de andra vattendragen, äfven under bränntorfvnen i mossen S. om Humleryd på Söderåsen och vid Fjälastorp i Brunnby socken. På sistnämnde ställe är snäckgytjans mäktighet 1,5 fot (0,5 m.) och hvilar på krosstenslera.

Sötvattensleror. Sötvattensleror äro ej med säkerhet påträffade. Sådana aflagringar saknas utan tvifvel ej alldeles, men äro täckta af torfdy och svämsand. Strax S.O. om Vestra Kläppe, i sydligaste delen af Väsby socken, syntes närmast under en nu mera till största delen förbrukad dybildning, ett 1 à 2 fot (3—6 dm.) mäktigt lager af gytjeblandad lera med ringa utbredning, och i hvars understa del förekomma ganska talrika skal af släktet *Sphærium*.

Torfdy. Några vidsträckta mossar med betydligare djup finnas knappast inom kartområdet. De talrikaste och största äro

belägna inom detsammas nordöstra del, hvarest torfvens mäktighet oftast öfverstiger 12 fot (3,5 m.). På slätten äro de jämförelsevis sällsynta, stundom af temligen stort omfång, men ringa djup, enär det mesta af torfven redan förbrukats. Torfven är bildad af högre kärrväxter, väl för-
 multnad och mycket tjenlig till bränntorf, hvartill den äfven flitigt användes. Mosstorf saknas emellertid alldeles inom denna trakt. Äfven inom detta kartbladsområde träffas igenväxande sjöar samt torfmossar, som vid sin tillväxt inkräkta på den kringliggande fasta marken, så att trädstubbar småningom kunna komma att befinna sig under vattenytan eller öfverlagras af torf. - Sålunda finnes V. om Qvidinge kyrka i den 8 fot (2,4 m.) mäktiga torfdyn, som hvilar på 4 fot (1,2 m.) djup gytja, tallstubbar, af hvilka några stå ofvanpå en liggande stam af enahanda trädslag och omsluta den samma med rötterna. Torfbildningar, som nu mera äro öfverlagrade af svämpera och svämsand, äro flerstädes iakttagna, men torfvens mäktighet öfverstiger i dylika fall sällan ett par fot. I en mindre fördjupning i marken S.V. om Ingelstorp, i Ströfvelstorps socken, var den likväl 4 fot (1,2 m.) innan svämperan derstädes afsattes. Några analyser¹⁾ af bränntorf må här till sist anföras:

	Hygr. fuktighet %	Gaser %	Kol %	Aska %
Bränntorf från mossen V. om Deringsorp, Munka Ljungby socken.....	10,97.	51,14.	34,04.	3,85.
Torfdy, öfver 12 fot mäktig, från Jernlösa mosse, under Skillinge, Munka Ljung- by socken	11,77.	54,66.	31,45.	2,12.

Så väl i bottnen af några mindre mossar, som flere-^{Myr}malmstädes i krosstensgrusets eller sandens öfre lager finnas bildningar af myr^{malm}malm, hvilka dock sällan ega någon betydligare mäktighet eller utbredning. Sydost om Allerums

¹⁾ Utförda af H. SANTESSON.

kyrka är iakttagen en 4—6 tum (1,2—1,8 decim.) mächtig bildning, som stundom visar sig såsom ett sammanhängande skikt; vester om Domsäng; i samma socken, träffas på åkarna kringströdda större och mindre stycken eller kokor af myrmalm. Marken består här af ett rostigt och sandigt krosstensgrus, bildadt af söndergrusad rätisk sandsten. På många ställen i trakten häromkring der denna sandsten lemnat material till jordtacket, äro dylika malmförekomster ganska allmänna.

Lösa ste-
nar och
block.

De lösa blocken och stenarna förete i allmänhet föga anmärkningsvärdt, enär de med undantag af urformationens bergarter hvarken genom öfvervägande mängd eller läge på bestämda lokaler, lemna någon tillförlitlig inblick i utbredningen af de formationer, hvaraf de utgöra rester¹⁾. Öfverallt der urformationen träder i dagen härstamma de då förekommande stenarna till allra största delen från denna och endast såsom jemförelsevis sällsynta undantag påträffas i ty fall andra formationers bergarter. Nordvest om Hästahus på Söderåsen och på en höjd af närmare 300 fot (89 m.) öfver hafvet ligga talrika stenar af en lös ofta rostfärgad sandsten. Bitar af flinta förekomma stundom bland krossgruset uppe på Kullaberg och på slätten söder härom äro så väl flinta som kritsmulor, jemte sandsten och lerskifferbitar, ganska vanliga. I trakten af Glimminge i Jonstorps socken träffas en mängd temligen stora flintstycken, samt kalkstenar, sannolikt tillhörande öfre kritan, men derjemte sandstenar, granit af flera olika arter, gneis, trapp och en sten af silurisk kalksten. De uppträda så väl i moränbildningen som i den öfvertäckande sanden och leran.

¹⁾ Refflor äro i dessa trakter så sällsynta att endast en sådan iakttagelse är gjord, nemligen i trakten S.V. om Mjöhult i Allerums socken. Den angaf att inlandsisens rörelseriktning här har varit N. 20° a 25° O. — S. 20° a 25° V. Jemför de tillgränsande kartbladen.

Med några ord torde till sist böra omnämnas tillgodogörandet af traktens jord- och bergarter.

Om det praktiska tillgodogörandet af traktens sten- och jordarter.

Såsom naturligt är intager jordbruket ett mycket framstående rum. Den odlade jorden inom större delen af området är i sig sjelf fruktbar och skötes på ett fullt tidsenligt sätt och enär den rikliga och i allmänhet lätt tillgängliga mergeln fått stor användning, har afkastningsförmågan ytterligare ökats och medel vunnits att förbättra de jordmåner, som af naturen äro mindre bördiga eller i fysikaliskt hänseende ogynsamma. Felslagna skördar äro följaktligen mycket sällsynta och jordvärdet står i allmänhet högt.

Befolkningens täthet i förening med det allt mera tilltagande bruket af stenhus i stället för af trä, äfvensom behovet af täckdiketrör, har frambragt en betydande tegelindustri. Till tegel tjenlig lera förefinnes äfven inom skilda delar af kartområdet. Glacialleran egnar sig bäst till detta ändamål, enär den har en jemnare och mera likartad sammansättning än öfriga leror. En olägenhet vidlåder dock den samma, i det att de i det föregående omnämnda kalkrika konkretionerna äro i så stor mängd för handen att de endast med svårighet kunna fränskiljas vid lerans bearbetning. Det är således ej alltid möjligt att undvika ett betydligt antal vraktegel. Ifrågavarande marleklika bildningar äro talrikare på vissa trakter af området än på andra, äfvensom i olika lager af sjelfva leran. Synnerligen allmänna voro de i lerafflagringen strax sydvest om Bjufs station.

Af de många tegelbruk, som här förefinnas drifvas några i ganska stor skala. Ett bland dessa är beläget utmed Rönneå, i omedelbar närhet af Engelholm. I tvenne ugnar, rymmande hvardera omkring 50,000—60,000 st. mursten, brännas årligen tegelsten och dikesrör, ungefär en million af hvardera. Vid Rögla tegelbruk tillverkas likaledes omkring två millioner sten årligen, deraf ungefär 800,000 st. mursten. Stor tegelfabrikation eger dessutom rum vid Össjö, vid Vegeåns utlopp, S.V. om Bjufs station

och vid Höghult. Härtill komma flera mindre tegelbruk, hufvudsakligen för tillverkning af täckdikesrör. Vid de största anläggningarne förrättar ångmaskin allt det tyngre arbetet, och emedan denna under hösten och vintern begagnas till en mängd andra förefallande göromål, ställer sig tillverkningskostnaden jämförelsevis låg. För bränningen begagnas så väl torf som stenkol och stundom ved; vid Rögla och Höghult endast torf, som härtill ansågs vara mycket tjenlig och ungefär hälften billigare än ved. Till en ugn, med 50,000 à 55,000 st. mursten eller 80,000 st. rörtegel, och som erfordrar 8 à 9 dygn för fullständig bränning, förbrukas omkring 75 lass torf, men torfåtgången ställer sig naturligtvis olika allt efter torfvens beskaffenhet. Af stenkol användas så väl engelska (t. ex. vid Össjö tegelbruk) som skånska (exempelvis vid Bjuf och vid Vegeåns mynning); de förra förklarades blifva billigare än de senare, och dessutom fordra mindre noggrann och flitig tillsyn.

Såsom redan i det föregående är omtaladt begagnas vissa varieteter af den rätiska formationens sandsten för tillverkning af slipsten och brynen. Slipstensbrott äro sålunda öppnade utmed kusten af Öresund samt på några ställen inom Väsby socken och den del af Jonstorp, som är belägen mellan Väsby och Allerums socknar. (Alla äro medelst tecken angifna på kartan, ehuru endast de förstnämnda äro af någon nämnvärd betydelse). Så väl N.V. om Pålsjö gård som söder om Sofiero, upptages temligen mycket sandsten, hvilken sedan, hufvudsakligen under vintern, färdighugges till det afsedda ändamålet. Enär detta arbete verkställes i hemmen kunde ej några uppgifter på tillverkningens belopp erhållas. Inom Väsby socken är det egentligen på Ingelsträdes och Brandstorps byars mark, som den till slipsten o. d. tjenliga bergarten ligger så nära jordytan, att den lämpligen kan tillgodogöras, men att döma af stenbrottens ringa storlek torde tillverkningen härstädes vara ganska obetydlig. Så är nu mera äfven förhållandet vid Tappe-

husen i Jonstorps socken, hvarest dock tillverkningen och försäljningen af brynstenar o. d. förut var ganska anseelig, enär den s. k. »Täppestenen» stod högt i anseende vida omkring i södra Sverige. Ifrågavarande bergart är vacker och af jemn struktur, men förekommer oftast i ganska tunna lager och ej likformigt utbredd i trakten, i följd hvaraf tillgången är begränsad och osäker. Dessutom är den lättast tillgänglig på redan odlad mark och jordegaren (torpen lyda under Krapperups säteri) ser naturligtvis ogera att åkrarna styckas och skadas.

Inom kartområdets sydvestra del, der den rätiska formationens skifferleror flerstädes ligger nära jordytan, hafva de blifvit använda till mergling, hvartill de äro ganska tjenliga, såsom framgår af följande kemiska analys ¹⁾ af en brunröd skifferlera från mergelgrafven N.O. om Grå Läget, Allerums socken.

Kolsyrad kalk	6,32	proc.
» magnesia	1,44	»
Fosforsyra	0,119	»

Af stor industriel betydelse för denna trakt äro stenkolslagren och den eldfasta leran. Ehuru kol fordom härstädes brutits på flera olika ställen, dock i jämförelsevis ringa mängd, så är det numera endast vid Bjuf och inom den del af Höganäsfältet, som utbreder sig kring Väsby kyrka och Ryd som stenkol och lera uppfordras medelst schakt. Redan år 1663 nedslogs ett sådant nedanför Tinkarp, men arbetet synes ej hafva bedrifvits under någon längre tid eller med synnerligen fördelaktigt resultat. Så väl detta som Pålsjö schakt började ånyo att tillgodogöras år 1866, men för närvarande hvilat arbetet derstädes ²⁾. De af Höganässchakten, som nu bearbetas, nemligen »Kung Oscar II» och »Jonas Alströmer» äro belägna vid kartom-

¹⁾ Utförd af H. SANTESSON.

²⁾ Jemför E. ERDMANN'S förut anförda arbete: »Beskrifning öfver Skånes Stenkolsförande formation.»

rådets vestra gräns; men emedan dessa blifvit skildrade i samband med sjelfva kolfältet torde få hänvisas till "Beskrifning till bladen Kullen och Höganäs".

Kropps aktiebolag, som bildades år 1871, bearbetar Bjufs stenkolsfält. Företaget har haft stora svårigheter att öfvervinna innan kolhuggare, tegelslagare m. fl. arbetare erhållits och blifvit vederbörligen inöfvade, samt innan talrika och dyrbara försök angående den eldfasta lerans lämpligaste behandling m. m. d. hunnit utföras. Tegel af detta råmaterial användas numera vid flera industriella inrättningar och sedan de visat sig vara särdeles eldfasta, har afsättningen blifvit allt mera ökad¹⁾. Utom tegel af olika dimensioner tillverkas för närvarande gatsten och trottoirsten. Äfven stenkolen hafva befunnits vara af mycket god beskaffenhet, och isynnerhet äro de från den öfre flötsen fattiga på aska och nästan alldeles svafvelfria.

Följande uppgifter på mängden uppfordrade stenkol och lera, af tillverkning och försäljning af tegel m. m. för de två sista åren²⁾, torde visa att företaget redan nu eger en för vårt land ej ringa nationalekonomisk betydelse.

		1878.	1879.
Uppfordrade stenkol.....	kb fot	701,440	799,779
Sålda stenkol.....	»	396,514,5	502,253
Konsumtion på platsen.....	»	367,638,5	341,264
Uppfordrad eldfast lera.....	»	115,865	—
Tillverkning af tegel, reduceradt till 9 tums tegel	st.	1,720,000	1,518,000
Försäljning af eldfast tegel.....	»	1,070,000	1,300,000
» » » lera.....	kb fot	18,300	22,400.

¹⁾ Utförlig redogörelse för beskaffenheten af eldfasta leran vid Bjuf kan läsas i A. V. CRONQUISTS afhandling: De eldfasta råämnena i Skånes kolförande formation. I Ingeniörs-Fören. Tidskr. 1877. Äfven särskildt utgifven: Ur Kemiskt-tekniska Byråns verksamhet.

²⁾ Ur »Berättelse öfver verkställd granskning af Kropps Aktiebolags Räkenskaper för år 1878». Uppgifterna för år 1879 äro hemtade ur en i Stockholms Dagblad (för den 16 Juni 1880) införd redogörelse.

Källor.

Af de vid den geologiska undersökningen anmärkta källorna hafva

	1	befunnits	ega	en	temperatur	af	+	6°
	1	»	»	»	»	»	+	7°
	11	»	»	»	»	»	+	8°
	3	»	»	»	»	»	+	8,5°
	6	»	»	»	»	»	+	9°
	2	»	»	»	»	»	+	9,5°
	10	»	»	»	»	»	+	10°
	1	»	»	»	»	»	+	10,5°
	3	»	»	»	»	»	+	11°
	2	»	»	»	»	»	+	11,5°
	4	»	»	»	»	»	+	12° och derutöfver.

Bland dessa utmärka sig följande för ett rikare flöde:

N. om Åfvarp, Norra Vrams socken....	(temp. bestämd 18 ⁴ / ₁₀ 67)	+	6°
Sandkällan, V.S.V. om Lundahus, Vrams socken	(» » 18 ¹ / ₁₀ 67)	+	7°
N.V. om Stenslyekan, Vrams socken ...	(» » 18 ²⁴ / ₉ 68)	+	8,5°
S.V. om Björnekulla klint, Björnekulla socken	(» » 18 ¹⁵ / ₁₀ 68)	+	8°
Skannekälla, strax S.O. om kyrkan, Björnekulla socken	(» » 18 ⁹ / ₁₀ 68)	+	8°
V. om Fjälastorp, Brunby socken.....	(» » 18 ²⁷ / ₉ 69)	+	10°
V. om Kellna hemman, Kellna socken (» »	18 ⁵ / ₉ 78)	+	8,5°
S. om Herninge backe, Ausås socken... (» »	18 ¹⁰ / ₁₀ 78)	+	8°
S.O. om Spannarp, Ausås socken..... (» »	18 ¹⁰ / ₁₀ 78)	+	10°

Såsom mineralkällor, med större eller mindre ockra-afsättning i rännilen, äro följande antecknade:

S. om Sofiero, flera källådror, Helsingborgs socken	(temp. bestämd 18 ¹⁴ / ₆ 69)	+	8°
N.N.V. om Kungshult, Allerums socken (» »	18 ¹⁷ / ₆ 69)	+	9°
N.N.V. om Tånga, Välinge socken (» »	18 ¹³ / ₁₀ 69)	+	10°
V.S.V. om Össjö, Össjö socken..... (» »	18 ²³ / ₉ 78)	+	8°
S. om Spannarp station, Ausås socken (» »	18 ¹⁰ / ₁₀ 78)	+	9,5°.

V. om Kulla Gunnarstorp, Allerums socken, ett par källor, som begagnas såsom helsokällor; temp. ej bestämd.

Den ofvan anförda källan S.O. om Spannarp, med något jernhaltigt vatten och svag lukt af vätesvafva är ej på kartan utsatt såsom mineralkälla.

Höjdbestämmelser.¹⁾

	Fot.	Meter.
<i>Björnekulla socken:</i>		
Kyrkan, på nordvestra grundstenen till tornet.....	135,7	40,3.
På stor sten vid avvägen från skolhus till Vrams Gunnarstorp	102,7	30,5.

Broby socken:

Kyrkan, på grundsten vid sydvestra tornhörnet.....	40,4	12,0.
Häradsmärket vid Ekebro.....	35,1	10,4.
Milstolpe, S. om Kölegården.....	43,1	12,8.

Höja socken:

Kyrkan, vid uppgång till tornet.....	129,3	38,5.
Stenmur vid vägkors 1,400 fot (415,4 m.) Ö. om Höja kyrka	118,9	35,3.

Kellna socken:

På milstolpe vid Lundsgård.....	107,6	32,0.
---------------------------------	-------	-------

Qvidinge socken:

Kyrkan, stenunderlaget vid vestra portstolpen.....	104,5	31,0.
Fotställning till staket kring monumentet.....	117,1	34,8.

Rebbelberga socken:

Kyrkogården, östra tröskelstenen till norra ingången; stenens nordvestra hörn (stenen f. d. vägvisare är märkt »Munka lijng och Skeling»).....	70,4	20,9.
--	------	-------

Starby socken:

Kyrkan; sten i sydvestra tornhörnet, 1 fot öfver marken.....	86,5	25,7.
--	------	-------

Ströfvelstorps socken:

Kyrkan, dörrtröskeln till tornet.....	42,3	12,6.
Korsväg till kyrkan.....	44,5	13,2.
Sten i korsväg emellan Landskrona, Engelholm, Ingelstorp....	64,0	19,0.

¹⁾ Förutom de här anförda avvägda punkter finnas flera upptagne i: Topografiska och statistiska uppgifter om Kristianstads och Malmöhus län, utgifna af Generalstabens Topografiska Afdelning.

Norra Vrams socken:

	Fot.	Meter.
Kyrkan; grundsten under sydvestra hörnet af tornet.....	102,4	30,4.
Hjula kullen.....	397,4	118,0.
Gräsekullen.....	473,1	140,5.
Grenabacken.....	510,7	151,7.
På sten söder om väg vid torpet Killehus.....	361,0	107,2.

Munka Ljungby socken:

Kyrkan; sten i vägvisaren.....	138,9	41,3.
På grundsten, sydvestra hörnet af milstolpe i Kroppåkra.....	74,6	22,2.

Bjufs socken:

Kyrkan; östra sidan af kyrktrappan.....	93,6	27,8.
---	------	-------

Fornlemningar.

De fornlemningar, som vid undersökningens fortgång blifvit iakttagna och med sina behöriga tecken på karta utmärkta, äro här nedan fullständigt upptagna och ordnade efter deras art och beskaffenhet.

*Ättehögar.**Kellna socken:*

- a) S.S.O. om Hjelmsslund, 2; den södra delvis förstörd.
- b) Ö. om Kellna hemmanen, 1.
- c) V. om kyrkan, 2; den östra mycket stor.

Östra Ljungby socken:

- S. om Bläsinge, 1; delvis förstörd.

Össjö socken:

- a) S.O. om Berchshill, 1.
- b) O.S.O. om kyrkan 1.

Munka Ljungby socken:

- S.S.V. om Skillinge, 1.

Starby socken:

S.O. om Hitsåkra, 1 stor, men genom plöjning numera låg.

Björnekulla socken:

- a) S.O. om kyrkan, nära sockengränsen, 4 af sten och grus bildade kullar.
- b) S.S.O. om kyrkan, 1.
- c) S.O. om Åstorps gästgifvaregård 1, nästan förstörd.

Norra Vrams socken:

- a) V. om Åfvarp, 1, liten och tvifvelaktig.
- b) Nära Mariedal, ett par.

Bjufs socken:

S.O. om Åbromölla, 1 stor, kallad »Kungshögen».

Mörarps socken:

S.O. om Benarp, 1.

Ströfvelstorps socken:

V. om Sandåkra, vid vägen till Farhult, 1.

Farhults socken:

- a) O.S.O. om N. Heljaröd, 1, till hälften förstörd.
- b) N. om N. Heljaröd, 1.

Jonstorps socken:

S. om Rekarekroken, ett par.

Brunnby socken:

- a) N.V. om Fjälastorps, 1.
- b) V.N.V. om d:o 1.
- c) N.N.V. om föregående 1.

Allerums socken:

- a) V. om Spärlinge, ett par, hvaraf en större, omkring 22 fot (6,5 m.) hög.
- b) S.V. om Laröd, 1.
- c) N.V. om Kulla Gunnarstorp, omkring 4.

Helsingborgs socken:

- a) O. om Tinkarp, 1.
- b) S.S.O. om d:o 1.

Bautastenar.

Bjufs socken: S.S.O. om Bertilstorp, 11 resta stenar.

Qvidinge socken: V. om Magleby, 1.

Välinge socken: N.V. om Utvälinge, 1, kullfallen.

Stensättningar.

Barkåkra socken: O. om Luntertun, 1 rund, med klumpsten i midten.

Össjö socken: S.O. om Össjö, en domarering af 12 temligen stora klumpstenar, ställda i en krets med omkring 60 fots (17,8 m.) diameter. Strax S.O. om denna förekommer en del af en stensättning, bestående af 4 stenar ännu upprättstående, flera kullfallna. Invid norra sidan af vägen bilda 6 resta stenar en rektangel.

Stenkummel.

Brunnby socken: N.O. om Fjälastorp, 1, nästan förstördt.

Lemningar efter grundmurar.

Barkåkra socken: Strax N.V. om Luntertun finnas grundmurar efter kyrkan i det gamla Rynestoth eller »Luntertun» vid Rynebroo.¹⁾

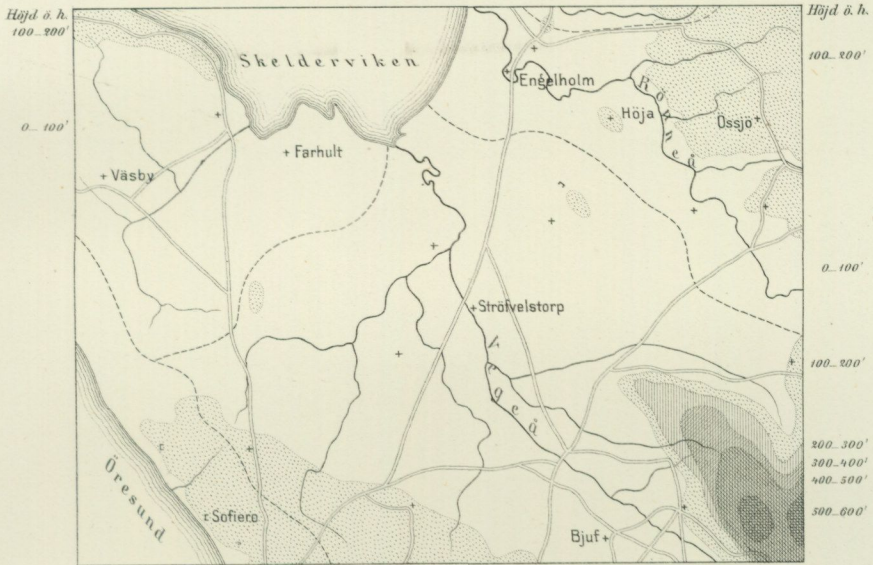
Minnesmärke i allmänhet.

Qvidinge socken: Monument, upprest till minne af tronföljaren Carl August, hvilken här afled den 28 Maj 1810.

¹⁾ Se G. H. MELLIN: Samlingar till Skånes historia, fornkunskap och beskrifning. 1871. Om det forna Rönneholm, se sid. 78.

Höjdkarta över bladet Engelholm.

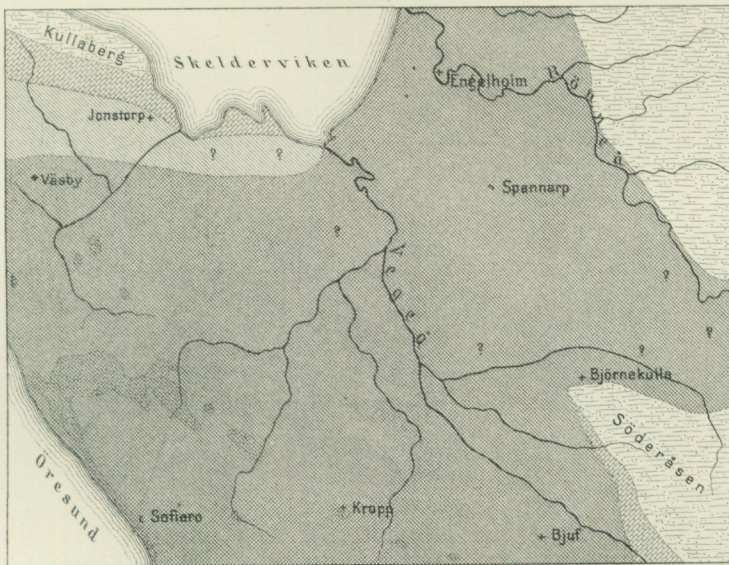
Skala 1: 300,000.



----- utmärker gränser mellan olika vattenområden.

Bergartskarta över bladet Engelholm.

Skala 1: 300,000.



Öneis.



Kambr. och Silur.
formationen.



Trias
formationen.



Rättska
formationen.



Rättska formationens
lager nära jordytan.

Af Sveriges Geologiska Undersökning äro hittills utgifna

Ser. A. Kartblad med beskrifningar.

a) i skalan 1:50000:

1. Westerås, 2. Arboga, 3. Skultuna, 4. Södertelge, 5. Eskilstuna, 6. Stockholm, 7. Enköping, 8. Fånö, 9. Säfstaholm, 10. Ångsö, 11. Köping, 12. Hellefors, 13. Lindholm, 14. Lindsbro, 15. Skattmansö, 16. Sigtuna, 17. Malmköping, 18. Strengnäs, 19. Ramnäs, 20. Wårgårda, 21. Ulricehamn, 22. Eriksberg, 23. Nyköping, 24. Tärna, 25. Sämsholm, 26. Sala, 27. Rånäs, 28. Borås, 29. Leufsta, 30. Eggegrund, 31. Upsala, 32. Örbyhus, 33. Svenljunga, 34. Åmål, 35. Baldersnäs, 36. Wingershamn, 37. Upperud, 38. Degeberg, 39. Rådanevors, 40. Wenersborg, 41. Wiskafors, 42. Engelsberg, 43. Salsta, 44. Rydboholm, 45. Hörningsholm, 46. Ridrarhyttan, 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 & Tärnskar, 60. Båstad, 61. Hesselholm, 62. Claestorp, 63. Brefven, 64. Gottenvik, 65 & 66. Landsort & Källskären, 67. Herrevadskloster, 68. Linderöd, 69. Hjulsjö, 71. Norrköping, 72. Möja, 74. Helsingborg, 75. Landskrona, 76. Engelholm, 77 & 78. Kullen och Höganäs och 79. Norsholm.

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

b) i skalan 1:200000:

1. Huseby, 2. Ljungby, 3. Vexjö, 4. Lessebo, 5. Ölmeåstad och 6. Nissafors.

Pris för hvarje kartblad med beskrifning 1,50 kr.

Ser. B. Öfversigtskartor.

1. Bladindelning för det geologiska kartverket, jemte teckenskema. Pris 0,50 kr.
2. ERDMANN, A. Karta öfver Glacialerans 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 kvartära 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 stenkolöförande formation, med karta och 4 taflo. 1872. 4:o. Pris 6 kr.
4. ERDMANN, E. Samma arbete åtföljdt af en résumé på franska. Pris 6 kr.
5. BÖRTZELL, A. Beskrifning öfver Besier-Ecksteins kromolitografi och litotypografi. 1872. 4:o. Pris 1,50 kr.
6. TÖRNEBOHM, A. E. Geognostisk profil öfver den skandinaviska fjellryggen mellan Östersund och Levanger. 1872. 8:o. Pris 0,50 kr.
7. GUMZELIUS, O. Bidrag till kännedomen om Sveriges erratiska bildningar, samlade å geol. kartbladet Örebro, med 4 taflo. 1871. 8:o. Pris 0,75 kr.
8. HUMMEL, D. Öfversigt af de geologiska förhållandena vid Hallandsås, med 2 taflo. 1872. 8:o. Pris 0,75 kr.
9. TÖRNEBOHM, A. E. Ueber die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge, mit einer Karte. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
10. LINNARSSON, J. G. O. Om några försteningar från Sveriges och Norges primordiazon, med 1 tafla. 1873. 8:o. Pris 0,25 kr.
11. GUMZELIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. I. Om krosstensgrus, med 3 taflo. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 16.)
12. HUMMEL, D. Om rullstensbildningar, med 2 taflo. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr.
13. GUMZELIUS, O. Om malmlagens åldersföljd och deras användande såsom ledlager, med 1 karta. 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.

Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

15. HUMMEL, D. Om Sveriges lagrade urberg, jemförda med sydvestra Europas, med 1 karta. 1875. 8:o. Pris 1,50 kr.
16. GUMÆLLUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. II. Om rullstensgrus, med 1 karta. 1876. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 11.)
17. SANTESSON, H. Kemiska bergartsanalyser, sammanställda och bearbetade. I. Gneis, hälleflintgneis ("eurit") och hälleflinta. 1877. 8:o. Pris 1 krona.
18. TORELL, O. Undersökningar öfver istiden. 1873. 8:o.
19. NATHORST, A. G. Om en cykadékotte från den rätiska formationens lager vid Tinkarp i Skåne. 1875. 8:o. Pris 0,50 kr.
20. NATHORST, A. G. Nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne. 1877. 8:o. Pris 0,50 kr.
21. LINNARSSON, G. Öfersigt 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 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 tafolor. 1878. 4:o. Pris 5 kr. (Se N:is 29 och 33.)
28. LINNARSSON, G. Om de palæozoiska bildningarna vid Humlenäs, med 1 karta. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
29. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. II. Floran vid Höganäs och Helsingborg, med 8 tafolor. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27 och 33.)
30. TORELL, O. Sur les traces les plus anciennes de l'existence de l'homme en Suède. 1876. 8:o. Pris 0,50 kr.
31. LINNARSSON, G. Iakttagelser öfver de graptolitförande skiffrarne i Skåne, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
32. BLOMBERG, ALB. och LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska undersökningar inom Herjedalen och Jemtland, med 2 kartor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
33. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Andra häftet, med 8 tafolor. 1879. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:is 27 och 29.)
34. LINDSTRÖM, A. Praktiskt geologiska iakttagelser under resor på Gotland, med 1 karta och 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
35. LINNARSSON, G. Om faunan i coronatus-kalken, med 3 tafolor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
36. NATHORST, A. G. Om Spirangium och dess förekomst i Skånes kolförande bildningar, med 2 tafolor. 1879. 8:o. Pris 0,75.
37. LINNARSSON, G. Om Gotlands Graptoliter, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75.
38. NATHORST, A. G. Om de svenska urbergens sekulära förvittring 1880. 8:o. Pris 0,50.
39. NATHORST, A. G. Om de äldre sandstens- och skifferbildningarne vid Vettern. 1880. 8:o. Pris 0,75.
40. TÖRNQUIST, Sv. LEONH. Några iakttagelser öfver Dalarnes graptolit-skiffrar. 1880. 8:o. Pris 0,25.
41. TULLBERG, S. A. Om lagerföljden i de kambriska och siluriska aflagringarne vid Röstånga, med en karta. 1880. 8:o. Pris 0,25.
42. TULLBERG, S. A. Om Agnostus-arterna i de kambriska aflagringarne vid Andrarum, med en karta och tvenne tafolor. 1880. 4:o. Pris 2,50 kr.
43. LINNARSSON, G. Om försteningarne i de svenska lagren med Peltura och Spherophthalmus, med 2 tafolor. 1880. 8:o. Pris 0,75 kr.
44. NATHORST, A. G. Om de växtförande lagren i Skånes kolförande bildningar och deras plats i lagerföljden. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.

