

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Aa. Kartblad i skalan 1 : 50 000 med beskrifningar. N:o 92.

---

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET LUND

AF

GERARD DE GEER.

---

MED EN LITOGRAFIERAD TAFLA.

---

Pris med karta 2 kr.

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING.

SER. Aa. Kartblad i skalan 1 : 50 000 med beskrifningar. N:o 92.

---

BESKRIFNING

TILL

KARTBLADET LUND

AF

GERARD DE GEER.

---

MED EN LITOGRAFIERAD TAFLA.

---

STOCKHOLM. 1887.

KONGL. BOKTRYCKERIET.

P. A. NORSTEDT & SÖNER.

## FÖRORD.

---

Enär utarbetandet af beskrifningen till kartbladet Lund icke medhunnits af numera afidne geologen d:r S. A. TULLBERG, innan han i början af år 1883 insjuknade, blef detta uppdrag öfverlemnadt åt geologen G. DE GEER. I följd häraf måste en omfattande revision af de iakttagelser, som förelägo, verkställas, hvarigenom utgifvandet ytterligare fördröjdes. Denna gaf emellertid anledning till forskningar af stort allmänt intresse, och torde denna karta med tillhörande beskrifning nu kunna bereda särskildt gagn såsom geologisk vägvisare för de lärjungar vid det sydsvenska universitetet, hvilka egna sig åt naturstudier af ifrågavarande slag.

Under fortgången af Skånes geologiska kartläggning har det befunnits nödvändigt att införa en ny nomenklatur för de särskilda aflagingarne från istiden, och har jag vid valet häraf (se sid. 34) sökt ernå så stor öfverensstämmelse som möjligt med de svenska benämningar, som för första gången användes på kartbladet Båstad och i beskrifningen till detsamma (sid. 15) närmare motiverades.

OTTO TORELL.

---

## INNEHÅLL.

	Sid.
<i>Inledning</i> .....	1.
<b>Berggrunden.</b>	
<i>Urberget</i> .....	8.
<i>Kambrisk-siluriska systemet</i> .....	9.
Kambrisk sandsten.....	10.
Primordialfaunan.....	11.
Undersilur.....	13.
Översilur.....	18.
<i>Jura-systemet (Rät-lias)</i> .....	26.
<i>Krit-systemet (Saltholmskalk)</i> .....	27.
<i>Eruptiva bildningar (Diabas)</i> .....	28.
<i>Dislokationer och erosion</i> .....	30.
<b>De lösa jordlagren.</b>	
<i>Quartärsystemet</i> .....	34.
Glaciala bildningar.....	34.
Topografi vid istidens början.....	34.
Refflor.....	36.
Olika isströmmar.....	36.
Undre hvitäsand och -lera.....	38.
Undre jökellera och jökелgrus.....	40.
Rullstensgrus.....	43.
Mellersta hvitålera.....	46.
Mellersta hvitäsand.....	53.
Öfre jökellera.....	54.
Sand i och på jökelleran.....	58.
Jökellerornas vittring.....	59.
Postglaciala bildningar.....	60.
Forntida insjö och dess naturliga urtappning.....	60.
Nivåförändringar.....	61.
Mosand.....	61.

	Sid.
Gytja med arktiska växter.....	62.
Snäckgytja och bleke.....	62.
Torf.....	63.
Svämlera och svämsand .....	64.
Yngre strandgrus.....	65.
Flygsand och vindnötta stenar.....	65.
<b>Berg- och jordarternas praktiska användning.....</b>	<b>66.</b>
<b>Källor.....</b>	<b>74.</b>
<b>Fornlemningar.....</b>	<b>74.</b>
<b>Höjdbestämmingar.....</b>	<b>76.</b>

Bergarterna.

De lösa jordarterna.

Det geologiska kartbladet »Lund» omfattar följande socknar och sockendelar, alla belägna inom Malmöhus län:

a) *Inom Rönnebergs härad*: en obetydlig del af Billeberga socken.

b) *Inom Onsjö härad*: mellersta delen af N. Vidinge, södra delen af Skräflinge, södra delen af Reslöfs, större delen af Näs och större delen af Gullarps socken.

c) *Inom Harjagers härad*: östra delen af Dagstorps, ostligaste delen af V. Karleby, östra delen af Högs samt östra delen af N. Vidinge socken, hela S. Vidinge, Keflinge, St. Harrie, L. Harrie, Virkie, Remmarlöfs, Örtofta samt hithörande delar af Sallerups, Borrlunda och Stehags socknar.

d) *Inom Frosta härad*: hithörande delar af Sallerups, Borrlunda, Gudmundtorps, Bosjöklusters, Högseröds, Harlösa och Gårdstånga socknar samt hela Skeglinge, Skarhults, S. Strö,<sup>1)</sup> Hurfva, Hammarlunda och Holmby socknar.

e) *Inom Torna härad*: Lunds stad och dithörande landsförsamling, större delen af Stäfvie och Fjellie samt östra delen af Borreby och Flädie socknar, hithörande del af Lomma socken, hela Lackalänga, Hoby, Stångby, Vallkärra, Nöbbelöfs, Klosters, St. Råby, Håstads, Odarslöfs, Igelösa, Sandby, Hardeberga och Refvinge socknar samt hithörande del af Gårdstånga, större delen af Silfåkra, vestligaste delen af Vombs samt norra delen af Hällestads, Dalby och Bjellerups socknar.

<sup>1)</sup> Sedan kartan redan var tryckt, har upplysning erhållits om, att sockennamnet Strö nyligen blifvit ändradt till S. Strö.

f) *Inom Bara härad*: hela Flackarps samt delar af Lomma, Uppåkra och Knästorps socknar.

Traktens all-  
männa skap-  
lynne.

Liksom sydvestra Skåne i allmänhet, skiljer sig ifråga-  
varande trakt till sin topografiska karaktär betydligt från de  
flesta andra delar af Sverige. I dessa utgöres nemligen berg-  
grunden oftast af urberg, hvars yta i regeln är småkullig samt  
urgröpt genom talrika större och mindre bäcken, hvilka upp-  
tagas af sjöar och mossar. Här deremot täckes urberget nästan  
helt och hållet af yngre geologiska system, och här upphör  
också det småkuperade landskapet, hvaremot sådana topogra-  
fiska drag framträda, som äro vanliga i de flesta länder, der  
sedimentära lager utgöra berggrunden. Redan LINNÉ säger  
också om Skåne i sin »Skånska resa»: »det liknar så mycket  
Tyskland och Danmarck, at man kunde säga, det hafvet liksom  
med wäld skurit Skåne i från de södre länder och lagt det til  
Sverige.»

I likhet med andra trakter inom sydvestra Skåne är den  
i fråga varande till största delen ett slättland, som i sydväst  
vid Lomma begränsas af Öresund och derifrån småningom  
höjer sig mot nordost. Denna trakt har en ganska vågformig  
yta, hvilken ej är så plan som t. ex. Kristianstadslätten, men  
likväl i allmänhet saknar egentliga kullar. Bland de få, som  
finnas, må här nämnas backarne vid Holmby, samt de s. k.  
Dagstorpsbackar, som äro belägna i områdets nordvestra del,  
och uppnå en höjd af 223 fot (66 m.) ö. h.; de bestå likväl  
troligen blott af lösa jordlager. Ehuru således trakten ej är  
småkuperad stiger den likväl stundom till en icke obetydlig  
höjd öfver hafvet, särskildt inom kartbladets nordöstra del.  
Höjderna här tillhöra det högland, som i Skånes midt omsluter  
Ringsjön, af hvilken den sydvestra delen faller inom området.  
Mellan Ringsjön och Eslöf uppgår största höjden öfver hafvet  
till 335 fot (100 m.), under det den samma söder om Ringsjön  
stiger till 451 fot (134 m.), hvilket är den största höjden inom  
kartbladet. Äfven nära dettas södra gräns finnes en rätt an-  
senlig höjdsträckning; här inskjuter nämligen Romeleklints

fortsättning mot nordvest, hvilken strax vester om Hardeberga kyrka når en höjd af 344 fot (102 m.)

Traktens dalar kunna indelas i tvenne grupper:

1) Äldre dalar, som bero af insänkningar i sjelfva berg-<sup>Sjöar och äldre dalar.</sup> grundnen, och som bildats under förflutna geologiska perioder. Hit hör Vombsjöns ansenliga dalgång, hvars vestra del faller inom kartbladet längs norra sidan af Romeleklint. Denna dal kallades af LINNÉ för »moslätten» — i motsats till östra Skånes »sandslätt» och vestra Skånes »lerslät» —. Dess jemna samt ej sällan sankna botten består till största delen af sötvattensbildningar och har troligen i en, geologiskt taladt, ganska sen tid upptagits af en insjö, hvars yta antagligen legat omkring <sup>Forntida sjö.</sup> 100 fot (30 m.) ö. h. och i så fall omfattat mer än 1 sv. □-mil (11 000 hektar) eller med andra ord varit ungefär tre gånger så stor som Ringsjön eller dubbelt så stor som Ifösjön, Skånes nuvarande största sjö. Såsom rester af denna forntida sjö kan man anse Refvinge-, Kranke- och Silfåkrasjöarne, hvilka ligga midt i dalen resp. 66, 66 och 70 fot (20, 20 och 21 m.) öfver hafvet samt den inom kartbladet Övedskloster belägna Vombsjön. Till de äldre dalarne hör äfven den, i hvilken Ringsjön ligger, men denna faller blott till en ringa del inom detta kartblads område. Hit hör deremot helt och hållet en förgrening af nämnda dal, som sträcker sig från Ringsjön mot sydvest till Skarhult. Botten af den samma ligger ej högre än att Ringsjön, hvars yta före sänkningen<sup>1)</sup> låg 188 fot (55.8 m.) ö. h. om den uppdämts omkring 20 fot (ungefär 6 m.) skulle hafva tagit sitt utlopp genom den samma, och det förefaller ganska möjligt, att detta inträffat under istiden i följd af det nuvarande utloppets uppdämning genom inlandisen.

2) Yngre dalar, som hafva bildats under nuvarande geo-<sup>Vattendrag och yngre dalar.</sup> logiska period genom vattendragens verksamhet. Störst bland

<sup>1)</sup> Under det kartläggningen pågick, har Ringsjön sänkts 5 fot (omkring 1.5 m.), så att dess yta nu torde ligga 183 fot (omkring 54.3 m.) ö. h. Den gamla strandkonturen har emellertid bibehållits på kartan till likhet med angränsande kartblad, hvilka upprättats före sjösänkningen.

dem är Keflingeåns dalgång. Nämnda å, hvars utlopp och källa ligga utom kartbladet, är i sin helhet 7,5 sv. mil (nära 85 km.) lång med ett vattenområde af 10,1 sv. qv.-mil (ungefär 1 151 qvkm.). Efter att hafva genomflutit den förut omtalade »mossletten», inkommer nämnda å nära Gårdstånga kyrka i den egentliga, af ån sjelf utskurna Keflingedalen, som är omkring 4,000 fot (1—1,5 km.) bred samt i början omkr. 30—40 fot (10 m.) djup. Den fortsätter med ganska slät botten och väl markerade sidor ända fram till västra kartkanten, under det djupet småningom ökas, så att det här uppgår till omkr. 80 fot (25 m.). Norr om Keflinge utsänder dalen en gren mot nordvest, som förenar Keflingeåns dalgång med Saxåns, och som antagligen äfven den är en erosionsdal, utskuren af förstnämnda å under en tid, då den samma inom denna trakt haft ett nordligare lopp och vester om Dagstorps kyrka förenat sig med Saxån. Detta antagande stämmer dessutom väl öfverens med den åsigt som uttalats i beskrifningen till kartbladet Landskrona, att Saxån en gång haft en större vattenmassa. Derigenom blefve det nämligen lättare att förklara uppkomsten af dess ansenliga dalgång, hvilken som bekant kan spåras ända ut i Öresund vid Landskrona hamn. Keflingeåns viktigaste tillflöde inom området är Brå-ån, och äfven denna har i synnerhet närmare sitt utlopp vid Örtofta bildat en utpräglad, om också smal erosionsdal. Detta är jembäl-fallet, der nämnda å inkommer på området genom den s. k. »Röfvarekulan», en i öfversilurisk skiffer djupt nedskuren ravin. Ett annat tillflöde till Keflingeån är Sularpsbäcken, hvilken norr om Hardeberga utskurit en liten dal genom det siluriska systemets olika lager, och derigenom blottat den af flera geologer beskrifna viktiga profilen vid Fågelsång.

Till områdets vattendrag hör dessutom en del af den förut omtalade Saxån, som genomflyter dess nordvestra hörn i en mer eller mindre utpräglad erosionsdal. Hela längden af denna å uppgår till 4,7 mil (50 km.) och dess vattenområde upptager omkring 3,1 sv. qv.mil (353 qvkm.).

Slutligen må nämnas Højeåns nedre lopp samt dess utflöde i Öresund vid Lomma. Äfven denna å har sydvest om Lund utskurit en liten, ganska vacker erosionsdal. Hela Højeån är omkring 3,8 sv. mil (41 km.) lång och dess vattenområde omfattar ungefär 2,7 sv. qv.mil (308 qvkm.).

Inom området saknas helt och hållet egentliga sjöar, utom Fattigdom på sjöar. de ofvan omtalade, Ringsjön samt Refvinge-, Kranke- och Silfåkrasjöarne. För öfrigt finnas blott omkring tjugufem små gölar, ett eller annat hundratal fot långa.

Nästan hela vestra delen af kartområdet består i ytan af en småstenig, stundom något sandig lera, s. k. krosstenslera, hvilken bildar den bördiga jordmån, för hvilken sydvestra Skåne är bekant. Inom hela denna trakt är också nästan all jord odlad, och skogar saknas här fullständigt. Längs vägar och mellan åkrar har man emellertid på många ställen planterat rader af pilar, som gifva trakten en egendomlig prägel; deras grenar afskåras med vissa års mellantid och bidraga något att fylla bränslebehovet. I Keffingeåns dalgång samt vid Højeåns utlopp utgöres marken till en stor del af sand- och lerlager, som ditsvämmats af åarne, och som bilda en vida mer vexlande jordmån än den högre liggande slättens.

Inom mellersta delen af kartbladets östra hälft fortsätter »lerslätten», men söder härom vidtager den förut omtalade »moslätten» med jemna, sandiga fält och stora vattensjuka torfmader; här och der finnes flygsand; och om man får döma af befolkningens gleshet, synes denna trakt, jemte den sydost om Hardeberga, vara den minst bördiga inom kartbladet.

De högre liggande nordöstra delarne af det samma ega ännu icke så litet skog, framför allt mellan Ringsjön och Eslöf. Smärre skogsdungar finnas äfven här och der på Romeleklints fortsättning inom området.

Skogar.

## Berggrunden.

### Urberget.

Urberget täckes inom större delen af kartbladet af yngre bildningar, tillhörande ej blott det kvartära utan äfven krit-, jura-, trias- och det kambrisk-siluriska systemet. Endast på Romeleklints fortsättning inom området, vid Dalby och Billebjer går urberget i dagen. På sistnämnda ställe är bergarten en röd, finkornig, mer eller mindre granitisk *jerngneis*, rik på röd ortoklas och svarta, glänsande, ända till 1 mm. stora korn af magnetit. <sup>1)</sup> Sistnämnda mineral utdrogs med magnet ur tvenne prof om 0,25 kubikcentimeter, hvarvid det magnetiska pulvret befans utgöra ungefär resp. 7 och 12 % af profvens vikt, och ehuru detta pulver ej var alldeles rent från ortoklas, torde den verkliga magnetithalten ej hafva varit väsentligt lägre. Hällarne vid Billebjer höja sig ej obetydligt öfver den omgifvande marken och innesluta mellan sig ett par små, vattenfyllda, bäckenformiga fördjupningar. Urberget visar således äfven här samma småkuperade yta, genom hvilken det utmärkes i öfriga delar af Sverige. Skiktens strykning tyckes gå N 10°—12° O. <sup>2)</sup> med brant stupning. Ned åt Dalby är bergarten mera granitisk och saknar magnetit, men som hällarne äro små och illa blottade, har det ej varit möjligt att afgöra, huruvida äfven denna bergart är en gneis eller en granit, ehuru det förra synes vara troligast, hvarför den i öfverensstämmelse härmed på kartan betecknats.

Vid södra sidan af Billebjers största håll genomsättes gneisen af en diabasgång.

<sup>1)</sup> Enligt TÖRNQUIST »Om Fågelsångstraktens undersiluriska lager» Lunds Univ. Årsskr. Tom. II 1864 III sid. 5 finnes på Billebjers vestra sida en obetydlig rest af ett glimmerskifferlager, som stupar mot vester.

<sup>2)</sup> Kompassens missvisning beräknad till N. 12° V. (1883).

### Kambrisk-siluriska systemet.

Bildningar tillhörande detta system, som är det äldsta, i hvilket man hittills anträffat försteningar, förekomma antagligen utbredda öfver hela kartbladet med undantag af ofvan omtalade trakt, der urberget går i dagen, samt möjligen en del af Ringsjöns botten, der man äfven kunde vänta att finna urberg, att döma af förhållandena på angränsande kartblad. Emellertid täckes också detta system på flera ställen af yngre, sedimentära bergarter, och äfven der detta ej är fallet, döljes berggrunden nästan öfverallt af vanligen ganska mäktiga lösa jordlager. Nämda system har därför kunnat direkt iakttagas endast på norra och nordöstra sidan af Romelekintryggen samt i dalar, der vattendragen skurit sig ned till berggrunden, och vid Ringsjöns strand, der vågsvall och kanske äfven isgång blottat den samma, eller också der detta skett genom gräfning eller jordborrning. Sälunda tillgängliga observationspunkter visa, att det kambrisk-siluriska systemet går närmast dagen på slutningarne af Romeleklint och på dess förlängning mot NV. förbi Odarslöf, L. Harrie och Marieholm—Skräflinge samt dessutom inom kartbladets nordöstra fjerdedel, nordost om Eslöf, Skarhult, Holmby och Hammarlunda, ända fram till Ringsjön. Huruvida i fråga varande system äfven på den mellan nämnda begge områden liggande »moslätten» utgör den fasta berggrunden närmast under de lösa jordlagren, kan för närvarande ej afgöras, och det är därför icke omöjligt, att trias, jura eller krita här kan förekomma ofvanpå de kambrisk-siluriska lagren.

Inom kartbladet gå samtliga lagerserier i dagen, hvilka tillhöra det kambrisk-siluriska systemet, nämligen: *fucoidsandstenen*, *primordialfaunan*, *undersiluriska* och *öfversiluriska serierna*.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Redogörelsen för de tre yngre silurserierna är nästan helt och hållet grundad på följande arbeten: S. A. TULLBERG: »Ueber die Schichtenfolge des Silurs in Schonen, nebst einem Vergleiche mit anderen gleichalterigen Bildungen» Zeitschr. d. D. geol. Ges. Bd. XXXV, 1883, sid. 223; den samme:

## Fucoidsandstenen.

Kambrisk sand-  
sten.

*Kambrisk sandsten* eller »Fucoidsandsten» är inom kartbladet tillgänglig endast i trakten mellan Hällestad, Fogelsång, och Hardeberga, hvilket vidare belyses af kartan, samt har efter sistnämnda lokal inom Skåne vanligen benämnts Hardeberga-sandsten. Vid Hardeberga kyrka är sandstenen blottad eller synes gå nära dagen på en ej obetydlig sträcka. Sydvest om kyrkan finnas å ömse sidor om vägen tvenne större stenbrott. Sandstenen här är hård och fast samt oftast hvit, men någon gång stötande i rött eller gult, stundom äfven randig. Den är ofta temligen grofkornig, men kornen äro sammanvuxna, så att den stundom har ett ganska tätt och kvartsitiskt utseende. Ibland är dock bindemedlet ogenomskinligt, under det sandkornen äro nästan klara. Kornen bestå vanligen blott af kvarts, men stundom äfven af fältspat. Här och der anträffas runda fläckar af annan färg och lösare sammanhang än den omgifvande stenen. På sådana ställen är ytan ofta hålig och vittrad. Svafvelkis förekommer sällsynt såsom små körtlar i sandstenen.

Vid Hardeberga visar bergarten ingen skiktning men är afdelad i 3—4—7 fot (0,9—1,2—2,1 m.) mäktiga bankar, hvilkas strykning går ungefär i N. 10° V. med en stupning af 6—10° mot V.

Bankarne genomsättas oftast i lodrät riktning af talrika förklyftningssprickor, som på mångfaldiga ställen korsa hvarandra, och derigenom förorsaka sandstensens sönderfallande i rätvinkliga stycken. Afståndet mellan sprickorna vexlar mellan

»Skånes graptoliter» I och II, S. G. U. Ser. C. N:o 50 och N:o 55; G. LINNARSSON: »Iakttagelser öfver de graptolitförande skiffrarne i Skåne» S. G. U. Ser. C. N:o 31; den samme: »Anteckningar från en resa i Skånes silurtrakter år 1874» G. F. F. Bd. II 1875; S. L. TÖRNQUIST: »Berättelse om en geologisk resa genom Skånes och Östergötlands paleozoiska trakter, sommaren 1875» Öfvers. af K. V. A. förh. 1875 sid. 50; den samme: »Om Fågelsångstraktens undersiluriska lager» Lunds Univ. Årsskrift Tom. II 1864, samt på anteckningar af TULLBERG och O. GUMÆLIUS. Fossillistor och öfriga viktigare uppgifter äro alltid enligt TULLBERG, då ej annat särskildt angifves.

knappt några linier (1 cm.) och 2—3 fot (6—9 dm.). I brottet S. om vägen hafva iakttagits några smärre förkastningar, likväl knappt uppgående till 3 à 4 fot (1 m.). I förklyftningssprickorna har anträffats kristaller af flusspat, tunna hinnor af jernockra samt nedslammade ämnen.

Inga fossil äro i sandstenen påträffade; dock hafva spår efter maskar, hvilka hänförts till *Scolithus errans* TOR.<sup>1)</sup> iakttagits vid Hardeberga i ett löst block, hvars fasta klyft torde vara att söka i Rögletrakten.

Ett par tusen fot ONO. om Assarhusa finnes i botten af en mergelgraf under 14 fot (4,2 m.) moränlera, sandsten med små linser och körtlar af svafvelkis. Lagrens stupning tycktes vara mot SSO.

Öster härom, nära sockengränsen, går sandstenen i dagen, och strykningen synes här vara NV.—SO.

Något längre mot SO. vid landsvägen är den äfven blottad och lagren hafva här ett vågrätt läge.

Ännu längre mot SO. har den anträffats på många ställen längs sockengränsen mellan Sandby och Hardeberga samt mellan Hällestad och Dalby. Mellan Ryd och Måryd genom-sattes sandstenen af en åtminstone 50 fot (15 m.) mäktig diabasgång, som stryker i NV. och SO., eller i samma riktning som traktens öfriga diabasgångar.

### Primordialfaunan.

Hithörande bildningar gå inom kartbladet i dagen endast i några få skärningar vid och SV. om Sandby. Emellertid har såväl den undre etagen eller paradoxidesskiffern som den öfre eller olenidskiffern anträffats.

Den förra representeras af lag med *Concoryphe exsulans* LINRS., som år 1870 upptäcktes i en mergelgrop mellan Sandby och Röglet<sup>2)</sup>. Bergarten var en svartaktig kalksten; visserligen

Lag med  
*Concoryphe*  
*exsulans*.

<sup>1)</sup> O. TORELL »Bidrag till Sparagmitetagens geognosi och paleontologi» Lunds univ. årsskrift Tom. IV 1867 XIII sid. 35 och Tom. VI 1869 VIII sid. 12.

<sup>2)</sup> A. G. NATHORST: »Om de kambriska och siluriska lagren vid Kiviks Esperöd i Skåne» etc. Geol. För. förh. 1877 Bd. III sid. 265 not. 2.

kunde vid tillfället ej direkt iakttagas, att den var anstående<sup>1)</sup>, men de vid sidorna af den vattenfyllda gropen uppkastade kalkstensstyckena voro regelbundet repade på ena kanten, hvilket visade, såväl att lagren voro anstående, som att deras läge var upprest. Följande fossil hafva anträffats på denna lokal<sup>2)</sup>:

<i>Paradoxides Tessini</i> BROGN.	<i>Conocoryphe Dalmani</i> ANG.
» <i>Hicksii</i> SALT. var. <i>palpe-</i>	» <i>impressa</i> LINRS.
<i>brosus</i> LINRS.	<i>Agnostus gibbus</i> LINRS.
<i>Liostracus aculeatus</i> ANG.	» <i>fallax</i> LINRS.
<i>Selenopleura parva</i> LINRS.	» <i>jissus</i> LUNDGR.
<i>Conocoryphe exsulans</i> LINRS.	<i>Obolella sagittalis</i> SALT.

Öfriga till primordial-, under- och äldre öfver-siluriska serierna hörande bildningar äro inom kartbladets område anträffade endast i de små dalfåror, hvilka i trakten SV. om Sandby utgräfts af Sularps- och Fågelsångsbäckarne. Som denna utgräfning alltjemt fortgår, är det antagligt, att skärningarne i silurlagren efter hand undergå större eller mindre förändringar, så att t. ex. gamla skärningar öfvertäckas genom ras och nya blottas. Då det emellertid ej torde möta större svårigheter att åter blotta öfverrasade lager, hafva så vidt möjligt alla de punkter, der silurlager härstädes blifvit anträffade, utlagts på kartan, om de än för närvarande ej äro omedelbart tillgängliga, hvilket dock är fallet med de flesta.

Till olenidskifferns öfre del höra de lager, som anträffats vid Sandby qvarn. Här anstå »lag med *Acerocare ecorne* ANG.» och Ö. derom samt — antagligen till följd af en förkastning — i jemnhöjd med eller lägre än dessa: »lag med *Dictyonema flabelliforme*», hvilka i lagerserien troligen intaga platsen närmast öfver de förra.<sup>3)</sup> De utgöra en omkring 10 fot (3 m.) hög vägg vid bäcken. Bergarten är svart alunskiffer

Lag med  
*Acerocare*.

Lag med  
*Dictyonema*.

<sup>1)</sup> Enligt muntligt meddelande af NATHORST.

<sup>2)</sup> G. LINNARSSON: »Om faunan i kalken med *Conocoryphe exsulans*» S. G. U. Ser. C. N:o 35, de tre sista arterna samt *P. Hicksii* enligt S. A. TULLBERG mskr. och anf. st. Zeitschr. d. D. g. G. Bd. XXXV 1883 Sid. 250—252.

<sup>3)</sup> Dessa lager med *Dictyonema flabelliforme* äro, enligt uppgift, år 1869 af O. TORELL parallelerade med undre Tremadocbeds i Wales.

med lager och bollar af orsten, hvilka senare äro från några linier (1 cm.) till flera fot (omkring 1 m.) i längdsnitt och nästan af samma höjd, samt ligga dels skilda dels två eller tre sammanvuxna. Orsten är ganska finkristallinisk och innehåller ofta exemplar af *Olenus* inom lag med *Dictyonema*, hvilken sjelf mest förekommer i skiffen; båda skola för öfrigt hufvudsakligen finnas i lagrets undre delar. Dessutom anträffas här oregelbundna bollar af svafvelkis om högst några tumstorlek. Skiktens läge tyckes vara nästan vågrätt.

Äfven vid Fågelsång har anträffats skiffer med *Dictyonema* och *Obolella Salteri* HALL. Den öfverlagras här af skiffer med *Bryograptus Kjerulfi* och en *Lingula*, hvilken bildar det öfversta laget i den primordialsiluriska serien.

Lag med  
*Bryograptus*  
*Kjerulfi*.

### Undersilur.

Af den undersiluriska serien hafva lag tillhörande både den undre, mellersta och öfre etagen anträffats inom ofvan omtalade bäckdalar.

Äldst är *Ceratopygekalken*, som iakttagits vid Fågelsång öfver lag med *Bryograptus Kjerulfi*, och som innehåller följande fossil:

*Ceratopyge-*  
kalk.

*Ceratopyge forficula* SARS.

*Euloma ornatum* ANG.

*Symphysurus angustatus* BOECK.

*Niobe insignis* LINRS.

» fr. *obsoleta* LINRS.

*Lingula* sp.

*Acrotreta* sp.

*Agnostus Sidenbladhi* LINRS.<sup>1)</sup>

*Dicelloccephalus serratus* ANG.

*Orthis Christianiæ*.

» *minuta*.

*Leptana* sp.

*Obolella Salteri* HOLL.

Bergarten är grå, hård, vittrad och stundom genomsatt af maskgångar.

Nära Fågelsångsbäckens förening med Sularpsbäcken finnas i den förra temligen vågräta lager af svart alunskiffer med stora runda bollar af grofkristallinisk svart orsten, i hvilken

Lag med  
*Tetragraptus*.

<sup>1)</sup> Denna och följande fem arter finnas endast omtalade i ett af TULLBERG upprättadt manuskript.

fossil ej anträffats. I skiffern förekomma deremot flera arter af *Dichograptus* samt *Obolella Salteri* HOLL.

Ortocerkalk.

Något längre mot söder, uppför bäcken visa sig på dess botten omkring 0,5 fot (1—2 dm.) tjocka lager af svartaktigt, ganska finkornig kalksten, som stupar omkring 10° mot SV., och ett litet stycke vester om bäcken har sedan lång tid svart eller mörkgrå kalksten brutits i flera brott, som efter hand utsträckas allt längre mot söder, under det de gamla delarne igenkastas. Brotten äro oftast vattenfyllda och svårtillgängliga, då ej brytning pågår. ANGELIN har här anträffat:

*Phacops sclerops* DALM.

*Niobe frontalis* ANG.

» *explanata* ANG.

*Megalaspis extenuata* WAHL.

» *limbata* SARS & BOECK.

*Symphysurus palpebrosus* DALM.

*Nileus Armadillo* DALM.

*Cyrtometopus clavifrons* DALM.

» *scrobiculatus* ANG.

» *diacanthus* ANG.

*Holometopus limbatus* ANG.

*Harpes scanicus* ANG.

*Ampyx nasutus* DALM.

*Illænus crassicauda* (WAHL.) ANG.

*Asaphus acuminatus* BOECK.

*Ptychopyge elliptica* ANG.

» *multicostata* ANG.

» *lata* ANG.

» *media* ANG.

*Orthoceras* pl. sp.

Denna kalksten innehåller <sup>1)</sup> 60,39 % kolsyrad kalk, 1,18 % kolsyrad talk och 0,077 % fosforsyra. Samma bergart är enligt TÖRNQUIST påträffad i brunnen vid Fågelsångs gårdar.

Lag med  
*Phyllograptus*  
fr. *typus*.

Vid nyssnämnda kalkbrott öfverlagras ortocerkalken af lag med *Phyllograptus* cfr. *typus*. Lättast tillgänglig är en alltigenom gråsvart, temligen tjockskifvig skiffer med gipskristaller på aflossningsytorna och med inlagringar af en mera tunn-skifvig och finkornig, inuti svart men på ytorna rostfärgad skiffer. Samma bergart med samma fauna anstår äfven i en brant vägg strax sydost om de båda bäckarnes sammanflöde. Nederst i vattenbrynet ligger en svart, mild, temligen fossilrik och lättklufven skiffer med fint och jemt gry. Några få fot ofvan bäcken vidtager en något gröfre, gråsvart skiffer, vexlande med finare svart, och tydligen tillhörande samma lager som det, hvilket ligger ofvanpå ortocerkalken. Äfven på denna

<sup>1)</sup> Denna så väl som alla i det följande anförda kemiska analyser äro, då annat ej särskildt uppgifves, utförda af H. SANTESSON.

lokal tyckes det, som om ortocerkalk borde anstå på ringa djup att döma af de lösa stycken, som lågo vid väggens fot. I hithörande skiffrar förekomma följande arter:

*Phyllograptus* cfr. *typus* HALL.                      *Climacograptus confertus* LAPW.  
*Didymograptus bifidus* HALL.                      » *Scharenbergi* LAPW. var. sälls.  
*Cryptograptus* sp.

På den sist beskrifna lokalen träffas högre upp i samma skiffervägg andra svarta lerskiffrar, än tunnbladiga och lätt sönderfallande, än något fastare och mera tjockskifviga. Aflossningsytorna äro ofta, utom i de öfversta lagren rostfärgade. Det vill synas, som om inga *Phyllograpti* här förekomma; deremot anföres *Didymograptus Murchisoni* BECK \* *geminus* HIS. såsom det mest utmärkande fossilet. Detta lag, hvilket räknas såsom det äldsta inom den undersiluriska seriens mellersta etage, har äfven anträffats flere hundra fot längre mot vester utmed ett mindre tillflöde från söder till Sularpsbäcken vid gräfningar på trenne punkter, som å kartan utmärkts med en gemensam kontur. Längst åt vester insamlades följande fossil:

*Didymograptus Murchisoni* \* *geminus*.    *Climacograptus* pl. sp.  
*Diplograptus foliaceus*.                      *Corynoides* sp.  
 »                      cfr. *Hopkinsoni*.

Ännu vestligare, knappt 1,000 fot (ej 300 m.) vester om bäckarnes förening ligga vid södra sidan af Sularpsbäcken en rad låga och jemt afrundade kullar, i hvilka fast anstående skiffer väl ej går fullt i dagen utan, täckes af skiffergrus, hvilket dock troligen utgör en lokal morän eller är frostvittradt in situ och i hvarje fall tydligen ej kan vara nämnvärdt förflyttadt, då på hvarje ställe endast ett slags skiffer anträffades vid de fyra gräfningar som företagits i nämnda kullar <sup>1)</sup>. På kartan äro de utmärkta med den kontur, som följer närmast vester om den sist omtalade. Ostligast och antagligen underst förekommer en fauna, hvilken liksom den i följande fyra lag, inom Skåne endast är funnen vid Sularpsbäcken. Skiffern är

Lag med  
*Didymograptus*  
*Murchisoni* i  
 \* *geminus*.

Lag med  
*Glossograptus*  
 cfr. *Hincksii*.

<sup>1)</sup> Enligt LINNARSSON.

svart, lättklufven och på ytorna vanligen rostfärgad. Härstädes påträffade fossil äro:

*Glossograptus* cfr. *Hincksii* EMM.      *Diplograptus teretiusculus* HIS.  
*Janograptus* sp.      *Orbicula* sp.  
*Dicellograptus intortus* LAPW.

Lag med *Gymnograptus Linnarsoni*.<sup>1)</sup>

Närmast yngre i lagerserien äro lag<sup>1)</sup> med följande fossil:

*Gymnograptus Linnarsoni* TULLB. mscr.      *Diplograptus teretiusculus* HIS.  
*Cryptograptus* sp.      *Janograptus laxatus* TULLB.  
*Dicellograptus intortus* LAPW.      *Lasiograptus* sp.  
*Dicranograptus* cfr. *formosus* HOPK.      *Orbicula* sp.  
*Diplograptus* cfr. *perecavatus* LAPW.      *Obolella* sp.

Lag med *Glossograptus* sp.

Längre mot vester upphöra de låga kullarne på dalens botten under det den södra dalsidan åter närmar sig bäcken, som ur den samma på flera ställen utgrävt skifferväggar. Först kommer skiffer med nedanstående försteningar:

*Glossograptus* sp.      *Diplograptus perecavatus* LAPW.?  
*Cryptograptus* sp.      "      *teretiusculus* HIS.  
*Janograptus* sp.      *Orbicula* sp.  
*Climacograptus* sp.      *Obolella* sp.

Lag med *Diplograptus putillus*.

Nästa afdelning, som iakttagits på tre punkter,<sup>2)</sup> å kartan förenade inom samma kontur vid bäckens nordligaste krök, utmärker sig genom förekomsten af *Climacograptus Scharenbergi*<sup>2)</sup> men har räknats till lag med *Diplograptus putillus* och innehåller:

*Diplograptus putillus* HALL.      *Climacograptus Scharenbergi* LAPW.  
"      *rugosus* EMM. (sec. LAPW.)      *Didymograptus superstes* LAPW.

Till detta lag har äfven hänförts den lösa och vittrade, svartaktiga skiffer, hvilken är blottad i norra dalväggen, nordost om Fågelsångs- och Sularpsbäckarnes förening, och i hvilken funnits *Diplogr. teretiusculus*, *Climacogr. Scharenbergi*, *Didymogr. sp.*, samt slingrande, alglika maskspår.

<sup>1)</sup> Rörande detta och följande lag skiljer sig TULLBERGS framställning mer än eljes från LINNARSSONS (anf. st. S. G. U. Ser. C. N:o 31 sid. 16); emellertid har den förra, såsom utkommen fyra år efter den senare, här blifvit följd.

<sup>2)</sup> Enligt LINNARSSONS.

Vid den först omtalade fyndorten för lag med *Diplograptus putillus* öfverlagras dessa af ett 2—3 tum (6—9 cm.) mäktigt, nästan sammanhängande lager af svarta knölar, till stor del bestående af svafvelkishaltig, fosforsyrad kalk och enligt tvenne nära öfverensstämmande analyser innehållande 25.86 % fosforsyra.

Fosforsyrad  
kalk.

På den fosforsyrade kalken hvilat ett omkring 10 fot (3 m.) mäktigt lag af svart, nedtill söndersmulad, uppåt fastare skiffer, som är rik på fossil; bland dem hafva iakttagits:

Lag med *Coenograp-  
tus grac-*  
*cilis.*

<i>Coenograptus gracilis</i> HALL.	<i>Diplograptus</i> sp.
<i>Lasiograptus bimucronatus</i> HALL.	<i>Climacograptus</i> sp.
<i>Dicranograptus Nicholsoni</i> HOPK.	<i>Obolella</i> sp.
<i>Dicellograptus</i> cfr. <i>sextans</i> HALL.	<i>Siphonotreta</i> sp. <sup>1)</sup>

Dessa tvenne lag med mellanliggande fosforsyrade kalk stupa svagt eller omkring 4° mot NNW. På ett ställe afskärar de tvärt af en högst 20—30 fot (6—9 m.) bred, å kartan ej utmärkt diabasgång, på hvars motsatta sida, tydligen till följd af en förkastning, anträffas helt andra och betydligt yngre lager, som alltjemt hafva samma skiktställning, och som innehålla *Leptograptus flaccidus* HALL. i mängd samt *Diplograptus foliaceus* MURCH. Längre bort, vid den vestligaste af de silurlokaler, hvilka å kartan utmärkts på södra sidan om Sularpsbäcken, igenfinnes samma skiffer, som är svart, hård och temligen tjockskiffrig samt här rikare på fossil. Utom nyssnämnda begge arter innehåller den:

Lag med *Clima-  
cograptus ru-  
gosus.*

<i>Climacograptus rugosus</i> TULLB.	<i>Dicellograptus Morrisi</i> HOPK.
» cfr. <i>caelatus</i> LAPW.	<i>Dicranograptus formosus</i> HOPK.
<i>Diplograptus foliaceus</i> MURCH. var <i>cal-</i> <i>caratus</i> LAPW.	

Denna skiffer öfverlagras af ett 0.5 tum (några cm.) mäktigt skikt af hvit, plastisk och för känseln fet lera, som i sin ordning täckes af hård, kiselartad, tjockskifvig skiffer, förut benämnd Orthisskiffer och numera lag med *Calymene dilatata*. Samma lag har äfven anträffats på flera ställen längs bäckens

Lag med *Caly-  
mene dilatata.*

1) Sistnämnda art är omnämnd af TULLBERG i ofvan omtalade manuskript.  
Sv. Geol. Unders. Bladet Lund.

norra sida, särskildt strax nedanför Sularps qvarn. Vidare uppträder det nära Sandby, norr om qvarndammen, och här, antagligen i följd af en förkastning, strax intill de så betydligt äldre lagen med *Acerocare ecorne*. På detta ställe har i den äfven här hårda, kiselartade och starkt förklyftade skiffern insamlats:

*Calymene dilatata* TULLB.

*Ampyx rostratus* SARS.

*Remopleurides* cfr. *sexlineatus* ANG.

*Orbicula micula* GEIN.

*Orthis argentea* HIS.

*Dicellograptus Morrisi* HOPK.<sup>2)</sup>

*Climacograptus caelatus* LAPW.

Slutligen har detta lag iakttagits i mergelgrafvar vid en gård (n:r 22) i Sandby. Här förekommo alla nyss uppräknade fossil med undantag af *Remopl.* cfr. *sexlin.* och *Clim.* cfr. *caelatus* samt dessutom följande:

*Chasmops inigra* FR. SCHMIDT.

*Ampyx costatus* SARS & BOECK.

*Climacograptus rugosus* TULLB.

*Remopleurides radians* BARR.<sup>1)</sup>

*Asaphus glabratus* ANG.

Lag med *Diplograptus pristis*.

Norr om qvarndammen, nära Sandby, finnes<sup>2)</sup> på högre nivå än föregående lag en grönaktig, lös, temligen lättklufven skiffer, med gula, alglika teckningar samt hårdare mer eller mindre kalkiga partier med aftryck af fossil. Här förekomma:

*Lichas laxatus* M'COY.

*Calymene* sp.

*Ampyx rostratus* SARS.? *Orthis* sp.

*Euomphalus* sp.

Ungefär på samma ställe eller måhända längre åt vester finnes grå skiffer med alglika teckningar samt:

*Lichas laxatus* M'COY.

*Trinucleus Wahlenbergi* ROUAULT.

*Orthis argentea* HIS.

*Leptæna sericea* SOW.

### Öfversilur.

Bildningar tillhörande den öfversiluriska seriens öfre etage och särskildt *Cardiolaskiffern* förekomma på så många ställen

<sup>1)</sup> Denna och följande art anföras enligt TULLBERGS manuskript.

<sup>2)</sup> Enligt LINNARSSON.

inom området, att man deraf kan sluta till, att de upptaga den största arealen af berggrunden närmast under de lösa jordlagren. Den mellersta etagen af samma serie är äfven anträffad men blott på ett enda ställe nämligen vid Sularp.<sup>1)</sup>

Här hafva vid den mellersta diabasgången i anstående temligen hård, grönaktigt grå skiffer iakttagits otydliga *Monograpti* samt *Stomatograptus Törnquisti* TULLB., hvilka hänförs till lag med *Cyrtograptus? spiralis*. Lag med *Cyrtograptus? spiralis*.

Cardiolaskiffern har såsom ofvan nämdes en betydande Cardiolaskiffer. utbredning inom kartbladet och är säkerligen ganska mäktig. Dess färg är vanligen ljusst gråaktig, stundom med en svag dragning åt grönt eller blått. Små fjäll af hvit glimmer utgöra en vanlig och ganska karakteristisk beståndsdel i denna skiffer. Oftast är bergarten så kalkhaltig, att den förtjenar namnet mergelskiffer, och innehåller för öfrigt ej sällan bollar och tunna lager af kalk. Följande analyser lemna en föreställning om skifferns halt af kalk, talk och fosforsyra:

	Kols. kalk	Kols. talk	Fosforsyra
S. om Kungshult; Skarhults s:n.....	20.93 %	0.64 %	0.088 %
S. om Måsa husen; V. Sallerups s:n..	11.37 »	1.42 »	0,058 »
Röfvarekulan; Gudmundtorps s:n.....	10.79 »	1.43 »	0.096 »
S. om Emnaröd; Stehags s:n.....	6.14 »	1.85 »	0.021 »
Mellan Hurfva och Espinge; Hurfva s:n	3.83 »	0.47 »	0.063 »

En fastare och mera sandig varietet af den samma är den s. k. Odarslöfsskiffern. Denna är bäst tillgänglig i ett stenbrott, som ligger söder om landsvägen ungefär en fjerdedels mil sydost om Odarslöfs kyrka. Under en jordbetäckning af endast 2—6 fot (6—18 dm.) mäktighet vidtager här vexellagring mellan lösare, mera skiffrika, renare grå lager, som äro härfina till 0.5 fot (2 dm.) tjocka, och något likna vanlig Cardiolaskiffer<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Det är kanske ej omöjligt, att också den undre etagen och särskildt lag med *Monograptus cyphus* här äro tillgängliga, ty TULLBERG uppgifver i en dagbok, att han intill den ostligaste af diabasgångarne vid Sularp i grå, något mörk skiffer anträffat *Monograptus* cfr. *cyphus*, *Climacograptus normalis*, *Diplograptus* sp, och ? *Dimorphograptus* sp. Då han i sina senare publikationer ej omnämner detta fynd, synes det dock behöfva vidare bekräftas.

samt hårdare, mörkare och mera sandstenslik skiffer, som inuti är brungrå och glimmerrik samt på skiktytorna blågrå, liksom glaserad, med vågformiga och oregelbundna upphöjningar. De tjockare lagren fortsätta genom hela brottet, äro 0.5—3 fot (2—9 dm.) mäktiga samt stupa  $10^{\circ}$ — $15^{\circ}$  mot VSV. Här och der träffas kalkspat i skiktfogarne och lera har trängt långt ned emellan dem. Äfven i norra delen af Ö. Odarslöfs by går samma skiffer nästan i dagen med vexlande ljusare och mörkare lager, hvilka tyckas stupa ungefär som på förra stället; längst mot norr likväl möjligen i stället mot detta väderstreck.

Odarslöfsskiffer anträffas äfven sydost om Hurfva jernvägsstation ehuru ej väl blottad samt i ett större mergeltag norr om Trullstorps väderqvarn i S. Strö socken; här tycks Odarslöfsskiffer, rik på *Monograptus colonus* och *M. bohemicus*, ligga underst och öfverlagras af vanlig Cardiolaskiffer med *M. bohemicus*. Vidare förekommer storskifvig, sandig, ofta något brunaktig Odarslöfsskiffer vid Emnaröd på ett djup af 8—10 fot (2,5—3 m.)

Den egentliga Cardiolaskiffen är till största utsträckning blottad vid den s. k. Röfvarekulan i Gudmundtorps socken. Bråån har här utskurit en kanske 50—60 fot (15—18 m.) djup ravin, i hvars väggar nämnda skiffer framträder med strykning från nordvest mot sydost och stupning  $15^{\circ}$ — $28^{\circ}$  mot nordost. På detta ställe har anträffats flertalet af de fossil, som tillhöra den ganska enformiga faunan i denna afdelning, nämligen:

*Monograptus colonus* BARR.  
 » *bohemicus* BARR.  
 » *scanicus* TULLB.

*Cardiola interrupta* BROD.  
*Orthocerer*, platträckta exemplar.

För öfrigt träffas Cardiolaskiffer på många ställen i trakten, ehuru dess öfre lager ofta äro sönderkrossade och bilda lokala moräner. Bland andra observationspunkter må nämnas ett par i Pinedalen i Gudmundtorps socken, söder om Nygårdshus i S. Strö socken, söder om Kungshult i Skarhults socken och söder om Mäsahusen i V. Sallerups socken samt vester om

Örtofta i Keflingedalen. Den visar sig här på tre ställen i åbrinkarne: vid Fladvadsmöllan, der starkt kalkiga och kalkfria skikt vexla, och der lagren stupa  $5^{\circ}$ — $10^{\circ}$  mot sydvest; vid Bösmöllan, der skiffern genomsättes af två små diabasgångar; samt vid L. Harriemölla, der den här liksom på de andra ställena ljusgrå mergelskiffern, stupar omkring  $22^{\circ}$  mot nordost och genomsättes af en diabasgång. Äfven vid bäcken öster om Vallkärra kyrka är antagligen Cardiolaskiffer anstående på ringa djup, men detta ställe har ej blifvit särskildt utmärkt på kartan.<sup>1)</sup> Från de lokaler, som i trakten omkring Linnebjerg betecknats såsom öfversilurisk mergelskiffer, äro ännu inga fossil kända, hvarför åldersbestämningen är grundad endast på bergartens beskaffenhet. Detta är äfven fallet med den grå, kalkiga skiffer, som förekommer en fjerdedels mil norr om Eslöf, der en bäck skär jernvägen.

I kartbladets nordöstra hörn finnes i strandbrinkarne vid Ringsjön en lagerföljd, som har uppfattats såsom en lokal utbildning af Cardiolaskiffers öfre del. Lagren bilda här en s. k. sadel, i hvars midt, något söder om Vrangelsberg, de äldsta lagren anträffas med temligen horisontelt läge. De utgöras af en smutsigt gröngrå än lösare, än hårdare, i friskt brott storskifvig skiffer med tunna men talrika mellanliggande grå leriga kalklager. Följande fossil äro här anträffade:

<i>Homalonotus rhinotropis</i> ANG.	<i>Modiolopsis platyphylla</i> SALT.
<i>Phacops Downingia</i> SALT.	<i>Orthonota angulifera</i> M'COY.
<i>Calymene Blumenbachii</i> BROGN.	<i>Goniophora acuta</i> LINDSTR.
<i>Beurichia scanensis</i> KOLM.	<i>Otenodonta anglica</i> D'ORB.
» <i>tuberculata</i> BOLL.	<i>Grammysia angulata</i> LINDSTR.
» <i>Klödeni</i> M'COY.	» <i>cingulata</i> HIS.
» <i>antiquata</i> JONES?	<i>Chonetes striatella</i> DALM. v. <i>lata</i> .
<i>Cytheropsis concinna</i> JONES.	<i>Rhynconella nucula</i> SOW.
<i>Tentaculites tenuis</i> SOW.	<i>Strophomena</i> sp.
» <i>aliae</i> sp.	<i>Discina</i> sp.
<i>Periechocrinus scanicus</i> ANG.	<i>Crania</i> sp.
<i>Pterinea retroflexa</i> WAHL.	<i>Bellerophon</i> sp.
» <i>planulata</i> CONR.	

<sup>1)</sup> Enligt benäget meddelande af prof. B. LUNDGREN har, sedan kartan redan var tryckt, öfversilurisk skiffer af M. WEIBULL träffats sannolikt anstående strax S. om Vallkärra.

Så väl norr som i synnerhet söder om i fråga varande fyndort stupar lagren åt ömse sidor från den samma.

Öveds sandsten.

Mot söder uppgår stupningen till 18° och här öfverlagras skiffern troligen omedelbart af ej särdeles mäktig gul sandsten med tunna lager af grå, hård och tät, glimmerrik kalksten. Häröfver följer längre mot söder smutsigt gröngrå skiffer med tunna, ofta glimmerrika kalklager, delvis ganska rika på fossil. På detta lager hvilat med 15°:s stupning mot SSV. röd och grå sandsten med hvit glimmer och inlagring af röd kalk. I sandstenen hafva följande fossil insamlats:

*Encrinurus punctatus* WAHL.

*Grammysia extrasulcata* SALT.

*Anodontopsis* cfr. *angustifrons* M'COY. *Dolabra* cfr. *obtusa* M'COY.

På två ställen öster och sydost om Klinta finnes den röda sandstenen i sådan mängd såsom block, att den ansetts äfven der vara säkert anstående.

Borrningar i silurlager.

Slutligen må anföras några å kartan utmärkta punkter, de flesta i Eslöfstrakten, der enligt granskning af de upphemtade profven silurlager anträffats vid djupborrning och vid gräfning af brunnar. Dervid genomgångna bildningar utvisade följande mäktigheter, uttryckta i fot:<sup>1)</sup>

	a	b	c	d	e	f	g	h
Lösa jordlager.....	c. 152 +	7	7	9	8	11	} 39	5?
Siluriska lager.....	617	343	260	280	56	72		c. 50
a = NV. om Marieholms station.					e = NNV. om Asmundtorps ängagård.			
b = NNV. » Norrgård.					f = NNO. » » »			
c = NV. » Grässjåhus.					g = NNO. » V. Sallerup			
d = S. » L:a Kastberga.					h = SO. » Toftaholm.			

### Trias-systemet.

#### *Keuper.*

Trias-systemets öfversta serie, keupern, går inom kartbladet i dagen endast i trakten omkring Hoby, der den år 1880 först iaktogs af K. VALLIN.<sup>2)</sup> Keuperlagren äro här blottade

<sup>1)</sup> Enligt E. ERDMANN.

<sup>2)</sup> K. VALLIN »Kort notis om några sedimentära aflagringar i Hoby socken af Malmöhus län.» G. F. F. Bd. V. Sid. 307—310.

vid omkring tio ställen på botten af Keflingeåns och Hobybäckens dalgångar. Hithörande bergarter äro emellertid ofta lösa och skärningarne delvis igenrasade. Då dessutom på hvarje lokal endast några få lager gå i dagen, och inga fossil anträffats, har man ännu ej med full säkerhet kunnat utreda lagerföljden, hvarför det torde vara lämpligt att i korthet redogöra för de särskilda fyndorterna. De omnämnas härvid i samma nummerföljd, som den VALLIN i sin uppsats använt.

1) N. om Hoby kyrka, i den södra återrassen finnas två skärningar på 170 fots (50 m.) afstånd från hvarandra. Vid den östra träffas röd keuperlera från åns vattenyta till mer än 10 fot (3 m.) öfver den samma; terrassens öfverkant, der moränlera går i dagen, är på detta ställe 17 fot (5.0 m.) hög öfver ån, hvars yta här torde ligga ungefär 26 fot (7.8 m.) ö. h.

Vid den vestra skärningen framträder i vattenbrynet ljusgrå sandsten 1 fot + (0.3 m. +), hvars korn bestå mest af kvarts men äfven af fältspat, under det bindemedlet utgöres af kolsyrad kalk 30 %.<sup>1)</sup> På sandstenen hvilar grå lera 6 fot (1.7 m.) och häröfver röd lera nära 1 fot + (0.2 m. +); terrassens kant befinner sig äfven här i det närmaste 17 fot (5.0 m.) öfver ån. Om man antar, att den röda leran på begge ställena tillhör samma lager, och att dess liggande vid den östra lokalen förekommer strax under vattenbrynet, så skulle lagren här stupa ej fullt 3° mot öster.

2) I återrassen strax NV. om Hobybäckens utlopp finnes ett grått och brunt konglomerat med starkt afrundade, stundom nästan knytnäfvestora bollar. Dessa bestå af kvarts, ej sällan af röda ortoklaskristaller — en och annan 4 till 5 cm. i genomsnitt — vidare af fältspatrika gneiser, af kvartsiter, sandstenar och lerskiffrar. Äfven här är bindemedlet kolsyrad kalk, som utgör omkring 30—40 % af det hela. Högre upp i samma terrass finnes lösare, ljusgrå, kalkhaltig sandsten, som öfverlagras af röd, lös sandsten; i begge bergarterna synes skiktning.

<sup>1)</sup> K. VALLIN. Anf. st.

3) I södra återrassen rakt S. om St. Harrie kyrka finnes ett litet lager af finkornig, tunnskiffrig sandsten, rik på små ljusa glimmerfjäll.

4) I Hobybäckens vestra terrass nära utloppet af samma bäck träffas i vattenbrynet ljusgrå, lös sandsten 1 fot + (0.3 m. +) och deröfver röd lera 5 fot + (1.5 m. +). Strax N. härom ligger mellan dessa begge lager ljusgrå lera. Hela terrassen är här 29 fot (5.8 m.) hög, och dess öfre del består af moränlera.

5) Ungefär 2,000 fot SSV. om Hoby kyrka bildar bäcken några mindre fall öfver anstående konglomeratlager, som äro lösare än det vid lokalen 2, men för öfrigt likna detta i afseende på bindemedel och bollar.

6) Ett stycke längre mot S. längs samma bäck finnes på dess botten en vit eller rödaktig lös sandsten, starkt hvitmjöligen 5 fot + (1.5 m. +) och deröfver röd sandsten äfven den mycket lös omkring 5 fot + (2.5 m. +). Från samma lokal, ehuru antagligen från en något sydligare punkt, nära bäckens vattenyta omtalas en finkornig, starkt rödfärgad och hård sandsten, oregelbundet förklyftad och fullsatt af talrika klot- och linsformiga bollar, som lätt kunna skiljas från den omgifvande stenen, men som för öfrigt tyckas likna denna. Emellertid befans vid analys<sup>1)</sup> halten af kolsyrad kalk i en sådan boll utgöra 50 %, under det närmast omgifvande sandsten deraf innehöll endast 7—8 %. Nämda kalkkonkretioner ega stundom en kärna af rena kalkspatkristaller och äro ofta genomdragna af kalkspatådror.

Utom dessa skärningar hafva följande fyra anträffats.<sup>2)</sup>

7) I södra åkanten vid Rinnebäck, der bergarten är lös, mjölig och vit.

8) Närmare Keflinge träffades i en grop, rödgrå, lös keuper.

9) N. om ån strax NO. om Krutmöllan framsticker lös, nästan till sand sönderfallen sandsten.

<sup>1)</sup> Enligt VALLIN.

<sup>2)</sup> Af TULLBERG.

10) Ö. om 9 på det ställe der ån berör Keffingedalens norra terrass träffas i denna en lös, gulhvit, mjölig sandsten. Röd lera ingår i ofvanliggande morän.

Lagren vid ofvan omtalade lokaler, som äro belägna 20—50 fot (6—15 m.) ö. h., synas ligga temligen horisontelt, ehuru måhända en svag stupning mot ömse sidor från Hobybäcken skulle kunna påvisas.

Den ordning, i hvilken de följa på hvarandra, räknadt från äldre till yngre, har på flera ställen iakttagits vara denna: *konglomerat*, *ljusgrå* eller *röd sandsten* och öfverst *röd lera*. Det är emellertid oafgjordt, om denna lagerföljd på de skilda ställena är den samma eller endast beror på en upprepad vaxel-lagring af likartade bildningar.

Hvad beträffar underlaget för keupern torde detta här liksom i andra delar af Skåne utgöras af siluriska bildningar; härför talar utom hela traktens geologiska byggnad den omständigheten, att vid L. Harriemölla öfversilurisk skiffer går i dagen endast omkring 4,000 fot (knappt mer än 1 km.) från närmaste keuperlokal och vid nästan samma höjd öfver hafvet som denna. Emellertid är det tydligt, att keuperlagren ej från de fina siluriska skifferna kunnat erhålla hela sitt delvis ganska grofkorniga material, om också deras kalkhalt till en del torde förskrifva sig från dem. Bollarne i konglomeraten samt kvarts- och fältspatkornen i sandstenarne visa otvetydigt, att det samma till stor del har kommit från urberget och den kambriska sandstenen; och då dessa bergarter ej sticka upp genom silurlagren på närmare håll än vid Romeleklint och Ringsjön eller på 1.5—2 nymils afstånd, måste man antaga, antingen att floder hitfört materialet eller, hvilket synes mera troligt, att triashafvet en gång nått fram till urberget, och att strandgrus derifrån vid landets sedan inträffade höjning efter hand blifvit nedsvalladt till de ofvan beskrifna fyndorterna för konglomerat och sandsten.

Bildningar, som antagligen tillhöra keupern hafva äfven anträffats under rät-liaslagren i trakten af Stabbarp, strax

utom kartbladets norra kant, men fortsätta utan tvifvel äfven söderut, ned mot Eslöf och kanske ännu längre mot sydost. Om dessa bildningar också nu mera äro skilda från de ofvan beskrifna, hafva de troligen en gång varit sammanhängande och antyda i sin mån, att keuperlagren ursprungligen haft en betydligt större utbredning än den nuvarande.

### Jura-systemet.

#### *Rät-lias.*

Af jura-systemet har inom kartbladet, så väl som inom Skåne öfver hufvud, blott den äldsta serien eller lias anträffats. Här bildar denna till sammans med rät, hvilken oftast räknas såsom trias-systemets yngsta serie, en sammanhängande lagerföljd, som äfven benämnes Skånes kolförande bildningar. Hithörande lager gå dock inom området ingenstädes i dagen utan hafva iakttagits endast vid jordborrningar i trakten omkring Eslöf och Stabbarp. Här förekomma de, enligt insamlade uppgifter om borrningarne och granskning af de upphemtade profven, på följande ställen med de genomgångna lagrens mäktighet angifven i fot:<sup>1)</sup>

	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>
Lösa jordlager.....	27	31	48	41	59	60	63?	70?	41?
Rät-liaslager.....	153	128	151	119	111	4	362	356	599
<i>a</i> vid Stabbarp, Ö. om vägen från Eslöf.					<i>f</i> VNV. om Eslöf.				
<i>b</i> » » V. » » » »					<i>g</i> NO. » »				
<i>c</i> » » invid kartkanten.					<i>h</i> Ö. » »				
<i>d</i> NO. om Asmundstorp.					<i>i</i> NV. » Norrgård.				
<i>e</i> NV. » Eslöf.									

Härvid bör anmärkas, att rörande borrhålen *g*, *h* och *i* är det möjligt om än knappast troligt, att de lösa jordlagren räcka ända ned till respektive 209, 200 och 200 fot. I borrhålet *g* skall kol hafva anträffats på ett djup af 274 fot samt i *h* på 223 fots djup.<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Enligt E. ERDMANN.

<sup>2)</sup> Se för öfrigt om Stabbarpsfältet i sin helhet och om hithörande bildningars tekniska betydelse E. ERDMANNS arbeten om Skånes stenkolförande bildningar S. G. U. Ser. C. N:r 3 och N:r 65 samt G. F. F. Bd I 1872 sid. 142.

För öfrigt är ej sannolikt, att de kolförande lagren uppträda någonstädes, der å bergartskartan äldre bildningar eller trias, kambrisk-silur och urberg blifvit utmärkta, hvaremot det ganska väl är möjligt, att de kunna förekomma *under* kritlagren eller på vissa delar af de områden, der berggrunden är okänd. Särskildt gäller detta trakten SO. om Eslöf ned mot Krankesjön samt mellan Keflinge och Lund, der man på grund af de allmänna geologiska förhållandena snarast kunde vänta att finna de kolförande bildningarne om också kanske först på så stort djup, att deras tillgodogörande betydligt skulle försvåras.

### Krit-systemet.

#### *Saltholmskalk.*

Kritsystemet är i fast klyft anträffadt blott på ett enda ställe inom kartbladet, nämligen i dess sydvestra hörn vid Lomma cementfabrik, der kritlagren påträffats vid borrhning efter vatten. Enligt borrhprotokollet hade man dervid genomgått följande lager:

Lösa jordlager .....	213.0 fot	63.2 m.
Flintskärfvor och kalk .....	2.1 »	0.6 »
»Flint och quartz», mycket hård...	0.1 »	0.0 »
Lös kalk .....	1.0 »	0.3 »
Kalksten, vattenförande .....	33.2 »	9.9 »
Kalk .....	5.8 »	1.7 »
»Flint och quartz», mycket hård...	2.0 »	0.6 »
Kalksten, olika hårdhet .....	18.0 »	5.3 »
Ytterst hårdt flintlager .....	3.0 »	0.9 »
Löst lager .....	0.4 »	0.1 »
Åter lika hårdt .....	1.4 »	0.4 »

Man hade således här nedträngt 67 fot (c. 20 m.) i kritsystemet, antagligen i dess öfversta lag eller Saltholmskalken med deri befintliga flintbäddar.

Såsom en antydning om den sannolika lagerföljden inom kritsystemet vid Lomma må här anföras en af prof. B. LUNDGREN beskrifven djupborrhning vid Malmö:<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> »Om lagerföljden inom kritformationen vid Malmö.» G. F. F. Bd V. Sid. 207—210.

Lösa jordlager .....	22 fot	6.5 m.
Saltholmskalk .....	minst 92 »	27.2 »
Faxealk .....	omkring 93 »	27.5 »
Saltholmskalk eller skrifkrita eller båda .....	252 »	74.8 »
Skrifkrita .....	41 »	12.2 »

Då härmed sammanställles, att kritsystemet ännu längre mot söder vid Limhamn och Annetorp går i dagen, först med Saltholmskalk och söder derom äfven med Faxekalk, samt att kritlagrens yta på sträckan från Malmö till Lomma sänker sig nära 200 fot (60 m.), blir det ganska sannolikt att äfven deras underlag sluttar åt detta håll. Kritsystemet är därför här troligen ändå mäktigare än vid Malmö, der det samma enligt en annan jordborrning<sup>1)</sup> ännu ej blifvit genomträngdt vid ett djup af 600 fot (180 m.)

### Eruptiva bildningar.

#### *Diabas.*

Diabas.

Den enda eruptiva bergart, som anträffats inom kartbladets område, är *diabas*, men denna synes förekomma i stor mängd såsom gångar strykande från NV. mot SO. Sådana hafva nämligen iakttagits i nära en sjettedel af de berghällar, som gå i dagen, och diabasens hållfasthet är säkerligen i många fall orsaken till, att dessa icke blifvit utjemnade och dolda under de lösa jordlagren. Ehuru det på samma grund är antagligt, att diabasen i förhållande till sin utbredning går i dagen oftare än öfriga bergarter, finnas dock säkerligen inom området många diabasgångar, som äro helt och hållet eller delvis jordtäckta.

Liksom inom kartbladet Trolleholm hafva här iakttagits tvenne varieteter af diabasen: en hornblendeförande *proterobas* och *egentlig diabas*.<sup>2)</sup> Den förra uppträder i en gång på södra

Proterobas och egentlig diabas.

<sup>1)</sup> »Om lagerföljden inom kritformationen vid Malmö.» G. F. F. Bd V. Sid. 207—210.

<sup>2)</sup> De mikroskopiska analyserna hafva utförts af E. SVEDMARK.

sidan af Billebjer, der den genomsätter jerngneisen. Proterobasen är här finkornig och innehåller jemte augiten något hornblende; kvarts förekommer såsom mikropegmatit, sammanvuxen med plagioklas, i ett prof dock temligen sparsamt. Proterobasen är på detta ställe jemförelsevis fattig på hornblende, hvaremot den i gången sydvest om Maskängen i Hardeberga socken innehåller rätt mycket af nämnda mineral jemte något mikropegmatit. Denna senare lokal ligger inom de öfversiluriska skiffarnes område, om dessa än ej äro blottade i gångens närhet, och som proterobasen därför antagligen genombrutit dessa har man ej skäl att i dessa trakter anse den samma vara äldre än den egentliga diabasen, till hvilken den för öfrigt stundom visar öfvergångar.<sup>1)</sup> Af bergartens förekomst hufvudsakligen på sådana ställen der stor denudation egt rum, kunde man snarare frestas att tro, det proterobasen endast vore en på större djup stelnad equivalent till diabasen i egentlig bemärkelse.

Ett slipprof af den diabas, som nordost om Sularp genomsätter öfversilurisk skiffer, visade två af en skarp gräns skilda bergartsvarieteter, den ena, som troligen gränsat intill gångens kontakt, är finkornig med porfyroidiska fältspat- och kalkspatkristaller samt med talrika och tätt liggande magnetitkorn; den andra varieteteten är något grofkornigare samt har glesare och större magnetitkorn. Den vestligaste af de i Sularpstrakten på kartan utsatta diabasgångarne var vid de senaste besöken derstädes ej tillgänglig, och detta var äfven förhållandet med gångarne strax öster om Fogelsång och vestsydvest om Gustafshäll i Odarslöfs socken, der diabas förut iakttagits i botten af ett dike.

Diabas förekommer vidare såsom en åtminstone 50 fot (15 m.) bred gång mellan Måryd och Ryd i Sandby socken och såsom famnsbreda gångar vid Bösmöllan och Lilla Harriemölla S. om Lilla Harriekyrka. Vid Rövfarekulan i Gudmund-

<sup>1)</sup> Enligt E. SVEDMARK i Beskrifning till kartbladet Trolleholm S. G. U. Ser. Aa N:r 87 sid. 27.

torps socken genomsättes den öfversiluriska skiffern af en några tum bred diabasgång, i hvilken fältspatsubstansen delvis blifvit ersatt af kalkspat, som äfven uppträder i stora, sjelfständiga korn.

Slutligen har diabas anträffats NO. om Gudmundtorpskyrka i den s. k. Drakakull. Bergarten består här af en fin-kornig, brunaktig grundmassa, som genomdrages af kalkspat och kiselsyra med kalcedonartadt utseende samt innehåller små plagioklaskristaller. I diabasen ligga talrika skarpkantiga och starkt härdade, hälleflintlika brottstycken af antagligen öfversilurisk skiffer.

Hvad beträffar den i trakten förekommande diabasens ålder, tycks den öfver allt vara yngre än de öfversiluriska lagren; och om man får döma af de visserligen temligen vitt-rade rullstenar af diabas, hvilka inom kartbladet Helsingborg anträffats i ett triaskonglomerat vid Bälteberga,<sup>1)</sup> synes derat vara sannolikt, att diabasutbrotten inträffat *före* slutet af triasperioden. Ett godt stöd för denna åsigt skulle erhållas, om man i triaskonglomeraten vid Hoby kunde finna diabasbollar, och detta borde ej vara omöjligt, då diabas såsom ofvan nämnts anstår på ganska nära håll vid Lilla Harriemölla.

### Dislokationer och erosion.

I en så jordtäckt trakt som ifrågavarande, är det naturligtvis högst sällan man direkt kan påvisa dislokationer; och talrika djupborrningar skulle erfordras för att närmare fastställa deras läge och utsträckning.

Att döma af förhållandena inom kartbladet Trolleholm<sup>2)</sup> framgår emellertid högst sannolikt en förkastningslinie från NV. till SO. på Ringsjöns botten inom områdets nordöstra hörn och flera omständigheter tyda på, att den samma fortsätter

<sup>1)</sup> E. ERDMANN. Beskr. till kartbladet Helsingborg S. G. U. Ser. Aa N:r 74 sid. 34 och 35.

<sup>2)</sup> A. G. NATHORST. Beskr. till kartbladet Trolleholm S. G. U. Ser. Aa N:r 87 sid. 76.

långt in på kartbladet Övedskloster.<sup>1)</sup> Trakten sydvest om denna linie har sjunkit, och detta är troligen skälet, hvarför silurlagren här blifvit bevarade, men nordost om linien nästan helt och hållet bortdenuderats. Härigenom förklaras äfven, att den öfversiluriska seriens yngsta lag eller den s. k. Klintabildningen förekommer alldeles invid silursystemets gräns, hvilket väl knappast inträffat, om ej denna uppkommit genom en förkastning.

Flera omständigheter tala för att, såsom redan för länge sedan antagits,<sup>2)</sup> förkastningar äfven egt rum utmed sidorna af Romeleklint, så att berggrunden sjunkit rundt omkring denna höjd, hvilken således vore att betrakta såsom resten af en s. k. Horstbildning. Så är det t. ex. knappast troligt, att om ifrågasvarande höjd redan funnits vid den tid, då den kambriska sandstenens material aflagrades, så mäktiga massor af fin sand — der till utan inblandning af egentligt strandgrus — kunnat blifva liggande på en så högt och öppet belägen plats. Ännu svårare, för att ej säga omöjligt, blefve det att förklara, hvarifrån all sanden skulle hafva kommit. Deremot står de kambrisk-siluriska lagrens likformiga och normala utseende på och vid Romeleklint i god samklang med antagandet, att här vid tiden för deras bildning var någorlunda jemn hafsbotten, och att bergshöjden först senare uppkommit genom de nämnda förkastningarne. Direkta bevis för, att den omgifvande berggrunden verkligen varit underkastad sättningar, finnas i de ofvan omtalade smärre förkastningarne vid Fågelsångsprofilen.

De dislokationer, som förorsakade uppkomsten af Romeleklint gåfvo troligen på samma gång första upphofvet till den betydande, bäckenformade insänkning i berggrunden, som nu

1) Så förekommer här N. om Mölleröd i nordöstra delen af Frenninge:s öfversilurisk skiffer endast några hundra fot (c. 100 m.) S. om kambrisk sandsten, och då i nämnda mellanrum, hvari diabas uppträder, svårigen kan rymmas så väl primordiazonen som den undersiluriska serien, torde på detta ställe framgå en förkastning, genom hvilken diabasen blifvit uppressad.

2) E. ERDMANN. Beskr. öfver Skånes stenk. form. S. G. U. Ser. C. N:r 3 sid. 16.

mera upptages af moslättens bildningar; och det är ganska antagligt, ehuru för närvarande ej bevisligt, att nämnda insänkning äfven mot norr begränsas af en förkastningslinie, gående utmed den markerade höjdslutningen norr om Holmby och Hammarlunda kyrkor och vidare mot OSO. in på kartbladet Övedskloster.

En omständighet, som förmodligen står i direkt samband med det qvarvarande silurområdets sänkning genom förkastningar, är den lindriga hopveckning af de siluriska lagren, hvilken kan iakttagas vid Klinta, der de bilda en flack sadel, och på flera andra ställen antydes genom deras mer eller mindre uppresta läge; härvid bör märkas, att strykningen eller veckningsaxlarne i stort sedt gå parallelt med de förmodade förkastningarne.

Hvad beträffar de omtalade dislokationernas ålder, måste de tydligen hafva inträffat *efter* afsättningen af de yngsta siluriska bildningarne, hvilka deltagit i rubbningarna. Å andra sidan tala förhållandena här liksom å kartbladet Trolleholm för, att förkastningarne inträffat något *före* eruptionen af diabasgångarne. Dessa gå nämligen äfven här, såsom ofvan är nämnt, från NV.—SO., eller i samma riktning som förkastningarne, och hafva sannolikt uppträngt genom ett spricksystem, som bildats i samband med dessa. Ett direkt bevis härför är den lilla, i det föregående omtalade diabasgång, som N. om Fågelsång uppfyllt en förkastningsspricka. Det är dessutom ej osannolikt, att just det sjunkna silurområdet pressat upp de talrika diabasgångarne. Såsom förut är nämnt torde diabasen och således äfven förkastningarne vara *äldre* än keuperepoken, och härmed öfverensstämmer äfven, att keuperlagren icke synas hafva deltagit i de rubbningar silurlagren undergått utan taga ett nästan vågrätt läge.

Om ofvanstående slutsatser äro riktiga, hafva de kambrisk-siluriska lagren en gång betäckt äfven det område, som nu upptages af Romeleklint, men sedan blifvit härifrån nästan fullständigt bortroderade, så när som på de rester af kambrisk

sandsten, hvilka på några ställen förekomma, särskildt på hit-hörande del af nämnda bergrygg.

Utän tvifvel hafva äfven de yngre systemen inom området varit underkastade en betydande erosion, men berggrunden är så föga blottad, att ej ens den nuvarande utbredningen af ifrågavarande system på tillfredsställande sätt kan fastställas, och ännu mindre är det möjligt att bestämma storleken af det område de ursprungligen intagit.

Emellertid hafva, såsom i det föregående framhållits, keuperlagren sannolikt vid sin bildning sträckt sig betydligt längre, åtminstone utom det nuvarande silurområdet, emedan det i annat fall är svårt att förklara, huru keuperkonglomeraten kunnat erhålla en så stor del af sitt material från urberget. Denna senare omständighet antyder dessutom, att erosionen redan före keuperepoken blottat delar af traktens urberg, och om dessa förut varit täckta af silursystemet i hela dess mäktighet, måste tydligen en anseelig tid hafva förflutit mellan uppkomsten af de stora förkastningarne och keuperepokens början.

Slutligen bör tilläggas, att förhållandena i angränsande trakter synas gifva stöd för det antagandet, att förkastningar äfven i senare tid egt rum, delvis måhända utefter samma sprickor; och det bör derjemte framhållas, huru väl dessa till sin riktning öfverensstämma med den hercyniska bergriktningen i Tyskland, hvarför båda torde stå i ett mer eller mindre medelbart samband med hvarandra.

## De lösa jordlagren.

### Qvartärsystemet.

Af kvartärperiodens bildningar hafva inom området iakttagits följande, i tabellen för åskådlighetens skull uppräknade från yngre till äldre:

<i>Postglaciala bildningar.</i>		<i>Glaciala bildningar.</i>		
Yngre	{ flygsand. strandgrus. svämsand. svämlera. torfdy. bleke och snäckgytja. gytja med arktiska växter. mosand.	Mellersta	{ sand. jökellera. hvitåsand. hvitålera. rullstensgrus. jökellera och -grus. hvitålera. hvitåsand.	
				Öfre
				Undre
Äldre				

### Glaciala bildningar.

Före beskrifningen af de särskilda lagren torde det vara lämpligt att här i korthet redogöra för de omständigheter, under hvilka de samma kunna antagas vara bildade. Att döma af borrhningar och naturliga skärningar genom de lösa jordlagren synes underlaget till dessa på flera ställen förete betydligt större höjdskillnader än den nuvarande jordytan och torde bättre än denna antyda traktens topografi vid istidens början.

Berggrundens  
ytformer.

Öresundsbäck-  
net.

Vid Lomma har berggrunden anträffats först vid ett djup af 220 fot (c. 65 m.) under jordytan samt i Lund antagligen vid 396 fot (c. 118 m.); och enligt borrhningar inom angränsande trakter är det troligt, att sydvestra hörnet af kartområdet fram till Kefinge och Lund utgör östra ändan af ett bäcken, som under början af istiden sträckte sig mellan Romeleklints norra del, Rönneberga högar och Öresunds smalaste del å ena sidan samt å den andra den rygg af kritkalk, hvilken går fram förbi Sallerup, Limhamn, grundet Sydffint, Saltholm samt Köbenhavnstrakten.

Fyndet af en arktisk torskart, *Gadus saida* LEP. (= *G. polaris* SAB.<sup>1</sup>) i den sannolikt mellersta hvitåleran vid Lomma antyder, att detta bäcken under istiden, liksom nu, stått i förbindelse med hafvet. Under nämde period blef det emellertid till stor del utfyllt, dels af moränbäddar, dels af den skiktade sand och lera, som hvitåarne (glacierelfvarne) utförde i det samma.

Äfven i kartbladets sydöstra del, inom den ofvan omtalade moslätten, synes under istidens början hafva funnits en anseelig bäckenformig fördjupning i berggrunden, som vid Vombs tegelbruk, något söder om områdets sydöstra hörn, ännu icke uppnått vid ett djup af 700 fot (208 m.) under jordytan,<sup>2</sup>) här antagligen belägen omkring 85 fot (25 m.) öfver hafvet. Då andra djupare borrhningar från denna trakt saknas, känner man ännu föga om detta gamla bäcken; man vet blott, att berggrunden går nära jordytan längs Romeleklinttryggen, troligen i slutningarne norr om Hammarlunda och Holmby och måhända äfven vid Fliinge. I hvarje fall är bäckenet slutet genom den tröskel, som bildas af de i Hobytrakten framsticande silur- och keuperhällarne, hvilka ligga omkring 30 fot (ung. 10 m.) öfver hafvet. Dessa hällar ligga i Romeleklints förlängning mot nordvest och utgöra antagligen en fortsättning af nämnda berg, ehuru numera de lösa jordlagren i hög grad dölja det topografiska sambandet.

Moslättens  
bäcken.

Vid istidens början afsattes i de omtalade båda bäckena mäktiga sand- och lerlager, hvilka sedan öfvertäcktes af den från öster och nordost framskridande inlandsisens bottenmoräner (undre jökellera och jökelgrus). Att isen under en stor del af den första nedisningen här rört sig ungefär i denna

<sup>1</sup>) Fyndet gjordes år 1881 vid Lomma cementfabrik och insändes af ingenjör A. W. LUNDBERG till professor O. TORELL, på hvilkens anmodan det blifvit närmare undersökt och bestämdt af professor F. A. SMITT. Denna art anföres af O. TORELL såsom karakteristisk för polarzonen, se »Bidrag till Spitsb. Molluskfauna». Stockholm 1859 sid. 33.

<sup>2</sup>) S. A. TULLBERG i beskrifningen till bl. Övedskloster S. G. U. Ser. Aa. N:r 86 sid. 39 noten.

riktning antydes dels af blocken i nämnda moräner, dels af refflorna inom angränsande kartblad och på Romelekintryggen. Här hafva följande riktningar hos refflorna iakttagits:<sup>1)</sup>

Odarslöf.....	N. 55° O. <sup>2)</sup>
Norrtorp i Hardeberga socken.....	N. 47° O. <sup>2)</sup>
Hardeberga.....	N. 53° O. <sup>3)</sup>
».....	N. 43° O. <sup>3)</sup>
Billebjer.....	N. 71° O. <sup>3)</sup>
V. om Rögge i Hardeberga socken.....	N. 57° O.
SO. om Ryd i Sandby socken.....	N. 75° O.
Dalby.....	N. 68° O.

Vid Hardeberga vexla refflornas riktningar<sup>4)</sup> mellan N. 42°—56° O.; på norra sidan af den häll, å hvilken dessa uppmätts, finnas lokala sidorefflor åt höger med riktningen S. 74° O. De två på kartan utsatta refflorna V. om Rögge utmärka ej skilda system, utan endast olika riktningar inom ett och samma. Vid Dalby har iakttagits riktningarna N. 60°—75° O.; siffran i tabellen är medelriktningen af 18 refflor, eller af alla, som anträffades.

Vid Fogelsång och Sandby hafva förgäfvets refflor eftersochts<sup>4)</sup> både på skiffern, kalkstenen och diabasen, och i följd af bergarternas lösa beskaffenhet är det ej heller i Hobytrakten mycken utsigt att finna några refflor på der befintliga keuperhällar. Mellan Bösmöllan och Fladvadmöllan hafva dock i norra åbrinken på ett litet parti af silurisk lerskiffer, som ej å kartan kunnat utsättas, anträffats refflor, ehuru otydliga, med riktningen N. 7° O.<sup>4)</sup>

Refflor hafva således iakttagits endast inom en mindre del af området, och af dessa tillhöra inga den baltiska isströmmen, hvilken under ett senare skede af istiden öfverskridit områdets lägre liggande delar och här kvarlemnade sin bottenmorän (öfre

<sup>1)</sup> Missvisningen har afräknats för de år då iakttagelserna gjordes, samt beräknades 1864 till 14° och 1883 till 11°.

<sup>2)</sup> L. HOLMSTRÖM, »Iakt. öfver istiden i södra Sverige» Lunds Univ. Årsskrift 1866.

<sup>3)</sup> Den samme, »Iakt. öfver märken i Skåne efter istiden», Akad. Afh. Malmö 1865.

<sup>4)</sup> Enligt HOLMSTRÖM, delvis enligt benäget skriftligt meddelande.

jökellera). För att likväl gifva en öfversigt öfver inlandsisens allmänna strömriktningar mot slutet af hvardera nedisningen, bifogas en karts-kiss, å hvilken nämnda riktningar blifvit utmärkta med ledning af blocken i de båda moränbäddarne samt refflorna inom området och i angränsande trakter.<sup>1)</sup>

Emellertid finnas nu mera starka skäl att antaga, hvad man förut endast kunnat förmoda,<sup>2)</sup> att inlandsisen äfven vid början af istiden tvingats att följa Östersjöns dalgång. Sydostliga refflor och block samt bland dessa några af baltiskt ursprung hafva nämligen påvisats ända uppe på Söderåsen inom kartbladet Trolleholm och det har ansetts vara sannolikast, att de ditkommit med en äldre baltisk isström.<sup>3)</sup> Inom det ännu ej utgifna kartbladet Vidtsköffe har sistlidne sommar på åtskilliga ställen belägna mer än 500 fot (150 m.) ö. h. iakttagits spridda, men säkra baltiska ledblock af olika slag i den äldre moränen, hvars hufvudmassa kommit från NO. och härigenom bekräftas nyssnämnda åsigt, ehuru den äldre baltiska strömmen antagligen ej torde beteckna en särskild nedisning utan blott början till den nordostliga.

Man kan således nu vänta att äfven inom kartbladet Lunds område i den undre jökelleran, dock troligen mest i dess undre delar, finna spridda baltiska block. Hit hör sannolikt ett, som professor B. LUNDGREN funnit vid Ringsjön, och som mycket liknar Ångermanlandsporfyren; likaså block af Påskallaviksporfyren och rapakivi, hvilka enligt benäget meddelande anträffats af d:r L. HOLMSTRÖM nära Askeröds station ett stycke utanför områdets östra gräns.

Alla dessa fyndorter ligga långt utom den egentliga, yngre baltiska isströmmens område och torde ej hafva något med denna att göra.

<sup>1)</sup> G. DE GEER: »Om den skand. landisens andra utbredn.» S. G. U. Ser. C N:r 68 sid. 14 och 15 samt andra taflan.

<sup>2)</sup> Den samme: »Några ord om bergart. på Åland och flyttblocken derifrån» G. F. F. Bd V sid. 481 och 482.

<sup>3)</sup> A. G. NATHORST: Beskr. till kartbladet Trolleholm S. G. U. Ser. Aa N:r 87 sid. 82—92.

Undre hvitå-  
sand och -lera.

*Undre hvitåsand* förekommer här endast på de ställen, der djupare insänkningar finnas i berggrunden, således inom hithörande del af Öresundsbacken och förmodligen äfven inom »moslätten». Ifrågavarande lager täckas öfver allt af mäktiga yngre bildningar och hafva derfor hittills blifvit direkt påvisade endast på tvenne ställen genom djupborrningar vid Lomma och i Lund.

De fyra borrhål, som upptagits vid Lomma, ligga på halfön sydvest om bron, några få fot (omkring 1 m.) ö. h. och skola alla utvisa ungefär samma lagringsförhållanden. Protokollet öfver den borrning, som år 1879 utfördes af löjtnant N. K. RYGAARD från Malmö har af denne benäget meddelats och återgifves nedan jemte de olika lagrens sannolika geologiska namn:

<i>Enligt borrhprotokollet.</i>		<i>Tolkning.</i>
Sand.....	11 fot ( 3.3 m.)	} Svåmsand. } Svåmlera? och } Mellersta hvitålera?
Cementlera.....	23 " ( 6.8 " )	
Sten och grusblandad lera .....	26 " ( 7.7 " )	
Grus och sten.....	10 " ( 3.0 " )	} Undre jökellera } 51 fot (15.2 m.)
Lera och sten, deri sprängt tre gånger	15 " ( 4.5 " )	
Fet lera.....	15 " ( 4.5 " )	} Undre hvitålera och } sand 128 fot } (38.0 m.)
Sandblandad lera .....	13 " ( 3.9 " )	
Flytsand, deri träbitar <sup>1)</sup> .....	5 " ( 1.5 " )	
Lera, deri springvatten .....	3.5 " ( 1.0 " )	
Flytsand, omvexlande hård och lös	91.5 " (27.1 " )	
Kalksten och Flinta.....	67 + " (19.9 + " )	Saltholmskalk

Enligt denna borrning och de upplysningar, som välvilligt lemnats af ingenjör A. W. LUNDBERG i Lomma, bestå de undre glaciala lagren till största delen af fin, hvit sand, uppåt allt mera lerig samt öfverst af fet lera, lik den på högre nivå förekommande, mellersta hvitåleran, hvilken bearbetas vid Lomma cement- och tegelbruk. Sandlagret, hvars yta ligger omkring 97 fot (29 m.) under hafsytan, lär dock vara mättadt med sött,

<sup>1)</sup> Som profven ej varit tillgängliga, har icke kunnat afgöras, om dessa träbitar härleda sig från präglaciala växter eller möjligen nedkommit med borrhvattnet under borrningen.

ehuru starkt jernhaltigt vatten, detta sannolikt beroende derpå, att ofvan liggande lerlager och tillflödet af sött vatten till sanden från högre liggande trakter hindra saltvattnet från att intränga.

Från borrhålet i Lund, som upptagits vid stadens mejeri, och är beläget ungefär 129 fot (38.3 m.) ö. h., föreligger tyvärr intet borrhprotokoll, och den serie af borrhprof, som erhållits, företer åtskilliga luckor,<sup>1)</sup> men då deraf likväl flera upplysningar lemnas, må en kort beskrifning jemte försök till tolkning af profven här meddelas:

<i>Profven ej inlemnade</i> .....	11 fot ( 3.3 m.)	} Öfre baltisk jökellera.
Medelfin sand (eller morän?) med kantiga korn .....	31 » ( 9.2 » )	
<i>Pr. ej inl.</i> .....	69 » (20.5 » )	} Mellersta hvitåsand och -lera.
Fin sand med väl rundade korn; teml. mycket magnetit .....	31 » ( 9.2 » )	
<i>Pr. ej inl.</i> .....	68 » (20.2 » )	} Undre jökellera 35 à 141 fot (10.4 à 41.9 m.) mäktig.
Kantigt, lerigt grus med ända till 3 lin. (8 mm. stora stenar <sup>2)</sup> .....	35 » (10.4 » )	
<i>Pr. ej inl.</i> .....	38 » (11.3 » )	
Organiska rester, nöthår (?) m. m. trol. nedkommet vid borringen.	3 » ( 0.9 » )	} Undre hvitålera och-sand 113 à 151 fot (33.6 à 44.9 m.) mäktig.
Grå stenfri lera med hvit glimmer.	8 » ( 2.4 » )	
<i>Pr. ej inl.</i> .....	2 » ( 0.6 » )	
Grå svagt brun stenfri lera med d:o	54 » (16.0 » )	
<i>Pr. ej inl.</i> .....	7 » ( 2.1 » )	
Gråbrun stenfri lera med d:o .....	7 » ( 2.1 » )	
<i>Pr. ej inl.</i> .....	5 » ( 1.5 » )	
Gråbrun, stenfri, finsandig lera med d:o .....	27 » ( 8.0 » )	

På 396 fots (117.6 m.) djup under jordytan mötte en större sten, troligen flinta.

Om denna sten, såsom förefaller antagligt, varit flinta in situ, skulle berggrunden här hafva påträffats vid ett djup af

<sup>1)</sup> Professor B. LUNDGREN har benäget insändt några från samma borrhål upphemtade prof, hvilka delvis utfylla några af dessa luckor; ett af nämnda prof från 0—130 fots (0—38.6 m.) består af medelfin sand, troligen vid borringen utslammad ur öfre jökellera; ett annat af fin, fet lera, lik Lommaleran, och hvilande omedelbart på den undre jökellera.

<sup>2)</sup> Stenarne bestodo af; skrifkrita, (ganska många småbitar) svart flinta och kribryozer, svart affärgande skiffer, grå kvartsitsandsten, finkornig diabas (?), röd gneis (?) med magnetit, röd fältspat samt kvarts.

267 fot (79.3 m.) under hafsytan och förmodligen utgöras af Saltholmskalk eller skrifkrita. Af ofvanstående uppgifter om borrhningen synes i hvarje fall framgå, att lagren både till ordningsföljd och mäktighet öfverensstämman med dem vid Lomma, om också på sistnämnda ställe några af de öfre lagren saknas.

Undre jökellera  
och jökелgrus.

*Den undre moränen*, bestående af så väl *jökellera* (krosstenslera, moränlera) som *jökелgrus* (krosstensgrus, morängrus) finnes antagligen utbredd öfver hela området med undantag af de små fläckar, der berggrunden är blottad, ehuru nämnda morän på stora sträckor är öfvertäckt af yngre bildningar. De trakter, inom hvilka den samma går i dagen, äro i främsta rummet området nordost om den kontur, som på kartan dragits förbi Stabbarp, Eslöf, Skarhult och mot Hammarlunda vidare den del af Romelekintryggen, hvilken betecknats såsom jökелgrus och möjligen äfven någon del af trakten närmast nordvest härom. Samma moränbädd är blottad på flera ställen i botten af Keflingeåns dalgång, särskildt mellan Örtofta och Hoby, der ån skurit sig ned ända till berggrunden samt strax utom områdets vestra gräns SV. om Högs kyrka. Den är dessutom, som det synes, tillgänglig på botten af det stora lertaget vid Lomma cementfabrik samt vid Rödabäck nära norra gränsen af Gårdstånga socken och vid Bråån, SO. om Slättäng i Örtofta socken, under den baltiska moränen; troligen är det också den undre moränen, som vid foten af terrassen N. om Krankesjöns östra ända går i dagen ehuru på sistnämnda ställen ej med tillräcklig utbredning för att kunna å kartan utsättas. Hufvudmassan af denna moränbädd har, såsom de deri inbäddade blocken utvisa, kommit från det håll som angifves af de hittills iakttagna refflorna, eller från nordost och ostnordost. Blocken bestå derför till öfvervägande del af föga karakteristiska urbergarter, af kambrisk sandsten jemte öfver-silurisk skiffer och af den för nordöstra Skånes kritområde utmärkande svarta, hvitspräckliga flintan. Särskildt talrika äro block af Cardiolaskiffer, hvilken också är den närmast anstående bergart som har större utbredning. I ej ringa grad torde

ifrågavarande moränbädd här af erhållit den gråa färg, som anses utmärkande för den samma. På många ställen är den ganska grusig, och der detta särskildt blifvit anmärkt, har den på kartan betecknats såsom jökelgrus. Orsaken till moränens grusiga beskaffenhet är utan tvifvel den, att urbergsfragment utgöra en betydande del af dess innehåll, och att den siluriska skiffern här ännu icke hunnit att af landisen söndermalas till den leriga massa, som af den samma brukar uppkomma efter en något längre transport under isen. En annan egenskap, som troligen skall visa sig mera allmänt utmärka denna moränbädd, är dess magnetitihalt.<sup>1)</sup> Ännu hafva visserligen blott från ett par ställen prof i detta afseende blifvit undersökta, men moränens nordostliga härkomst från den magnetitrika jerngneisens område talar starkt för nämnda antagande. Sedan stenar och grus bortplockats, hafva 0.25 kubikcentimeter af moränen behandlats med magnet och lemnat följande antal magnetitkorn: NO. om Skarhult omkring 30 korn, och SV. om Hurfva station omkring 20 korn. Om magnetithalten äfven framgent visar sig vara betydligt öfvervägande i den undre jökellera, torde man deri kunna få ett medel att i smärre prof och särskildt vid djupborringar åtskilja dessa traktens undre och öfre jökellera.

I den undre moränbädden äro ganska få karakteristiska block hittills anträffade och i allmänhet icke andra än sådana, som *kunna* hafva kommit från nordost. Någorlunda dugliga ledblock synes man dock hafva i sandstenen från Klinta, hvilken iakttagits såsom block i trakten af Pugerup och Strö, ungefär sydväst om de ställen, der den träffats i fast klyft. Äfven den hvitspräckliga flintan från nordöstra Skåne förekommer hufvudsakligen i denna morän. De karakteristiska hvita fläckarne hafva ej sällan ett glaukonit- eller kvartskorn i sin midt, och om fläckarne i allmänhet framkallats här af är lätt att inse, hvarför de saknas hos flintan från den renare

Leadblick i den undre moränen.

<sup>1)</sup> Jemf. L. HOLMSTRÖM »Bidrag till kännedom af moränbildningarne på Hven och närliggande skånska kust» G. F. F. Bd II sid. 99 sista noten.

skrifkritan och saltholmskalken. Jemte den spräckliga flintan hafva talrika block anträffats af en finkornig, gråhvit kalksten, äfven den med stundom gröna quartz- och glaukonitkorn. Såväl denna kalksten som flintan likna ganska mycket de motsvarande bergarter med *Belemnitella mucronata*, hvilka redan länge varit kända såsom block i Hörbytrakten,<sup>1)</sup> och hvilka ansetts härstamma från nordöstra Skåne. Vid Klinta, på stranden af Ringsjön har anträffats ett block af en annan kritbergart, en grofkornig, oren, grå kalksten med hvita, vittrade partier samt gröna ända till 1 cm. stora urbergsbitar och talrika grå eller gröna skalfragment; af fossilen kunde endast följande bestämmas: *Actinocamax mammillatus* NILSS., *Ostrea* sp. och *Cidaris* sp. Äfven denna kalksten kan ganska väl härstamma från Kristianstadsområdet, men erbjuder lika litet som andra sedimentära bergarter fullt pålitliga ledblock. Temligen goda sådana för den undre moränbädden bör man dock kunna erhålla af mellersta Skånes basalt, ehuru denna bergart på grund af sin makroskopiska likhet med vissa diabaser ej är fullt lämplig till ledblock. Dessutom finnes skäl att förmoda, det den samma förekommer i fast klyft äfven på Östersjöns botten, hvilket betydligt minskar dess värde som ledblock.

Kalkhalt i den undre moränen.

Den undre moränbäddens halt af kolsyrad kalk och talk samt fosforsyra har bestämts å prof från följande fyra ställen:

	Kolsy- rad kalk.	Kolsy- rad talk.	Fosfor- syra.
SO. om Slättäng, Örtofta s:n.....	19.01 %	0.70 %	0.153 %
NO. om Skarhult, Skarhults s:n.....	6.90 "	0.54 "	0.225 "
N. om Holmby kyrka, Holmby s:n.....	23.27 "	0.51 "	0.196 "
N. om Kristinetorp, Holmby s:n .....	16.56 "	0.65 "	0.168 "

Kalkhalten i denna moränbädd härstammar utan tvifvel till största delen från den i trakten anstående öfversiluriska skiffern och från nordöstra Skånes kritområde.

Rullstensgrus.

*Rullstensgrus* är anträffadt på temligen få ställen inom området och bildar ej såsom i Skånes nordligare delar långa,

<sup>1)</sup> Beskrifn. till kartbladet Övedskloster S. G. U. Ser. Aa. N:r 86 sid. 31.

sammanhängande åsar uppe i dagen utan är i allmänhet utjennadt samt betäckt af den öfre eller baltiska moränbädden öfver allt der denna förekommer. Det enda ställe, der åsfor- Hällestadsåsen.  
men finnes mera typiskt utbildad, är i den insänkning på Romelekintryggen, som framgår mellan Hällestad och Dalby. Här uppträda bredvid hvarandra ett par synnerligen utpräglade åsar, riktiga s. k. »getryggar» med branta sidor och smal kam samt med ett starkt slingrande lopp. En af dessa åsar afvägdes och dess kam visade sig ligga 70 fot (20.7 m.) öfver vestra foten; östra sidan sluttade 33° och den vestra 32° från horisonten. Den nordligaste åskullen, som ligger nordvest om Hällestads kyrka, är äfven mot öfriga sidor brant men mot norr och öster långsluttande samt här öfvertäckt af jökellera. Denna är troligen hitförd af den baltiska isströmmen, som ej förmådde öfverskrida Romeleklint och derfor lemnat de sydligare och högre liggande åskullarne oberörda. Att åsarne vid Hällestad bildats före den andra nedisningen, antydes dessutom deraf, att allt deras material är af den beskaffenhet, att det kan hafva kommit från nordost, och att i det samma ingen enda baltisk rullsten anträffats. Bland här funna bergarter må nämnas: åtskilliga gneiser; kvartsitsandsten, lik traktens kambriska sandsten; orsten; mörkgrå kalksten; svart kalkig kisel-skiffer; finskiktad, rödviolett, kalkig sandsten, troligen från Klintalagren; hvitspräcklig flinta, deraf ett stycke med: *Lima semisulcata* NILSS. sp., *Pecten pulchellus* NILSS., *Ostrea pusilla* NILSS.? och *Magas spathulatus* WAHL. sp.

Materialet i ofvan beskrifna åskullar består delvis af sand, delvis af temligen rent grus med mer eller mindre väldade stenar.

Söder om kartområdets gräns fortsätter åsen i mera vestlig riktning mot Dalby men här vidtager åter den öfre moränbädden, som antagligen under sig döljer en stor del af åsens fortsättning. Hit torde äfven böra räknas den utplattade men långsträckt höjd, som uppträder i trakten af St. Råby, strax sydost om Lund. I den samma finnas åtskilliga grustag, hvilkas

material till åtminstone 10 fots (3 m.:s) djup består omväxlande af groft grus, med ända till ett par dm. stora rullstenar, och af finare grus samt medelkornig till mycket fin sand, ofta med diskordant lagring, allt sammans typiskt åsmaterial. På de flesta ställen är emellertid rullstensgruset öfvertäckt af omkr. 2—3 fot (0.5—1 m.) tjock moränlera, tillhörande den baltiska moränbädden. Kartans kontur för rullstensgrus utmärker därför egentligen det område, der denna bildning går nära dagen. I rullstensgruset hafva inga baltiska block anträffats, utan materialet är antagligen äfven här af nordostligt ursprung. Åtskilliga stenar hafva ytan betäckt med ett svartbrunt öfverdrag, synbarligen bestående af manganockra, som i vissa gruslager utfällts ur genomsipprande vatten. I förlängningen af denna ås förekommer rullstensgrus på södra sidan af Höjeåns dalgång, nordvest om Källby. Äfven här uppträda så väl skiktad sand med olikformig lagring som gröfre grus med större rullstenar. Rullstensgruset är blottadt till 5.5 fots (1.6 m.) djup och täckes af omkring 5.5 fot (1.6 m.) mäktig öfre jökellera.

Någon vidare fortsättning på Hällestadsåsen är ännu ej bekant, men det är ganska möjligt, att rullstensgrus förekommer under jökelleran, mellan och i förlängningen af de på kartan utsatta partierna.

Vallkärreåsen.

Strax norr om Vallkärre kyrka har<sup>1)</sup> under den i dagen liggande moränbädden anträffats rullstensgrus, som lär sträcka sig under hela kyrkogården och äfven anträffas i botten af brunnar öster om byn. Gruset öfvergår i samt vexellagrar med sand och har i vissa lager diskordant skiktning. Många af rullstenarne äro hufvudstora. I skärningen vid kyrkan hade man genom 2.3 fot (0.7 m.) jökellera nedträngt 8 fot (2.4 m.) i rullstensgruset. Någon fortsättning af denna ås är hittills ej känd, måhända sträcker den sig vester ut längs norra sidan af Nöbbelöfs mosse, och torde i så fall möjligen stå i samband med den kulle af hvitåsand, hvilken norr om Flädie finnes utmärkt på kartan.

<sup>1)</sup> Enligt TULLBERG.

Söder om bron vid Keflinge förekommer en rätt anseelig rullstensbildning, hvilken öster om vägen varit blottad till en mäktighet af åtminstone 17 fot (5 m.) från kanten af återrassen, som här låg 28 fot (8.4 m.) öfver ån. Vester om vägen var terrassen något högre och tycktes här till hela sin höjd bestå af rullstensgrus med ganska väl rundade och rensköljda stenar bland hvilka som vanligt inga af baltiskt ursprung anträffades. Gruset var på båda ställena vackert och ofta olikformigt skiktadt.

Keflingeåsen.

Vid foten af samma terrass 1,500 fot (omkring 0.4 km.) längre mot öster går rullstensgruset äfven i dagen och underlagras antagligen här, föga öfver åns nivå, af den undre moränbädden, som nedanför terrassens fot upptager dalbotten. På sistnämnda ställe täckes rullstensgruset af finare hvitåsand, och det är ganska möjligt, att de backar af dylik sand, hvilka fortsätta öster härom, hafva en kärna af rullstensgrus.

En fortsättning af den här omtalade rullstensåsen spåras måhända i de låga kullar af rulladt grus, som förekomma nordost om Stäfvie, längs södra sidan af Keflingedalen, men som det äfven är möjligt, att detta grus i postglacial tid blifvit omlagradt af Keflingeån, har det å kartan utmärkts endast med en kontur inom mosanden.

Strax sydost om Eslöfs station finnes en temligen stor, ehuru föga upplysande skärning i ett något orent rullstensgrus. Intet enda baltiskt block anträffades i det samma men deremot många af nordösta Skånes flinta, af Klintasandsten och af andra bergarter, som kunna hafva nordostligt ursprung. Äfven denna ås är mycket utplattad, så att topografien knappt ger någon antydning om dess utbredning; den är dessutom på flera ställen täckt af jökellera, hvarför det möter stora svårigheter att för den samma uppdraga några bestämda gränser. Då det ursprungliga utseendet af denna ås säkerligen blifvit starkt påverkad af den baltiska isströmmen, och dessutom goda skärningar saknas, är det svårt att bestämdt uttala sig om dess natur, men med ledning så väl af materialets beskaffenhet och

Eslöfsåsen.

härkomst som af bildningens mellanglaciala ålder, synes den böra hänföras till åsarne, hvilka så väl vid Råby som på flera ställen inom det mot norr angränsande kartbladet Trolleholm visa en lika stark afvikelse mot vester och nordvest som Eslöfsåsen företer. Hos denna senare är dock nämnda riktning svårare att sätta i samband med traktens topografi, och det förtjenar därför måhända påpekas, att den liksom Kongaåsen på bladet Trolleholm och Fjärås åsar m. fl. på bladet Kungsbacka är temligen vinkelrät mot den första nedisningens refflor och således möjligen kan hafva bildats framför inlandsisens kant. Vid områdets norra gräns, NO. om Trollenäs på östra sidan om ån har iakttagits skiktad sand och grus jemte stycken af en sandsten och ett konglomerat. Enligt profven innehåller detta endast cardiolaskiffer, hvitspräcklig flinta och andra bergarter, som kunna hafva nordostligt ursprung. Här föreligger således tydligen blott sand och grus, hopkittadt af kalk, som nu är bindemedlet i denna qvartära bergart, hvilken enligt analys innehåller 56.06 % kolsyrad kalk, 0.38 % kolsyrad talk och 0.76 % fosforsyra. Huruvida detta rullstensgrus tillhör Eslöfsåsen kan för närvarande ej afgöras.

Qvartärt kon-  
glomerat.

Mellersta hvitå-  
leran.

*Den mellersta hvitåleran* synes nästan uteslutande förekomma inom områdets västra del eller hithörande parti af Öresundsbäckenet samt inom moslätten, således i allmänhet blott inom trakter, som ligga intill 100—150 fot (30—45 m.) öfver hafvet.

Leran inom områdets västra del kunde redan på grund af sin stora utbredning och sitt mot hafvet öppna läge förmodas vara en marin bildning, uppkommen af det lerslamm hvitåarne (glacierelfvarne) utfört i hafvet. Genom det ofvan omnämnda fyndet af *Gadus polaris* SAB. i leran vid Lomma har också dess marina natur blifvit säkert afgjord. Så väl vigten af detta fynd som den stora tekniska användning leran erhållit torde utgöra en tillräcklig grund för en något närmare redogörelse för lagringsförhållandena vid ifrågavarande lokal.

Jordytan på den landtunga, der Lomma cementfabrik är belägen, är öfver allt jemn och lågländ samt höjer sig sakta från hafsytan till 5—7 fot (ett par meter) öfver den samma. Vester om bron, omkring 300 fot (89 m.) från hafvet och nära 3 fot (0.8 m.) öfver det samma iaktogs år 1883 vid nordvestra hörnet af det stora lertaget följande lagerföljd från yngre till äldre lager:

<i>g</i> Ett ljust torfartadt lager .....	0.8	fot (0.25	m.)
<i>f</i> Väl skiktad strandsand med ända till 1 dm. stora stenar	1.2	» (0.35	»)
<i>e</i> Fin hvit stenfri sand.....	4.0	» (1.20	»)
<i>d</i> Seg »blålera».....	1.0	» (0.30	»)
<i>c</i> »Cementlera» otydligt skiktad och mindre sandig, eljes lik följ. lager.....	4.0	» (1.20	»)
<i>b</i> »Tegellera», vexlande lager af brun, fin, fet lera och grå, fin sand .....	6.9	» (2.60	»)
<i>a</i> Jökellera? sandig med korn af flinta och kritkalk....	1.0 +	» (0.30 +	»)

I jökelleran, som är blottad i lertagets botten anträffas ej sällan repade stenar af öfversilurisk skiffer och andra bergarter, som förekomma i den undre moränbädden, och att denna lera hör dit, framgår äfven af bristen på baltiska block. Enligt benäget lemnadt meddelande af ingenjör A. W. LUNDBERG i Lomma innehåller jökelleran 26.0 % kolsyrad kalk, under det halten här af i ofvan liggande tegelleras undre del befunnits vara 19.5 % och i dess öfre del 18.9 % samt i cementleran 19.3 %. Kalkhalten i tegellera och cementleran är således nästan alldeles lika, och dessa begge ur praktisk synpunkt skilda leror visa sig äfven genom utseende och lagringsförhållanden tillhöra en och samma geologiska bildning eller efter all sannolikhet den mellersta hvitåleran. Ett prof af denna lera, taget vid Lomma tegelbruk år 1865, har visat sig innehålla 20.05 % kolsyrad kalk och 1.09 % kolsyrad talk.<sup>1)</sup>

Cementlerans närmare sammansättning visa nedanstående för Lomma cementfabriks räkning utförda och för denna beskrifning godhetsfullt meddelade analyser:<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup> Denna analys är utförd å Sv. Geol. Undersöknings laboratorium af J. O. FRIES.

<sup>2)</sup> Af dessa analyser är *a* utförd af hr FERNQVIST och *b* af hr HALLWACHS.

	<i>a</i>	<i>b</i>
Kiselsyra.....	44.76 %	45.01 %
Lerjord.....	15.31 »	14.09 »
Jernoxid.....	6.54 »	6.41 »
Kalkjord.....	11.48 »	10.38 »
Talkjord.....	3.15 »	2.89 »
Kali.....	3.39 »	} 4.69 »
Natron.....	0.71 »	
Manganoxidul.....	spår	—
Kolsyra.....	9.01 »	8.33 »
Fosforsyra.....	0.16 »	—
Svafvelsyra.....	0.08 »	—
Vatten och organiska ämnen.....	5.71 »	8.19 »

Enligt uppgift vexlar cementlerans mäktighet mellan 2—8 fot (0.6—2.4 m.); den sandblandade tegellerans mellan samma gränser, dock så att båda lagren tillsammans öfverallt äro ungefär 10 fot (3 m.) mäktiga; härunder följer ytterligare omkring 2 fot (0.6 m.) tegellera med kritbitar.

Det är hufvudsakligen i tegellerans undre delar som skelett af den arktiska torskartan anträffats i rätt många och väl bibehållna exemplar, hvilka nu förvaras i Lunds och Sveriges Geologiska Undersöknings muséer.<sup>1)</sup>

I lagret *d*, som på platsen kallas »blålera», finnas enligt uppgift organiska lemmingar, som måhända antyda, att denna lera är en svämpera och i så fall antagligen samma lager som uppträder på den låglända marken mellan Lomma och Önnep. Är denna förmodan riktig så följer häraf utan vidare, att all den öfverliggande sanden är svämsand. Emellertid bör det påpekas, att den fina, hvita sanden i lagret *d* i hög grad liknar den vanliga mellersta hvitåsanden, och att dess brist på stenar och gröfre material ganska skarpt skiljer den

<sup>1)</sup> Såvidt jag ännu kan bedömma, förekomma följande præglaciala och glaciala, marina leror inom Östersjö- och Kattegattsbäcken: 1, den præglaciala *Cyprinaleran* (FORCHHAMMER), hvilken hvilar omedelbart på tertiära lager; 2, den före den älstå bottenmoränen afsatta *undre yoldialeran*, equivalent med Bridlington Crag i Yorkshire; 3, *Gadus polarislera* = den mellersta glaciala lera, hvilken hvilar på den undre moränen och såsom i beskrifningen till detta blad visas sannolikt är äldre än den öfre baltiska moränen; 4, den *öfre yoldialeran* = hvarfviga lera (VON POST) = glacialleran (A. ERDMANN), hvilken är yngre än åsarne. Denna fråga kommer att närmare behandlas i en särskild uppsats i K. Vet.-Akademiens skrifter.

från den öfversta sanden i lagret *f* hvilket utan tvifvel är recent svämsand eller strandgrus.

Omkring 1,000 fot (300 m.) norr om det ofvan omtalade lertaget finnes ett annat mindre, med nedanstående lagerföljd:

6 Mylla.....	0.7	fot	(0.2 m.)
5 Strandsand med stenar sällan 1 dm. stora.....	2.0	»	(0.6 »)
4 Torf, troligen bildad af tång.....	0.3	»	(0.1 »)
3 Fin, hvit, stenfri sand.....	2.0	»	(0.6 »)
2 Torf med trädstammar (af tall?).....	1.0	»	(0.3 »)
1 Grå skiktad lera.....	16.8 +	»	(5.0 + »)

Af dessa lager motsvarar *1* tydligen den egentliga Lommaleran eller *b* och *c* vid förut omtalade profil. Lagret *2* eller den egentliga torfven tycks här intaga ungefär samma nivå som »blåleran» (*d*) vid Lomma. Samma skarpa gräns finnes äfven på detta ställe mellan den stenfria och den steniga sanden men framträder här ännu tydligare genom ett mellanliggande tunt torfartadt skikt.

Af vikt för bedömandet af Lommalerans ålder är, att strax öster om vägen mellan Lomma kyrka och byn följande profil iakttagits:<sup>1)</sup>

4 Jökellera med repade block, öfverst myllblandad	0.5—3.5	fot	(0.1—1.0 m.)
3 Gul skiktad lera.....	4	»	(1.2 »)
2 Blågrå lera.....	6	»	(1.8 »)
1 Fin sand.....	+	»	(+ »)

Här torde *1*, *2* och *3* tillhöra den underst mera sandiga hvitåleran, som täckes af en ursprungligen sannolikt betydligt mäktigare morän. Redan på grund häraf synes det vara troligt, att Lommaleran tillhör den mellersta hvitåleran och fortsätter in under den öfre, baltiska jökelleran i trakten. Härför talar äfven den ofvan beskrifna borrhningen i Lund, der djupt under den baltiska moränbädden, som bildar jordytan i staden, anträffats en fin kalkhaltig hvitålera, synnerligen lik Lommaleran och liksom denna hvilande på den undre moränbädden.

I trakten vester om Flädie—Önnerupsån går hvitåleran i dagen så väl inom hithörande område som vidare in på kartbladet Landskrona fram till Bjerred m. fl. ställen, der detta

<sup>1)</sup> Af TULLBERG.

lerlager liksom vid Lomma omedelbart hvilar på den undre moränen men närmast täckes af hvitäsand.

Ännu vid tegelbruket sydost om Högs kyrka, strax utom områdets vestra gräns, finnes motsvarande lagerföljd nämligen:

5 Rulladt grus (postglacialt flodgrus?) .....	2	fot (0.6 m.)
4 Hvitäsand .....	5	» (1.5 »)
3 Gulbrun hvitålera.....	5	» (1.5 »)
2 Blågrå » .....	5	» (1.5 »)
1 Undre jökellera med stora stenar .....	28 +	» (8.3 + »)

Af jökellera var endast den öfversta delen blottad, men den fortsatte, enligt uppgift på stället, i en brunn ännu vid det anförda djupet. I densamma äro inbäddade talrika repade block af Cardiolaskiffer, gneis m. fl. bergarter, men inga baltiska block anträffades.

Äfven midt emot denna lokal, på östra sidan om Keflingeån har hvitålera iakttagits strax inom gränsen för hithörande område, men är här sämre blottad.

Längre mot nordost, vester om Högs mölla finnes i dalens sidoterrass, som här når 80 fots (ung. 25 m.) höjd öfver ån, en skärning, hvilken utan tvifvel skulle vara mycket upplysande, om den blefve bättre blottad. Här förekommer nämligen öfverst en mäktig bädd af den baltiska jökellera, som hvilar på anse-  
 Hvitäsandsten. nliga lager af mellersta hvitäsand. Inom denna uppträda fotstjocka partier eller kanske en bädd af sand, som genom infiltration af kalk blifvit sammankittad till en ganska hård sandsten. Denna innehåller enligt analys 44.07 % kolsyrad kalk, 0.54 % kolsyrad talk och 0.107 % fosforsyra. I nedre delen af terrassens sida framsipprar mycket vatten, och som den upplösta marken här består af lera, är det troligt, att äfven här den mellersta hvitålera underlagrar hvitäsanden.

Längre uppåt Keflingeåns dalgång har ingen hvitålera iakttagits på en mer än milslång sträcka, ehuru det bör anmärkas, att skärningar vid lerans nivå sällan förekomma.

Deremot har hvitålera påträffats flerstädes inom områdets nordvestra hörn såsom S. om Skräflinge, NV. och V. om Bos-

gård i N. Vidinge socken, NV. om Hufvudstorp i Dagstorps socken och på flera ställen i Dagstorps backar. I dessa tyckes leran förekomma nära 200 fot (60 m.) ö. h., men är här ofta starkt veckad, och omöjligt är ej, att den först sekundärt erhållit sitt nuvarande läge, då Dagstorps backar bildades. Såsom i inledningen nämdes bestå dessa enligt all sannolikhet helt och hållet af lösa jordlager, i främsta rummet hvitåsand och hvitålera samt jökellera. Deras höjd öfver omgivande mark närmar sig ofta 100—200 fot (30—60 m.) Inom området sträcka de sig från Dagstorps kyrka mot nordost norr om N. Vidinge kyrka samt fortsättas, efter ett afbrott, i samma riktning af två parallela rader af kullar mellan Bosgård och Reslöfs gård. En ytterligare fortsättning bildar utan tvifvel den inom kartbladet Trolleholm belägna Ö. Karleby backe, hvars inre antagits bestå af hvitåsand. Äfven mot SV. fortsätter denna märkliga höjdsträckning in på kartbladet Landskrona öfver V. Karleby backe och ehuru mindre tydligt vidare mot SV. förbi Hofterup och mot Barsebäcks udde. Hela linien går ganska rakt ungefär i SV. och NO., således vinkelrätt mot den baltiska isströmmens riktning, och det antagandet ligger därför nära till hands, att kullarne till största delen bildats genom hopskjutning af hvitålagren framför kanten af nämnda isström. Emellertid är kullarnes inre byggnad ännu ej tillräckligt känd för att deras bildningssätt med säkerhet skulle kunna afgöras.

Slutligen förekommer hvitåleran på åtskilliga ställen inom »moslättens» bäcken. Så går den t. ex. i dagen på en ansenlig sträcka SO., O. och N. om Hällestads by. Dess mäktighet är vid afvägen till Silfåkra öfver 10 fot (3 m.) och under leran skall fin, kalkhaltig sand vidtaga. Gränsen mot jökelleran i norr är svår att bestämma, enär den senare antagligen till stor del bildats på bekostnad af den förra. Nära Skrifvaremöllan har påträffats stenig jökellera, hvilande på skiktad sand med band af skiktad lera, en iakttagelse af särskild vigt, emedan man i dessa trakter ytterst sällan har tillfälle att direkt studera hvitåbildningarnes förhållande till moränerna, hvilka

här vare sig ursprungligen eller i följd af erosion uppträda mycket underordnad eller alldeles saknas.

Hvitålera förekommer vidare mellan Tvedörra och Silfåkra gård, vid denna och fram emot Silfåkra by samt på qvarnbacken öster derom.

Äfven på norra sidan af moslätten går hvitåleran i dagen på flera ställen i trakten af Gårdstånga, och under leran vidtager en ända till mer än 30 fot (9 m.) mäktig ren och fin hvitåsand.

På flera ställen NV. om »moslätten», så t. ex. vid Nygård på 15—25 fots (4.5—7.5 m:s) djup, förekomma i den öfre jökelleran brottstycken af en skiktad lera, som i hög grad liknar den senast omtalade hvitåleran. Äfven detta förhållande är ett stöd för antagandet, att ifrågavarande bildningar verkligt tillhöra den mellersta hvitåleran, ehuru de åtminstone numera på stora sträckor gå i dagen, utan att täckas af morän. Det är likväl ej omöjligt, att en del af den lera, hvilken betecknats såsom hvitålera i den sjö, som på moslätten förefans, kan hafva afsatt sig vid och efter landisens sista afsmältning. Emellertid har det i brist på fossil hittills ej varit möjligt att afgöra, om »moslätterns» hvitåbildningar uppkommit i ett afstängdt bäcken med sött vatten eller i en vik af det haf, hvori Lommaleran bildades. Professor P. T. CLEVE i Upsala har godhetsfullt under mikroskopet granskat prof af hvitålera från följande ställen: 1 mellan Tvedörra och Silfåkra gård, 2 Silfåkra qvarn, 3 NV. om Ö. Gårdstånga samt 4 Nygård (block af lera i morän) och 5 Trollenäs, vidare 6 SO. om Slättäng och 7 Dagstorpsbackar. I intet af dessa prof har anträffats några diatoméer och endast i två (2 och 5) spongienålar, ovisst om af marina eller söttvattensarter.

Hvitålerans halt af kolsyrad kalk och talk samt af fosforsyra är bestämd i prof från följande ställen:<sup>1)</sup>

	Kolsyrad kalk.	Kolsyrad talk.	Fosfor- syra.
1 Lomma tegelbruk, Lomma s:n.....	20.05 %	1.09 %	—
2 VNV. om Önnerups hållplats, Fjelle s:n..	17.61 »	1.02 »	0.115

<sup>1)</sup> Analyserna 1 och 3 hafva utförts af M. STOLPE och J. O. FRIES.

Brist på diatoméer i hvitåleran.

3	Keflinge gästgivaregård, Keflinge s:n.....	19.86 %	0.98 %	—
4	SO. om Slättäng vid ån, V. Sallerups s:n	13.38 »	1.49 »	0.069 %
5	Vid Långåkrarne, V. Sallerups s:n.....	19.56 »	0.62 »	0.096 »
6	SO. om Gårdstånga kyrka, Gårdstånga s:n	13.00 »	0.83 »	0.121 »
7	O. » » » , Holmby s:n...	15.97 »	1.01 »	0.091 »
8	SO. om Hällestad, Hällestads s:n.....	10.51 »	1.22 »	0.126 »
9	Mellan Tvedörra och Silfåkra gård, Silfåkra s:n.....	22.60 »	2.50 »	0.051 »
10	Silfåkra qvarnbacke, Silfåkra s:n.....	20.39 »	1.76 »	0.131 »

*Hvitåsand* hvilken vid några lokaler redan omtalats i samband med hvitåleran, har inom ifrågasvarande område en betydligt större både utbredning och mäktighet än leran. Inom kartbladets sydvästra hörn eller i trakten af Lomma och Önnerup är nämnda sand dock föga mäktig eller fattas alldeles. Redan vid Lund och i Keflinge trakten uppträder den emellertid såsom ansevärd lager, på förra stället öfver 30 och kanske närmare 100 fot (9—30 m.) mäktig, på det senare åtminstone 25—35 fot (7—10 m.) S. om Rinnebäck har man nedträngt i sanden omkring 32 fot (9.4 m.), men i de trakter, der ifrågasvarande lager är så väl utbildadt, finnes knappast någon skärning, der det blifvit blottadt till hela sin mäktighet.

I allmänhet torde den mellersta hvitåsand förekomma nästan öfverallt i sådana trakter, der de lösa jordlagren äro mäktiga eller med andra ord der, just i följd af dessas mäktighet, berggrunden enligt den bifogade bergartskartan är okänd. I allmänhet är dock sanden täckt af den öfre jökeleran, och det är egentligen endast inom trenne delar af området, der den i någon större utsträckning går i dagen, nämligen i de ofvan omtalade Dagstorpsbackar, hvilka antagligen till största delen bestå af hvitåsand, samt i deras omgifning, vidare på moslätten dels utmed dess norra sida från Gårdstånga ända fram mot Harlösa dels i Silfåkratrakten. Slutligen har hvitåsand blottats på åtskilliga ställen i sidoterrasserna vid Keflingeåns erosionsdal, der man bäst kan iakttaga dess förhållande till de bågige moränerna. Sålunda äro i trakterna kring Keflinge, Hoby, L. Harrie och Igellösa betydande lager af fin, hvit, kvartsrik hvitåsand täckta af den 10—20 fot (3—6

m.) mäktiga öfre jökelleran, och begge lagren äro tvärt afskurna af erosionsdalen.<sup>1)</sup>

Hittills har ingenstädes inom området några fossila lemningsar anträffats i hvitåsand, ehuru man kunnat vänta att här liksom i Tyskland och Danmark på denna nivå finna ben och tänder af mammoth och andra däggdjur från denna tid.

Öfre jökellera.

*Den öfre jökelleran* (krosstenslera, moränlera) är af alla bildningar inom området den, som har störst utbredning i dagen, särskildt inom dettas vestra del. Mot nordost sträcker den sig till ofvan omtalade linie mellan Eslöf och Hammarlunda, på hvars nordöstra sida, såsom förut blifvit nämndt, den undre moränbädden går i dagen. Vid uppdragandet af denna gränslinie hafva såsom ledblock för den öfre moränen användts södra Skånes kritkalk och rent svarta eller gråa flinta. Den utgör en direkt fortsättning af en liknande, ganska skarp gräns, som påvisats, inom sydvestra delen af kartbladet Trolleholm. Såsom förut blifvit antydt, saknas den öfre moränbädden äfven på Romeleklinttryggen. Inom den öfriga delen af området har den antagligen en gång öfverallt förekommit, ehuru den numera på flera ställen, särskildt hela vägen längs Keflingeåns dalgång, blifvit af vattendragen genomskuren och till stor del bortsvämmad. I viss mån liknande synes förhållandet hafva varit i Lommatrakten, der den öfre moränen saknas på hela sträckan mellan Lomma och Önnerup, hvilken blott höjer sig ett tiotal fot öfver hafvet och hvilken, såsom fyndet af hafsmusslor sydväst om Önnerup antyder, under postglacial tid legat under hafvets yta. I denna trakt är det troligen hafsvågorna, som omlagrat och delvis bortsköljt den öfre moränbädden, hvars rester till en del torde utgöras af den steniga svämsand, som uppträder i Lommatrakten.

Innehållet i den öfre jökelleran har, enligt hvad blocken i den samma samt de yngre refflorerna vid Malmö, på Sjelland och Bornholm utvisa, kommit från sydost eller från Östersjö-

<sup>1)</sup> Om öfverrasad jord bortskaffades, skulle sanden derfor antagligen framträda i dagen nästan hela vägen utmed sidorna af denna dal.

bäckenet. Då den baltiska isströmmen, som gifvit upphof till denna morän, hade tillflöden från ojemförligt flera skilda håll än den isström, som medfört hufvudmassan af den undre jökelleran, så innehåller förstnämnda bädd en betydligt rikare blandning af olika slags bergarter än den senare; och då den baltiska isströmmen, innan den nådde dessa trakter, antagligen i hela södra delen af Östersjön framskridit öfver sedimentära lager såsom kalkstenar, lerskiffrar o. s. v., är det lätt förklarligt, att dess hufvudmassa hunnit söndermalas till en lera, som ofta är så fin, att man kunde frestas taga den för en ur vatten afsatt slammingsprodukt. Emellertid saknar denna lera i regeln hvarje spår till skiktning och innehåller stenar, utan ordning inströdda i massan, hvilka ofta visa de för glaciärstenar utmärkande planslipade och repade ytorna. Dessutom träffas i denna morän ofta oregelbundna partier eller brottstycken af underliggande lager af den mellersta hvitåsandens leran, såsom vid St. Råby, Svenstorp och Nygård. Enligt det vanliga antagandet hafva sådana brottstycken i fruset tillstånd inkommit i moränen, hvilken stundom upptagit så mycket af nämnda begge jordarter, att dess natur af morän nästan endast visar sig i bristen på skiktning eller i skiktens sammanböjda och oordnade läge.

I denna moränbädd kan man, på grund af dess härkomst, icke vänta att finna en så stor magnetithalt som i den ofvan beskrifna undre bädden. Detta antagande motsäges ej af de tre prof, hvardera om 0.25 kubikcentimeter, hvilka i detta afseende undersökts, och i hvilka följande antal helt små magnetitkorn anträffats: NNV. om Keflinge intet, och VSV. derom omkring 10 korn samt nära Nygård i Gårdstånga socken omkring 15 korn.

I den öfre jökelleran förekomma åtskilliga synnerligen karakteristiska ledblock såsom Ålandsrapakivi, Ålands täta och korniga kvartsporfy, Ålandsgranit,<sup>1)</sup> Ångermanlandsgranit,

Ledblock i den öfre jökelleran.

<sup>1)</sup> De åländska ledblockens utseende finnes närmare beskrifvet af G. DE GEER i »Några ord om bergarterna på Åland och flyttblocken derifrån». G. F. F. 1881. Bd V. Sid. 473 och 474.

Påskallaviksporfyrr från östra Småland<sup>1)</sup> samt Elfdalsporfyrrer. Rörande de sistnämnda är dock ännu ej tillräckligt utredt, hvilka af varieteterna, som kunna tjena till fullt pålitliga ledblock.

I nedanstående tabell upptagas emellertid de block, hvilkas härkomst från Elfdalen man har minst skäl att betvifla, och de olika varieteterna anföras under de namn som vid Elfdalens porfyrrverk för dem begagnats. Den röda porfyren med kvarts-korn är visserligen ännu ej funnen i fast klyft, men härstammar väl antagligen äfvenledes från Dalarne.

*Fyndorter för baltiska ledblock.*

	Å l a n d s				Elfdalsporfyrr						
	rapakivi.	fåt kvartsporfyrr.	kornig kvartsporfyrr.	granit.	Angermanlandsgranit.	Påskallaviksporfyrr.	mörk från Loka Risberg.	röd från Orlok.	röd från Bredvad.	röd utan kvarts.	röd med kvarts.
<i>a</i> Silfåkra.....	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>b</i> Ö. om Krankesjön.....	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>c</i> SV. om Refvingesjön.....	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>d</i> Skarnberga.....	—	—	—	—	—	+	—	—	—	—	—
<i>e</i> Getinge.....	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>f</i> Slättäng.....	+	—	—	?	+	—	—	—	—	—	+
<i>g</i> Kristiansborg.....	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	+
<i>h</i> Asmundtorp.....	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
<i>i</i> Trollenäs.....	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—	—
<i>k</i> Reslöf.....	—	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>l</i> Marieholm.....	+	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
<i>m</i> Dagstorp.....	—	—	+	?	—	—	—	+	—	—	+
<i>n</i> SO. om Keflinge.....	—	—	+	+	—	—	—	—	—	—	?
<i>o</i> Valkärre.....	—	—	—	+	—	—	—	—	—	—	—
<i>p</i> Flackarp.....	+	—	—	?	+	—	+	—	—	—	—
<i>r</i> NO. om Lund.....	+	+	+	+	+	—	—	—	—	+	—
<i>s</i> Råby.....	—	+	—	—	—	+	—	—	—	—	+
<i>t</i> Arendala.....	—	—	—	—	—	—	—	—	+	—	—

<sup>1)</sup> Beskrifven af L. P. HOLMSTRÖM i »Iakttagelser öfver istiden i södra Sverige». Lunds Univ. Årsskrift 1866 sid. 24 och 25.

Blocken från *f*, *i*, *n*, *r* och *s* lågo i den öfre moränbädden och derifrån förskrifver sig mer eller mindre omedelbart antagligen äfven flertalet af de återstående. Bland ofvanstående block äro de åländska och ångermanländska till sin utbredning bäst kända och därför säkrast såsom ledblock för den baltiska isströmmen. Hvad angår porfyreerna från Elfdalen och östra Småland, vet man ännu ej med visshet, om icke någon del af dem kunnat passera öfver Småland så långt åt vester, att de inkommit till Skåne äfven med den is, som kommit från nordost.

Mera lokala och på grund deraf också för vissa delar af området mindre pålitliga ledblock lemnas af södra Skånes skrifkrita, Saltholmskalk samt rent svarta eller gråa flinta. Såsom ofvan blifvit nämnt är Saltholmskalk och antagligen äfven skrifkrita fast anstående inom områdets sydvästra hörn, hvarför block af dessa båda lager och af deras flinta här förekomma i begge moränbäddarne. Samma vertikala utbredning såsom block hafva nämnda bergarter troligen också inom områdets nordvästra hörn, åtminstone skrifkritan, som träffats anstående i trakten norr härom på kartbladet Trolleholm. Eljest synas, efter hvad man hittills vet, block af nämnda bergarter vara utmärkande för den öfre moränbädden och således hafva sydostligt ursprung. Emellertid känner man ännu hvarken berggrunden eller den undre moränbädden tillräckligt för att kunna veta, om denna regel är någorlunda allmängiltig. Huru härmed än må förhålla sig, finnas block såväl af skrifkrita som af Saltholmskalk ända fram mot gränsen för blocken af fläckfri flinta, hvilket visar, att begge dessa bergarter förekomma i fast klyft antingen inom Ystads kritområde eller sydost derom på Östersjöns botten eller också på ett eller annat ställe inom kartbladets område nära nyssnämnda gräns för de fläckfria flintblocken, men i hvarje händelse ett godt stycke nordost om hittills bekanta fyndorter för Saltholmskalk och skrifkrita.

Den öfre jökellerans halt af kolsyrad kalk och talk samt fosforsyra har blifvit bestämd å prof från nedan uppräknade ställen:<sup>1)</sup>

	Kolsyrad kalk.	Kolsyrad talk.	Fosfor- syra.
1 NV. om Källby, St. Råby s:n .....	26.34 %	1.07 %	0.129 %
2 NO. om Lund, nära biskopsgården öfre banken.....	25.55 »	1.27 »	—
3 D:o d:o undre banken .....	23.38 »	1.59 »	—
4 SSO. om Fjelle, Fjelle s:n .....	28.17 »	0.62 »	0.095 »
5 NNV. om Keflinge, Keflinge s:n.....	19.46 »	0.97 »	0.139 »
6 V. om Skräflinge mölla, Skräflinge s:n...	20.28 »	1.27 »	0.097 »
7 NNO. om Reslöf, Reslöfs s:n.....	28.79 »	0.63 »	0.117 »
8 SSO. om Eslöf, V. Sallerups s:n.....	24.57 »	1.38 »	0.050 »
9 NV. om Nygård, Gårdstånga s:n.....	21.69 »	1.13 »	0.125 »
10 SO. om Sjöstorp, Dalby s:n .....	23.51 »	1.16 »	0.075 »

Kalkhalten i denna moränbädd härleder sig antagligen dels från det baltiska silurområdet och dels från södra Skånes samt Östersjöns kritlager.

Om man får döma af de få analyserna på den undre moränbädden, är kalkhalten i denna mera vexlande och i medeltal omkring 8 % lägre än i den öfre. På rent geologiska grunder kunde man också vänta, att skillnaden i kalkhalt skulle vara betydlig, då den undre bädden hufvudsakligen förts fram öfver urbergstrakter och blott en eller ett par svenska mil (ett eller några få tiotal kilometer) öfver kalkrikare lager, då den öfre bädden deremot passerat en lång sträcka, antagligen flera tiotal svenska mil (flera hundratal kilometer) öfver kalkstenstrakter.

Sand i och på  
jökelleran.

Dels såsom inlagringar i den öfre jökelleran, dels på dess yta förekomma, särskildt inom områdets lägre liggande, vestra delar sandlager af obetydlig mäktighet, vanligen blott en till några få fot (3—10 dm.) Denna sand är ofta stenig och otydligt skiktad och en del af den samma har antagligen bildats genom jökellerans stundom ofullständiga omlagring af glacierelfvarne och kunde i sådana fall räknas till den öfre hvitåsand.

<sup>1)</sup> Analyserna äro ntförda af H. SANTESSON med undantag af 2 och 3, som utförts af M. STOLPE.

En annan del af den på moränens yta liggande sanden har dock tydligen uppkommit genom jökellerans vittring i orubbadt läge. Emellertid äro dessa begge slag af sand, som i borrhprof ofta ganska mycket likna hvarandra, på kartan ej åtskilda utan betecknade med fin grön prickning på jökellerans färg, der ej en alltför obetydlig mäktighet hindrat deras utmärkande.

Det genom vittring och växtrötternas inverkan uppkomna mer eller mindre sandiga skiktet saknas för öfrigt nästan aldrig helt och hållet, der jökellera går i dagen. I mergelgrafvarne finnas utmärkta tillfällen att studera vittringens verkningar: närmast under ytan är jökelleran till en eller ett par fots djup sandig, emedan en del af lerpartiklarne genom dagvattnet blifvit upplösta eller nedsvämmade till större djup; öfverst är detta sandiga parti ofta mörkfärgadt af humusämnen från ofvanliggande mylla. Under nämnda parti, (som i Tyskland kallas *lehmiiger Sand*) följer ett annat (tyskarnes *Lehm*) vanligen något tunnare, som är rikt på ett hårdt brunt ler, emedan de nedsvämmade lerpartiklarne här samlat sig och färgats af utfäld jernockra. Ur begge de omtalade partierna är kalkhalten nästan helt och hållet urlakad, och först under det bruna leret anträffas den friska, ovittrade, kalkhaltiga jökelleran (moränmergeln). Det djup, till hvilket vittringen nedträngt, växlar inom vissa gränser betydligt, så att det urlakade täckets undre yta ofta är starkt vågig och nedskjuter flera fot (omkring 1 m.) långa tappar under medeldjupet. Emellertid har på kartan utsatts det djup, der kalkhalten vid de utförda borrhningarne vidtagit, ehuru det nog är möjligt, att detta stundom strax bredvid en observationspunkt är ett annat. Det tycks likväl af nämnda iakttagelser framgå, att vittringen inom den baltiska jökellerans område i allmänhet nedträngt 2—3 fot (0.6—0.9 m.) och inom kartbladets nordöstra del, der den undre jökelleran går i dagen, vanligen 4—5 fot (1.2—1.5 m.) Antagligen beror detta förhållande till en del deraf, att den undre moränen är mera grusig och därför mera genomsläppande för vatten, men

Jökellerornas  
vittring.

den förnämsta orsaken torde vara, att denna äldre morän under vida längre tid varit utsatt för vittringens inverkan.

Som exempel på den genom vittring urlakade jökellerans sammansättning må följande analyser å öfre jökellera här anföras:

	Kolsyrad kalk.	Kolsyrad talk.	Fosfor- syra.
VSV. om Keffinge kyrka, nära jordytan..	0.93 %	1.31 %	0.125 %
NNV. » » » » » ..	0.48 »	0.62 »	0.149 »
Vid Lunds nya badhus, » » ..	0.61 »	0.67 »	0.275 »
samt å vittrad hvitålera:			
NO. om Hällestad .....	0.97 »	1.04 »	0.092 »

#### Postglaciala bildningar.

Såsom framgår af det sätt, hvarpå så väl den öfre jökellera som äldre glaciala lager tvärt afskäras af Keffingeåns dalgång, är det tydligt, att denna ännu ej fans, då nämnda bildningar afsattes, utan först härefter skurit sig ned genom dem. Innan detta skett måste de, mot slutet af istiden, hafva bildat en tröskel, som öfver moslätten uppdämt den forntida insjö, hvilken i inledningen omnämdes.<sup>1)</sup> Dennas yta sänktes emellertid småningom allt efter som dess utlopp, Keffingeån, skar sig djupare ned och härvid afsattes i den nybildade dalen postglacial flodsand. Ån gräfdes sig efter hand ned äfven genom denna, så att stundom flera gamla återrasser kunna spåras ofvanför hvarandra. Den djupast nedskurna, yngsta delen af dalens botten har sedan i allmänhet blifvit täckt af ditsvämmand sand och lera samt af torf, och bildningen af dessa lager fortgår ännu i våra dagar. Under tiden minskades sjön allt mer i omfång och djup, så att vatten numera vanligen endast finnes i dess djupaste delar, som upptagas af Refvinge-, Kranke- och Silfåkrasjöarne, ehuru ej sällan stora sträckor af den omgifvande sank dalbotten öfversvämmas. För den forna

<sup>1)</sup> Denna sjö skulle måhända efter Linnés namn på dess forna område kunna benämnas »Gamla Mosjön».

tillvaron af nämnda sjö talar, utom Keflingedalens sena bildningstid och Vomb-bäckenets förutvarande brist på aflopp, äfven den stora utbredningen af sötvattensbildningar i nämnda bäcken samt de strandvallar, som iakttagits på det öster härom belägna kartbladet Övedskloster mellan herregården med samma namn och Harlösa,<sup>1)</sup> naturligtvis under förutsättning, att dessa strandbildningar verkligen äro postglaciala och ej tillhöra istidens mellersta afdelning. Enligt kartan synas de vara belägna omkring 100 fot (30 m.) ö. h., och detta torde också hafva varit höjden på bäckenets tröskel vid Gårdstånga, innan den samma blef genomskuren.

Då den här omtalade naturliga urtappningen af den forna sjön påbörjades, låg landet antagligen omkring 50 fot (15 m.) högre än nu, enär bottnen af den gamla Keflinge—Saxådalen ute i hafvet vid Landskrona för närvarande befinner sig fullt så djupt under hafsytan.<sup>2)</sup> Senare inträdde en sänkning, hvarvid landet sjönk ett tiotal fot under sin nuvarande nivå. Härvid afsattes troligen största delen af svämbildningarne mellan Lomma och Önnerup, i hvilka hafsmusslor anträffats. Samtidigt torde en smal hafsvik hafva sträckt sig förbi Högs kyrka ett stycke in i Keflingedalen, emedan åns vattenyta vid Hög för närvarande icke ligger mera än 3 fot (0.9 m.) och först vid Keflinge 12 fot (3.6 m.) öfver hafvet.

På »moslätten» i trakten omkring Krankesjön samt i Keflinge-åns dalgång förekomma ganska utbredda sandbildningar, hvilka, såsom redan nämnts, antagligen blifvit afsatta, dels i nämde sjö af deri utfallande åar och af vågsvallet vid dess stränder, dels af Keflingeån i dennas dalgång, innan den samma blifvit fullt så djupt nedskuren som nu är fallet. Dervid har åns bädd troligen flera gånger småningom flyttats från ena sidan af dalen till den andra. Denna sand liknar därför till sitt bild-

Postglaciala  
nivåförändrin-  
gar.

Mosand.

<sup>1)</sup> S. A. TULLBERG Beskrifning till kartbladet Övedskloster, S. G. U. Ser. Aa N:r 86, sid. 41.

<sup>2)</sup> J. C. WILCKE »Om Landskrona hamn», Öfvers. af K. V. A. förh. för 1849, tab. II.

ningssätt svämsanden, ehuru den är äldre och till tiden antagligen någorlunda motsvarar mellersta Sveriges marina *mosand* (och åkerlera) samt de nordtyske geologernas *Thalsand*. En del af den inom »moslätten» förekommande sand, hvilken på kartan betecknats såsom postglacial skulle möjligen kunna tillhöra istidens mellersta afdelning, ehuru detta ej alltid kunnat afgöras, då den öfre moränbädden här saknas, och endast lösa block visa, att den baltiska isströmmen framgått äfven öfver denna trakt.

Gytja med arktiska växter.

I de små, numera oftast af torf igenfyllda sjöbäcken, hvilka här och der förekomma på den öfre moränens yta, började afsättning af svämlera och lerig gytja, medan ännu klimatet var arktiskt, hvilket tydligt framgår af de lemningar efter arktiska växter och djur, som i dessa bildningar flerstädes inom angränsande trakter påträffats. Äfven inom ifrågavarande område hafva samma förhållanden iakttagits, om också hittills endast på ett ställe, nämligen VSV. om Virkie kyrka. I den här belägna lilla mossen finnas följande lager:

torfdy öfverst (till största delen bortförd).....	?	fot ( ? m.)
hvit snäckgytja med nedan anförda arter.....	4	» (1.2 »)
grå, lerig gytja med blad af <i>Salix reticulata</i> L.....	4	» (1.2 »)

Snäckgytja och bleke.

Då klimatet småningom blef mildare invandrade allt flera sötvattensmollusker i landet och ofvanpå de glaciala sötvattensbildningarne afsattes ofta *snäckgytja*, såsom äfven nyssnämnda lagerföljd angifver. Bland andra ställen, der snäckgytja anträffats, kan nämnas: dälden NNO. om N. Vidinge hållplats (under 2.5 fot eller 0.8 m. svämbildningar), mossen NNV. om Kefflinge kyrka samt Bondemosse i Stäfvie socken m. fl.

Likaså afsattes kalk flerstädes direkt ur vattnet såsom *bleke* t. ex. söder om Källstorp i Skarhults socken och norr om Igellösa kyrka. På ett ställe, 6,000 fot (1.7 km.) SSV. om Håstads kyrka, har äfven anträffats stycken af kalktuff med aftryck af blad och qvistar, en bildning som antagligen åstadkommits af något mindre källsprång, och som ej tycks hafva någon nämnvärd utbredning.

I snäckgytja från några af de nämnda ställena, Virkie (V.), Bondemosse (B.) och Igellösa (I.) hafva anträffats följande sötvattensmollusker:

	V.	B.	I.		V.	B.	I.
<i>Limnea stagnalis</i> L. ....	+	—	—	<i>Planorbis</i> sp. ....	+	—	—
» <i>ovata</i> DRAP. ....	+	+	+	<i>Valvata piscinalis</i> MÜLL. ...	+	—	—
» <i>palustris</i> MÜLL. ....	+	—	+	» <i>macrostoma</i> STEENB.	+	—	—
<i>Planorbis marginatus</i> DRAP.	+	—	+	<i>Cyclas cornea</i> L. ....	+	+	+
» <i>Vortex</i> L. ....	—	—	+	<i>Pisidium</i> sp. ....	+	+	—

Snäckgytja från Virkie (V.) och Bondemosse (B.) samt bleke från Källstorp (K.) — med *Succinea Pfeifferi* — hafva vid partiel analys visat sig innehålla:

	V.	B.	K.
kolsyrad kalk. ....	48.30	27.85	95.71
» talk. ....	1.16	1.28	0.97
fosforsyra. ....	0.053	0.100	0.026

Ofvanpå gytjelagren hvilar i allmänhet torf, hvilken såsom ofvan nämndes, numera utfyller de flesta bäckenformiga insänkningar i trakten. Som dessas antal emellertid ej är särdeles stort och djupet ofta obetydligt, är tillgången på torf inom stora delar af området mycket begränsad. De anseiligaste torfbildningarne finnas på »moslätten», vid Löberöd, mellan Pugerup och Kastberga samt vid Stångby och Nöbbelöf. De flesta torfmossarne äro små eller grunda och stundom nästan tömda genom torftägt. Hvad beträffar torfvens mäktighet hänvisas till kartan, å hvilken äro angifna de iakttagelser, som under loppet af undersökningen häröfver blifvit gjorda.

Torf.

I torfmossarne anträffas allt emellanåt benlemningar efter vertebrater, delvis af sådana arter, som ej längre finnas levande i trakten. Af sådana fynd förvaras i Lunds museum lemningar efter dels kronhjort (*Cervus elaphus* L.) från Stångby och Silfåkra mossar samt från Sandbytrakten, dels elg (*Cervus alces* L.) från Vombtrakten (kanske dock utanför områdets sydöstra hörn), dels grottbjörn (*Ursus spelæus* BLUM., måhända i stället *U. arctos* L.) i Stäfvie mosse. Hvad deremot angår

Benlemningar efter vertebrater.

de skelettdelar, som bragts i dagen vid gräfningar inom staden Lund, der veterligen endast moränlera och ej torf förekommer, så härstamma de antagligen från fyllning, som ditförts af människor. Detta är helt säkert fallet med den kota af hval och förmodligen också med det horn af elg och de trenne horn af *Bos longifrons*, som funnits på olika ställen i staden.

Svämlera och  
svämsand.

*Svämlera* och *svämsand* upptaga en ej obetydlig areal i områdets lägre och slätare trakter omkring de nutida vattendragen samt inom det område, som upptagits af den forna sjön på »mosläppen».

Bland svämbildningar, afsatta i sött vatten, hafva de sistnämnda den största utbredningen och hafva antagligen till en del bildats, då kvarlevorna af nämnda sjö voro större än nu. Här såväl som inom kartbladets öfriga delar torde svämbildningarnes mäktighet oftast ej öfverstiga 7—10 fot (ungefär 2—3 m.) På åtskilliga ställen hafva i de samma såsom af kartan framgår, anträffats landt- och sötvattensmollusker. Så iakttogos i svämlera sydvest om Keflinge, nära ån under ungefär 1 fot (4 dm.) torfmylla, följande landtsnäcker:

*Bulinus obscurus* NILSS.  
*Clausilia laminata* MONT.

*Helix ruderala* STUD.  
*Succinea Pfeifferi* ROSSM.

Marin svämlera  
och svämsand.

För öfrigt böra bland svämbildningarne särskildt de omnämnas, som förekomma i trakten mellan Lomma och Önnerup, emedan dessa antagligen till största delen aflagrats i hafvet.<sup>1)</sup> Mellersta delen af detta område upptages af svämlera, hvars mäktighet sällan torde öfverstiga några få fot (1 m.) Den hvilar i regeln på Lommaleran (hvitålera) men någon gång på sand såsom vid Kanike och söder om Prestberga. Sydvest om Önnerup, vid vägen, ej långt från kartgränsen har i svämlelan anträffats skal af recenta hafsmusslor, nämligen *Cardium edule* L. och *Tellina baltica* L. Svämlelan täckes på åtskilliga ställen,

<sup>1)</sup> Måhända är en del af leran härstädes afsatt i sött vatten, då i den samma funnits skal af *Cyclas*, hvilka dock möjligen blifvit nedsvämmade i hafvet och på sådant vis inkommit i leran.

såsom vid Lomma kyrka och vid Kanike af ett 0.3—3.0 fot (1—9 dm.) mäktigt torflager, bildadt af tång. Ofvanpå sväm-  
leran och torfven förekommer i synnerhet mot svämbildningens  
kanter ett några fot (knappt 1 m.) tjockt, ofta stenigt lager af  
svämsand, som utan tvifvel erhållit den gröfre delen af sitt  
material genom denudation af den öfre moränbädden. Denna  
saknas, efter hvad det synes, just inom svämbildningarnes om-  
råde, der hafsvågorna antagligen bidragit att förstöra de samma.  
Något sydvest om Lomma kyrka har i svämsanden iakttagits  
skal af *Cardium*, *Tellina* och *Mytilus*.

Längs Öresund bildar svämsanden en mer eller mindre  
tydlig strandvall, hvilken här liksom på det angränsande kart-  
bladet Landskrona betecknats såsom yngre strandgrus. I detta  
har anträffats skal af följande saltvattensformer, hvilka alla  
fortfarande utmärka strandbältet i trakten:

Yngre strand-  
grus.

<i>Mytilus edulis</i> L.	<i>Mya arenaria</i> L.	<i>Serpula</i> sp.
<i>Cardium edule</i> L.	<i>Littorina littorea</i> L.	<i>Bryozoer</i> .
<i>Tellina baltica</i> L.	<i>Hydrobia minuta</i> TOTTEN.	

Inom de delar af området, der fin sand på större sträckor  
går i dagen, således i främsta rummet inom moslätten, träffas  
här och der af vinden hopdrifna kullar af flygsand, som nu-  
mera dock på de flesta ställen blifvit bunden genom skogs-  
planteringar och annan vegetation. Gamla flygsandstrakter  
igenkännas emellertid lätt på markens egendomligt småkuperade  
yta, och på de skikt af mylla, som förekomma inuti den fina,  
alldeles stenfria sanden. Ett annat minnesmärke efter flyg-  
sandens verkningar finnes i de vindnötta stenarne (engelsmän-  
nens *sandworn stones*, tyskarnes *Pyramidalgeschiebe*), som för  
första gången i Sverige, år 1883, påträffades i dessa trakter.  
Vindnötta stenar äro i motsats till vattennötta rullstenar pole-  
rade och ej matta, och i motsats till glacierstenar polerade  
äfven i gropar samt på konkava och ej endast på plana ytor.  
Deras väsentliga kännetecken är således en smågropigt polerad  
yta ofta med skarp begränsning af groparne, men då en sten  
under längre tid blifvit påverkad af flygsanden från ett be-

Flygsand.

Vindnötta ste-  
nar.

stämndt håll, så att en del af dess massa blifvit bortnött, erhåller den afnötta sidan en allt skarpare begränsning mot stenens öfriga icke eller från annat håll angripna ytor. På detta sätt uppkomma de regelbundna kanter, som ofta, men visst ej alltid utmärka detta slags stenar. Stundom mötas tre eller fyra kanter i toppen af en sten och gifva då denna ett pyramidlikt utseende.

Inom området hafva vindnötta stenar iakttagits sydost om Silfåkra gård vid det enstaka flygsandstecknet samt norr om Krankesjöns midt; en knapp fjerdedels mil (2 km.) sydväst om Refvinge kyrka; vidare på Dagstorps backar vester om N. Vidinge kyrka samt slutligen på Hardebergahöjden, ett stycke vester om kyrkan, och denna lokal är af särskildt intresse, emedan egentlig flygsand här saknas, och derföre de sandkorn, som stormarne medföra från moränernas yta, påtagligen äro tillräckliga för att åtminstone på så fritt liggande höjder åstadkomma vindnötta stenar.

#### **Berg- och jordarternas praktiska användning.**

Efter granskning af de vid kartläggningen insamlade proven har H. LUNDBOHM, rörande berg- och jordarternas praktiska användning meddelat nedanstående:

»Den medföljande bergartskartan visar, att inom bladområdet uppträda en mängd olika bergarter, af hvilka flera borde kunna gifva upphof åt en industriell verksamhet. Att detta likväl icke skett förklaras emellertid tydligt nog dels af den större jordartskartan och dels af den förut meddelade beskrifningen till densamma, af hvilka framgår, att berggrunden i allmänhet är täckt af mäktiga lösa jordlager och endast undantagsvis åtkomlig för undersökning. Bergarternas tillgodogörande måste derför alltid blifva förenadt med större eller mindre svårigheter och lemna ett mindre fördelaktigt resultat än på andra ställen der de uppträda under gynsamare förhållanden.

De i dagen framträdande bergarter, hvilka förtjena någon uppmärksamhet ifrån teknisk synpunkt äro: *kambrisk sandsten*, *under- och öfversiluriska skiffrar*, *kalkstenar* och *sandsten* samt möjligen de till *keuper* och *liasserierna* hörande lagren af lera.

Den kambriska sandstenen brytes, tydligen af brist på andra, mera lättarbetade stenslag, i trakten af Hardeberga kyrka och användes till grundsten, väglagningsgrus m. m. I fall inom något visst område eller lager bergarten skulle befinnas vara bildad af nästan endast kvarts, utan tillsats af fältspat eller andra, jemförelsevis lättsmälta mineral i afsevärd mängd, så är det sannolikt, att den skulle kunna tjena som råmaterial till eldfast, s. k. *dinastegel*, hvilket tillverkas af kvarts med en ringa mängd kalk som bindemedel. Detta tegel står i högt pris och har stor användning inom jernindustrien. I England, som är dess egentliga hemland, ehuru sådant nu äfven fabriceras i andra länder, begagnas såsom råämne en sedimentär kvartsit eller ett konglomerat, medan den vanliga, hvita, ofta renare gångkvartsen, hvilken i Sverige vanligen användes för beredning af s. k. kvartstegel, der anses oduglig till dinassten.<sup>1)</sup> Hardeberga sandsten torde sålunda förtjena en särskild undersökning från denna synpunkt.

Primordialfaunans lag vid Sandby m. fl. ställen innehålla, förutom *alunskiffer*, lager och bollar af *bituminös kalksten* och på samma ställen, men hufvudsakligen vid Fogelsång förekommer äfven *undersilurisk kalksten*. De båda sistnämnda bergarterna ådrogo sig uppmärksamhet vid de praktiskt geologiska undersökningar, som under prof. O. TORELLS ledning utfördes i Skåne åren 1869—70, af B. LUNDGREN och H. SANTESSON, och genom nedanstående af den senare verkställda analyser ådagalades, att de i afseende på sin sammansättning nära öfverensstämma med vissa slag af s. k. romerskt cement. Det ligger därför intet tvifvel att de efter bränning skulle lemna en

<sup>1)</sup> Se vidare Prakt. Geolog. Undersökn. inom Elfsborgs län och Dalsland. S. G. U. Ser. C n:r 72, sid. 112.

god hydraulisk kalk,<sup>1)</sup> något som senare äfven blifvit framhållet af O. FAHNEHJELM.<sup>2)</sup>

	Kalksten från Fogelsång.	Orsten från Sandby.
Kalk .....	71.76	65.51
Talk .....	0.53	2.00
Kiselsyra .....	19.22	19.72
Lerjord och Jernoxid.....	8.39	12.77

Om den bituminösa kalkstenen vid Sandby förekommer i tillräckligt stor mängd för att kunna brytas är ännu outrönt.

Såsom bekant begagnas på många ställen inom Sverige alunskiffer såsom bränsle vid kalktillverkning och det är väl sannolikt att den äfven här besitter de egenskaper som betingade ett dylikt användningssätt. Genom försök i liten skala kan detta emellertid lätt utrönas, hvilket är af så mycket större intresse som bergarten, ifall den befinnes innehålla tillräcklig mängd sådana bituminösa ämnen som vid upphettning afgifva brännbara gaser, kan användas såsom brännmaterial äfven för andra ändamål. På Öland har man med godt resultat begagnat den till eldning af ångpannor.

Den brända alunskiffern har mångfaldig användning, såsom till råämne vid aluntillverkning, till byggnadsmaterial, såsom tillsats i murbruk för att göra detta hydrauliskt och slutligen till jordförbättringsmedel. Då det skulle inkräkta för mycket på utrymmet att närmare redogöra för dessa olika användningssätt så hänvisas i stället till den beskrifning öfver kalkstens- och alunskifferbrotten vid Halle- och Hunneberg som finnes intagen i Prakt. Geolog. Undersökningar inom N. delen af Elfsborgs län och Dalsland.<sup>3)</sup> I fråga om aluntillverkningen må tilläggas att denna numera knappast är lönande, åtminstone enligt den föråldrade metod, som hittills användts inom Sverige.

<sup>1)</sup> Se O. TORELLS berättelse och H. SANTESSONS rapport, Malmöhus läns hushållningssällskaps handlingar 1868—69, sid. 204 och 236.

<sup>2)</sup> O. FAHNEHJELM. Om svenska kalkarters och lerors användbarhet till beredning af portlandcement och hydraulisk kalk. Ingeniörsfören. förhandl. 1879, sid. 101.

<sup>3)</sup> S. G. U. Ser. C, n:r 72.

Den undersiluriska kalkstenen vid Fogelsång har sedan åtskilliga år tillbaka i ringa mängd brutits och användts till grafmonument m. m. hvarvid den på platsen bearbetats medelst den vanliga, enkla slipmetod, som ännu användes på många ställen i Skåne. Bergarten är mycket mörk, nästan svart, antager ej gerna s. k. naturlig polityr, men torde dock kunna få någon användning såsom dekorativt byggnadsmaterial.

På sid. 17 omnämnes att vid den nordligaste kröken af Sularpsbäcken, i Hardeberga socken finnes ett 2 à 3 tum (6 à 9 cm.) tjockt fosforitförande lager, hvilket täckes af omkring 10 fot (3 m.) mäktig, nedtill lös, uppåt fastare skiffer. Denna måste undanröjas om fosforiten skall kunna tillgodogöras. Utan en närmare kännedom om lagrets uthållighet och mäktighet samt om den öfverliggande skiffrens beskaffenhet och de lokala förhållandena i öfrigt, är det icke möjligt att fälla något bestämdt omdöme om fyndighetens värde. Så mycket kan dock sägas, att den förtjenar en noggrann undersökning.

Af den, inom ett vidsträckt område uppträdande, till öfversilur hörande *cardiolaskiffern*, är den grofva, sandiga varietet, som förekommer i trakten af Odarslöf, SO. om Hurfva, N. om Trullstorps väderqvarn i S. Strö socken, vid Emmaröd i Stehags socken och sannolikt på flera andra ställen, stundom så beskaffad, att den kan för vissa tekniska ändamål tillgodogöras. Hittills har dock detta skett endast på ett ställe, nämligen i närheten af vägen, ungefär  $\frac{1}{4}$  mil SO. om Odarslöfs kyrka. År 1881 hade det dervarande stenbrottet en bredd af 70 à 80 fot och ett djup af 16 fot. Bergarten, hvilken stupade omkring  $15^\circ$  åt VSV., var i södra väggen så starkt förklyftad, att den icke kunde användas, i den vestra deremot mindre och temligen regelbundet, i det att sprickorna hufvudsakligen gingo i N.—S. och O.—V. riktning. I öfre delen af väggen äro omväxlande skikt af fin, grå, oduglig samt gröfre och hårdare, något sandstensartad lerskiffer. Den senare är dels temligen lös, kalkfri, lättarbetad, dels hård, kalkhaltig, och af dessa förekommer den lösare i öfvervägande mängd. De odugliga

lerskifferskikten äro till ett djup af omkring 8 fot 2 till 5 tum mäktiga, djupare ned mycket tunnare. Den gröfre skiffern åter, hvilken börjar blifva användbar på 5 à 6 fots djup, bildar skikt af några tum ända till 1 fots eller ännu större tjocklek och af densamme kunna stundom upptagas mycket stora skifvor (af arbetarne uppgafs omkring 150 qv.-fot). Bergarten förarbetas till trottoar- och trappsten, golfsten, krubbor m. m. För de först nämnda ändamålen är den till följd af sin löshet sannolikt mindre lämplig. Den borde kunna få större användning såsom byggnadsmaterial än den nu har, t. o. m. för dekorativa ändamål, t. ex. till fönster- och dörrinfattningar m. m. Oarbetad säljes den nu för 20 öre pr qv.-aln.

Bland de öfversiluriska lager, som förekomma vid Ringsjön finnes en gul, lös, ovanligt vacker och lättarbetad *sandsten*, hvilken, såvida den kan erhållas i större quantiteter och tillräckligt stora block utan för stora kostnader, bör kunna få stor användning som byggnadsmaterial. Detsamma gäller sannolikt om den röda öfversiluriska sandstenen, hvilken hittills icke blifvit iakttagen i fast klyft. På kartbladet Övedskloster, der samma bergart uppträder i temligen mäktiga lager har den fordom brutits och visat sig vara särdeles användbar.

De röda *keuperleror*, som äro anstående i trakten af Hoby och på åtskilliga andra ställen i Skåne, hafva ännu icke erhållit någon användning och, såvidt känt är, heller icke varit föremål för en fullständig teknisk undersökning, men att de en gång skola komma att inom ler- och tegelindustrien tillgodogöras på ett eller annat sätt, är icke osannolikt. Förf. har varit i tillfälle att undersöka en *hvit* eller *ljusröd* lera från Tosterup, antagligen tillhörande keuper, och troligen till större delen bestående af kaolin. Den befans vara i hög grad eldfast. Ett annat prof, af *röd* keuperlera från Gluggstorp i Ottarps socken, bl. »Helsingborg», smälte redan vid samma temperatur som guld.

Rörande de i trakten af Eslöf på stort djup uppträdande till liasserien hörande lagren af eldfast lera och stenkol har

redan (sid. 26) hänvisats till E. ERDMANN'S arbeten öfver Skånes stenkolsförande bildningar.

Den största och utan jemförelse viktigaste industriella anläggningen inom detta kartområde är fabriken för tillverkning af portlandscement vid Lomma, och då denna derjemte ännu är den enda i sitt slag i hela landet, så torde det vara på sin plats att här lemna en kort redogörelse för cementets framställning samt fabrikationens uppkomst och utveckling.

Lomma cementfabrik.

Portlandscement beredes af kalk och lera, hvilka efter slamning intimt blandas. Den sålunda erhållna massan, formad till bollar, tegel eller på annat sätt, torkas och brännes så starkt att den sintrar samt males sedan till ett fint pulver, hvilket efter siktning är färdigt för användning. I afseende på valet af råmaterial måste den största noggrannhet iakttagas, så att cementets mera väsentliga beståndsdelar, kalk och silikat, hufvudsakligen kiselsyrad lerjord, alltid komma att ingå i noga bestämda proportioner. Hvarje cementsort har nämligen en viss kemisk sammansättning, och på samma gång som denna förändras, erhåller också produkten andra egenskaper.

De råämnen, som användas vid Lomma, äro lös kritkalk (s k. »mörja») från Limhamn nära Malmö och hvیتالera från Lomma. Såsom af beskrifningen till detta och närliggande kartblad framgår, finnes dylik lera i snart sagdt outtömliga kvantiteter.

Första gången tanken på att inom Sverige och af svenska råmaterial tillverka portlandscement offentligent framställes synes hafva varit i slutet af 1860-talet. O. TORELL påpekade 1869 i berättelsen om de förut nämnda praktiskt geologiska undersökningarne i Skåne, möjligheten af att för sådant ändamål använda en vid Tosterup förekommande kalksten, och följande år, då dessa undersökningar fortsattes, åtog sig O. FAHNEHJELM, hvilken under en längre tid experimenterat med framställning af ett svenskt cement, att verkställa en fullständig utredning

af frågan. Denna, för hvilken redogörelser hafva lemnats, dels i Hushållningssällskapets handlingar 1870 och dels i Ingeniörsföreningens förhandlingar,<sup>1)</sup> ledde till det resultat, att man kunde af lera från Lomma och kritkalk från Malmö tillverka ett cement jemförligt med det bästa engelska. Samtidigt hade liknande undersökningar på föranstaltande och bekostnad af F. H. KOCKUM utförts af arkitekten A. W. LUNDBERG och äfven dessa utfallit gynnsamt. Följden häraf blef, att Skånska cementaktiebolaget 1871 bildades och den ofvannämde fabriken anlades. Denna började sin verksamhet 1874 och har allt sedan arbetat med stor framgång samt utvecklats på ett för svenska förhållanden ovanligt storartadt sätt, hvarom man erhåller en synnerligen god föreställning genom följande utdrag ur bolagets egna redogörelser.

	1875	1876	1877	1878	1879	1880	1881	1882	1883	1884	1885
Försäljning inom landet fat	17,954	25,675	30,927	38,714	27,836	36,589	37,150	46,430	70,417	66,341	75,846
Export .....	4,742	13,750	21,360	24,866	30,889	33,430	37,263	51,733	33,037	31,385	32,373
Totalförsäljning .....	22,696	39,425	52,287	63,580	58,725	70,019	74,413	98,163	103,454	97,726	108,219

År 1875 uppgick, enligt samma källa, kvantiteten importeradt cement till 21,066 fat och 1885 till 29,439 fat. Den har icke under något af dessa 11 år öfverstigit 32,053 fat och sålunda ökats helt obetydligt medan samtidigt förbrukningen af inhemskt cement mer än fyrdubblats.

På många ställen inom kartområdet tillgodogöres såväl hvitålera och svåmlera som jökellera i ej obetydlig utsträckning för tillverkning af byggnadstegel och dräneringsrör.»

Mergelsorter.

Slutligen må i fråga om merglingen nämnas, att inom ifrågavarande område för detta ändamål hufvudsakligen användes öfre och undre jökellera, samt hvitålera och Cardiola-skiffer. I det föregående har närmare redogjorts för dessa

<sup>1)</sup> Anf. st. sid. 93.

bildningars förekomstsätt och utbredning samt för de analyser af de samma, hvilka utförts å Sveriges Geologiska Undersöknings laboratorium, hvarför här endast medeltalen af dessa senare anföras såsom en öfversigt af de olika mergelslagens ungefärliga sammansättning. Derjemte angifves antalet analyser och de gränser, mellan hvilka kalkhalten vexlar.

	Kolsyrad kalk.	Kolsyrad talk.	Fosfor- syra.	Antal analyser.	Kalkhaltens vexling.
Öfre jökellera	24.17 %	1.11 %	0.103 %	10 st.	19.46—28.79 %
Hvitålera .....	17.29 »	1.25 »	0.100 »	10 »	10.51—22.60 »
Undrejökellera	16.44 »	0.60 »	0.186 »	4 »	6.90—23.27 »
Cardiolaskiffer	10.61 »	1.16 »	0.065 »	5 »	3.83—20.93 »

Häraf synes framgå, såsom man på förut omtalade rent geologiska grunder kunde vänta, att den öfre jökelleran med hänsyn till halten af kolsyrad kalk på samma gång visar högsta medeltal och minsta vexling och därför måste anses till sin sammansättning vara bäst känd af ifrågavarande mergelslag. Då härtill kommer, att denna jökellera är sammansatt af en mängd olika, fint söndermalda bergarter, är det lätt att förklara dess värde som jordförbättringsmedel. De öfriga mergelslagen användas mest i de trakter, der den öfre jökelleran saknas eller inom områdets östra och nordöstra delar.

I det föregående har redan påpekats den förlust af kolsyrad kalk, som jökellerans öfversta delar undergå genom inverkan af växternas rötter samt vittring, och som det ej endast är kalk utan också andra för växternas näring viktiga ämnen, hvilka härigenom bortföras, är det tydligt, att vid mergling de öfre delarne t. o. m. det sega, bruna leret (*Lehm*) ej böra medtagas, och att påförande af mergel lika väl behöfves på denna jordarts egen urlakade yta som på andra, redan ursprungligen på de tillförda beståndsdelarne fattiga jordarter.

### Källor.

Af de 11 källor, som vid undersökningen af kartbladet blifvit uppmärksammade hafva:

1	befunnits	ega	en	temperatur	af	+	11°	C.
3	"	"	"	"	"	"	10°	"
1	"	"	"	"	"	"	9.5°	"
1	"	"	"	"	"	"	9°	"
1	"	"	"	"	"	"	8.5°	"
1	"	"	"	"	"	"	7°	"
3	"	"	"	"	"	"	6°	"

Medeltalet af dessa iakttagelser är + 8.5° C., men då temperaturen, framför allt i källor från ytligare lager, betydligt vexlar under olika årstider, utvisar detta tal ingalunda källornas årsmedium, som antagligen är lägre. Hos tvenne källor har en svag jernsmak iakttagits, och af dem ligger den ena ungefär midt emellan de tre Arendalagårdarne samt den andra ett stycke söder om Odarslöfs kyrka.

### Fornlemningar.

De fornlemningar, som under den geologiska undersökningens fortgång iakttagits, och som med särskilda tecken å kartan blifvit utsatta, äro följande:

#### Ätthögar.

*N. Vidinge socken:* V. om Saxån 2; V. om kyrkan 5; längre norrut på samma backe åtminstone 5; N. om Bosgård 3.

*Dagstorps socken:* N. om kyrkan 1; och V. om densamma 1.

*V. Karleby socken:* NV. om prestgården 1.

*S. Vidinge socken:* SV. om kyrkan 6; och NV. om den samma på andra sidan om bäcken 4.

*Keflinge socken*: NV. om kyrkan, Ö. om landsvägen 1; och SV. om denna ännu 1.

*St. Harrie socken*: mellan Tostarp och kyrkan 1.

*Virkie socken*: nära socknens nordvestra hörn 1.

*Örtofta socken*: omkring Slättäng 6; NV. om kyrkan 1.

*Gårdstånga socken*: S. om Keflingeån, N. om Getinge 2, delvis skadade genom plöjning; N. om Vidarp 1.

*Skeglinge socken*: V. om St. Skeglinge 2.

*Lunds landsförsamling*: NV. om Idiothemmet 1 med bauta-  
sten på toppen.

*Fjellie socken*: VSV. om kyrkan 2.

*Lomma socken*: NO. om Vinstorp 1.

*Lackalänga socken*: VSV. om kyrkan 1; på backarne SO.  
om Keflinge 5; SV. om Kättemosse 5.

*Hoby socken*: SO. om Rinnebäck 3; N. om Kättemosse 1;  
SSV. om kyrkan 4.

*Stångby socken*: i nordligaste sockenhörnet 1.

*Vallkärra socken*: Ö. om Svenshög 1.

*Nöbbelöfs socken*: SV. om kyrkan 1; OSO. om densamma,  
invid vägen 1.

*Håstads socken*: VSV. om kyrkan 1.

*Odarslöfs socken*: NV. om Svenstorp 1; mellan Svenstorp  
och kyrkan 3; Ö. om kyrkan 1.

*Igelösa socken*: I socknens södra och östra del 4.

*Sandby socken*: Ö. om Östergård 1.

*Flackarps socken*: N. om Vragerup 1; Ö. om Värpinge 1.

#### *Stenkummel.*

*Dalby socken*: Ö. om vägen till Sandby, nära kartgränsen  
1, möjligen blott ett stenrös.

#### *Stensättningar.*

*St. Harrie socken*: SO. om Våleholm 1; mellan kyrkan  
och Krutmöllan 1.

*Dalby socken*: Ö. om vägen till Sandby, nära kartgränsen 1.

*Bautastenar.*

*Lunds landsförsamling:* NV. om Idiothemmet 1 på en ättehög.

*Knästorps socken:* SO. om Råbyholm 1.

**Höjdbestämmingar.**

De på kartan utsatta höjdsiffrorna grunda sig på afvägningar, utförda af Generalstabens topografiska afdelning.<sup>1)</sup> Här nedan lemnas en förteckning öfver fixpunkter, hvilka till framtida återfinnande utmärkts med inhuggna kors. Dessa hafva dock ofta, i brist på fasta berghällar, måst inhuggas i trappstenar till kyrkor, brohvalfstenar och andra för ändamålet mindre tjenliga föremål. Emellertid kunna dessa punkter begagnas till utgångs- och kontrollpunkter för inom trakten förekommande detaljafvägningar. I nedanstående förteckning angifves höjden i svenska fot och meter öfver Östersjöns medelvattenstånd.

*Borrlunda socken:*

	Fot	Meter
Kyrkan; vestra sidan.....	157.2	46.67

*Dagstorps socken:*

Triangelpunkt 1,000 fot (omkr. 300 m.) norr om kyrkan.....	223.1	66.24
--	-------	-------

*Fjelie socken:*

Kyrkan vid östra lilla grinden.....	42.8	12.71
-------------------------------------	------	-------

*Gudmundtorps socken:*

Snogeröds eller Ingvalla bro, vid norra sidan.....	216.7	64.34
--	-------	-------

*Gårdstånga socken:*

Kyrkan, vid ingången till sakristian.....	72.3	21.47
---	------	-------

*Hammarlunda socken:*

Kyrkan, södra sidan.....	77.0	22.86
--------------------------	------	-------

<sup>1)</sup> Enligt »Topografiska och statistiska uppgifter om Malmöhus län, utgifna af Topografiska korpsen.»

	Fot	Meter
Korsväg vid Löberöd omkr. 375 fot (omkr. 111 m.) öster om Löberöd .....	451.0	133.90
<i>Hardeberga socken:</i>		
På en bro öfver bäcken, der Arendalavägen skiljer sig från landsvägen .....	101.6	30.17
Väggors på höjden omkr. 1,200 fot (ungefär 360 m.) vester om Hardeberga kyrka .....	344.4 <sup>1)</sup>	102.25
<i>Holmby socken:</i>		
Kyrkan, sydvestra hörnet .....	98.6	29.28
<i>Hoby socken:</i>		
Kyrkan, trappstenen .....	52.9	15.71
<i>Hurfva socken:</i>		
Kyrkan, trappsten till vestra ingången .....	254.4	75.53
Espinge, der vägen till Satsarp möter stora landsvägen .....	385.5	114.46
<i>Högs socken:</i>		
Kyrkan, stor sten utanför kyrkmuren, mellan två träd .....	18.3	5.43
<i>Igellösa socken:</i>		
Bro nordost om Svenstorps herrgård .....	73.3	21.76
<i>Keflinge socken:</i>		
Kyrkan, stor, flat sten vid stora ingången .....	43.8	13.01
Der rågången mellan Keflinge och Högskår stora vägen .....	87.1	25.86
<i>Knästorps socken:</i>		
Kyrkan, östra porten .....	54.8	16.27
<i>Lackalunga socken:</i>		
Kyrkan, trappsteg till östra ingången .....	92.2	27.38
<i>Lomma socken:</i>		
Kyrkan (gamla), stor, flat sten framför ingången .....	14.4	4.28
<i>Lund:</i>		
Domkyrkan invid norra sidan af stora ingången .....	137.5	40.82
Helgonabacken, nordvestra hörnet, flat, större sten, vester om vägen, som går utmed Helgonabackens vestra sida .....	207.6	61.64
<i>Näs socken:</i>		
Kyrkan, vid nordöstra ingången .....	197.7	58.70
<i>Nöbbelöfs socken:</i>		
Kyrkan, trappsten .....	126.5	37.56

<sup>1)</sup> På anf. st. står genom tryckfel 334.4, hvilket genom förbiseende äfven inkommit på kartan.

	Fot	Meter
<i>Odarslöfs socken:</i>		
På bron vid n:r 16 Vestra Odarslöf, södra sidan om landsvägen	255.5	75.86
<i>Refvinge socken:</i>		
Kyrkan, sydöstra hörnet .....	72.0	21.38
<i>V. Sallerups socken:</i>		
Bron på väg emellan V. Sallerup och Remmarlöf.....	182.6	54.22
Bron öfver Bråån vid Ellinge herregård, sydvästra hörnet .....	117.4	34.86
<i>Sandby socken:</i>		
På bro på vägen mellan Sularp och Sandby, på gränsen mot Hardeberga socken.....	177.1	52.58
<i>Silfåkra socken:</i>		
Kyrkan, södra ingången .....	98.3	29.19
<i>Skarhults socken:</i>		
Kyrkan, södra sidan.....	176.0	52.25
<i>Strö socken:</i>		
Kyrkan, stor kullrig sten vid sydöstra hörnet... ..	232.6	69.06
Nygårdshus, der sockengränsen emellan Skarhult och Strö skär nya vägen.....	335.1	99.49
<i>Stångby socken:</i>		
Kyrkan, trappsten.....	94.5	28.06
<i>S. Vidinge socken:</i>		
På bron mellan N. och S. Vidinge.....	66.7	19.81
<i>Flackarps socken:</i>		
Stor, hvit sten (sandsten), 75 fot sydväst om sydligaste bro- hvalfvet af Värpingebro vid västra sidan af vägen till Lund	32.0	9.50
Höjebro, kors i en flat sten i östra brokanten vid norra ändan af jernracket.....	42.9	12.74
<i>Örtofta socken:</i>		
På bron norr om kyrkan, sydvästra hörnet.....	62.3	18.50



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. Svenjunga, 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 och Tärnskär, 60. Båstad, 61. Hessleholm, 62. Claestorp, 63. Brefven, 64. Gottenvik, 65 & 66. Landsort och Källskären, 67. Herrevadskloster, 68. Linderöd, 69. Hjulsjö, 70. Tjällmo, 71. Norrköping, 72. Möja, 73. Gustafsberg, 74. Helsingborg, 75. Landskrona, 76. Engelholm, 77 & 78. Kullen och Höganäs, 79. Norsholm, 80 & 81. Dalarö och Utö, 82. Finspång, 83. Vretakloster, 85. Kristianstad, 86. Övedskloster, 87. Trolleholm, 88. Vaxholm, 89 & 90. Svenska Stenarne och Svenska Högarna, 91. Malmö, 92. Lund, 93. Furusund, 94. Norrtelge, 95. Rådmansö, 96. Grundkallegrundet, 97 Svartklubben, 98 & 99 Forsmark och Björn samt 101. Öregrund.

Pris för kartbladen N:o 30, 36, 65 & 66, 72 samt 89 & 90 med beskrifningar..... 1,00 kr.  
 " " " 34, 38, 51, 53, 58 & 59, 77 & 78, 91, " ..... 1,50 kr.  
 " 96, 97 samt 98 & 99 " ..... 2,00 kr.  
 " alla öfriga blad " .....

b) i skalan 1:200000:

1. Huseby, 2. Ljungby, 3. Vexjö, 4. Lessebo, 5. Ölmestad, 6. Nissafors, 7. Borås, 8. Hvetlanda, 9. Särö, 10. Kungsbacka och 12. Halmstad.

Pris för hvarje kartblad med beskrifning 1,50 kr.

Ser. B.

a) Öfversigtskartor.

1. Bladindelning för det geologiska kartverket, jemte teckenskema. Pris 0,50 kr.
2. ERDMANN, A. Karta öfver glaciallerans utbredning inom södra delen af Sverige. Skala 1:1000000. 1863. Pris 2 kr.
3. Karta öfver bergarterna på östra Dal. Skala 1:200000. 1870. Pris 1,50 kr.
4. Geologisk öfversigtskarta öfver Sverige. Skala 1:1000000. Södra bladet. 1884. Pris med beskrifning 2 kr.

b) Specialkartor med beskrifningar.

1. Geologisk alf- och höjdkarta öfver Skottorps och Dömmestorps inegor. Skala 1:20000.
2. Matjords- och alfkarta öfver Skottorps inegor. Skala 1:4000.  
Pris för 1 & 2 med beskrifning 2 kr.
3. Karta öfver berggrunden inom de malmförande trakterna i norra delen af Örebro län. 2 blad. Skala 1:100000. Pris med beskrifning I. 4:o. 2,50 kr.

Ser. C. Afhandlingar och uppsatser.

1. ERDMANN, A. Bidrag till kännedomen om Sveriges quartära bildningar, text och atlas med 14 kartor. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
2. ERDMANN, A. Exposé des formations quaternaires de la Suède, texte accompagné d'un atlas. Edition abrégée pour l'étranger. 1868. Stor 8:o. Pris 8 kr.
3. ERDMANN, E. Beskrifning öfver Skånes stenkolsförande formation med karta och 4 taflor. 1872. 4:o. Pris 4 kr.

4. ERDMANN, E. Samma arbete åtföljdt af en fransk résumé. Pris 5 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. GUMÆLIUS, O. Bidrag till kännedomen om Sveriges erratiska bildningar, samlade å geol. kartbladet Örebro, med 4 taflor. 1871. 8:o. Pris 0,75 kr.
8. HUMMEL, D. Öfversigt af de geologiska förhållandena vid Hallandsås med 2 taflor. 1872. 8:o. Pris 0,75 kr.
9. TÖRNEBOHM, A. E. Ueber die Geognosie der Schwedischen Hochgebirge, mit einer Karte. 1873. 8:o. Pris 1,50 kr.
10. LINNARSSON, G. Om några försteningar från Sveriges och Norges primordialzon, med 1 tafla. 1873. 8:o. Pris 0,25 kr.
11. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. I. Om krosstengsgrus, med 3 taflor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr. (Se N:o 16.)
12. HUMMEL, D. Om rullstensbildningar, med 2 taflor. 1874. 8:o. Pris 0,75 kr.
13. GUMÆLIUS, 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 3 kr.
15. HUMMEL, D. Om Sveriges lagrade urberg, jemförda med sydvestra Europas, med 1 karta. 1875. 8:o. Pris 1,50 kr.
16. GUMÆLIUS, O. Om mellersta Sveriges glaciala bildningar. II. Om rullstensgrus, 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 kr.
18. TORELL, O. Undersökningar öfver istiden. 1873. 8:o. (Ej i bokhandeln.)
19. NATHORST, A. G. Om en cykadékotte från den rätiska formationens lager vid Tinkarp i Skåne. 1875. 8:o. Pris 0,50 kr.
20. NATHORST, A. G. Nya fyndorter för arktiska växtlemningar i Skåne. 1877. 8:o. Pris 0,50 kr.
21. LINNARSSON, G. Öfversigt af Nerikes öfvergångsbildningar. 1875. 8:o. Pris 0,75 kr.
22. LINNARSSON, G. Om faunan i lagren med Paradoxides ölandicus. 1877. 8:o. Pris 0,75 kr.
23. Underd. berättelse om malmfyndigheter inom Norrbottens län, med bilagor och 5 kartor. 1877. 4:o. Pris 5 kr.
24. Samma berättelse med fransk résumé. Pris 5,50 kr.
25. SVEDMARK, E. Halle- och Hunnebergs trapp. 1878. 8:o. Pris 0,75 kr.
26. TORELL, O. On the causes of the glacial phenomena in the north eastern portion of North America, with a map. 1878. 8:o. Pris 0,50 kr.
27. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Första häftet, med 10 taflor. 1878. 4:o. 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 taflor. 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 taflor. 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 kalken med *Conocoryphe exsulans*, med 3 taflor. 1879. 8:o. Pris 1 kr.
36. NATHORST, A. G. Om *Spirangium* och dess förekomst i Skånes kolförande bildningar, med 2 taflor. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
37. LINNARSSON, G. Om Gotlands graptoliter, med 1 tafla. 1879. 8:o. Pris 0,75 kr.
38. NATHORST, A. G. Om de svenska urbergens sekulära förvittring. 1880. 8:o. Pris 0,50 kr.
39. NATHORST, A. G. Om de äldre sandstens- och skifferbildningarna vid Vettern. 1880. 8:o. Pris 0,75 kr.
40. TÖRNQUIST, S. L. Några iakttagelser öfver Dalarnes graptolitskiffrar. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
41. TULLBERG, S. A. Om lagerföljden i de kambriska och siluriska aflagringarna vid Röstånga, med 1 karta. 1880. 8:o. Pris 0,25 kr.
42. TULLBERG, S. A. Om *Agnostus*arterna i de kambriska aflagringarna vid Andrarum, med 1 karta och 2 taflor. 1880. 4:o. Pris 2,50 kr.
43. LINNARSSON, G. Om försteningarna i de svenska lagren med *Peltura* och *Sphærophthalmus*, med 2 taflor. 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.
45. SVENONIUS, F. Om »Sevegruppen» i nordligaste Jemtland och Ångermanland samt dess förhållande till fossilförande lager. 1880. 8:o. Pris 0,50 kr.
46. LINNARSSON, G. Graptolitskiffrar med *Monograptus turriculatus* vid Klubbudden nära Motala, med 2 taflor. 1881. 8:o. Pris 0,75 kr.
47. LUNDGREEN, B. Undersökningar öfver molluskfaunan i Sveriges äldre mesozoiska bildningar, med 6 taflor. 1881. 4:o. Pris 2,50 kr.
48. TORELL, O. Om Sveriges viktigaste kristalliniska bergslag och deras förhållande till hvarandra. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
49. SVENONIUS, F. Till frågan om förhållandet mellan »Wemdalskvartsiten» och siluriska formationen inom södra delen af Jemtlands län, med 1 karta. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
50. TULLBERG, S. A. Skånes graptoliter. I. Allmän öfversigt öfver de siluriska bildningarna i Skåne och jämförelse med öfriga kända samtida aflagringar. 1882. 4:o. Pris 1 kr. (Se N:o 55.)
51. EICHSTÄDT, F. Skånes basalter mikroskopiskt undersökta och beskrifna, med 1 karta och 2 taflor. 1882. 8:o. Pris 1 kr.
52. DE GEER, G. Om en postglacial landsänkning i södra och mellersta Sverige. 1882. 8:o. Pris 0,25 kr.
53. TULLBERG, S. A. Förelöpande redogörelse för geologiska resor på Öland. 1882. 8:o. Pris 0,50 kr.
54. LINNARSSON, G. De undre *Paradoxides*lagren vid Andrarum, med 4 taflor. 1883. 4:o. Pris 3 kr.
55. TULLBERG, S. A. Skånes graptoliter. II. Graptolitfaunorna i *Cardiolaskiffen* och *Cyrtograptusskiffrarna*, med 4 taflor. 1883. 4:o. Pris 3 kr. (Se N:o 50.)
56. SVENONIUS, F. Om olivinstens- och serpentinförekomster i Norrland, med en tafla. 1883. 8:o. Pris 0,75 kr.
57. TÖRNQUIST, S. L. Öfversigt öfver bergbyggnaden inom Siljansområdet i Dalarna, med 1 öfversigtskarta och 1 tafla. 1883. 4:o. Pris 2,50 kr.
58. EICHSTÄDT, F. Om basalttuffen vid Djupadal i Skåne. 1883. 8:o. Pris 0,25 kr.
59. EICHSTÄDT, F. Erratiska basaltblock ur N. Tysklands och Danmarks diluvium. 1883. 8:o. Pris 0,25 kr.

60. SVEDMARK, E. Mikr. undersökning af de vid Djupadal i Skåne förekommande basaltbergarterna, med 2 taflor. 1883. 8:o. Pris 0,50 kr.
61. SVENONIUS, F. Studier vid svenska jöklar, med 3 taflor. 1884. 8:o. Pris 0,75 kr.
62. STOLPE, M. Om Siljanstraktens sandstenar. 1884. 8:o. Pris 0,25 kr.
63. MOBERG, J. C. Cephalopoderna i Sveriges kritsystem. I. Sveriges kritsystem systematiskt framställt, med 2 kartor. 1884. 4:o. Pris 2 kr. (Se n:o 73.)
64. Praktiskt geologiska undersökningar inom norra delen af Kalmar län, med 2 kartor. 1884. 4:o. Pris 3 kr.
65. Ännu icke utgifven.
66. TÖRNQUIST, S. L. Undersökningar öfver Siljansområdets trilobitfauna, med 3 taflor. 1884. 4:o. Pris 4 kr.
67. EICHSTÄDT, F. Mikroskopisk undersökning af olivinstenar och serpentiner från Norrland, med 1 tafla. 1884. 8:o. Pris 0,50 kr.
68. DE GEER, G. Om den skandinaviska landisens andra utbredning, med 2 taflor. 1885. 8:o. Pris 0,50 kr.
69. LUNDGREN, B. Anmärkningar om Spondylusarterna i Sveriges kritsystem, med 2 taflor. 1885. 4:o. Pris 1,50 kr.
70. Praktiskt geologiska undersökningar inom Jemtlands län. I. HÖGBOM, A. G. Glaciala och petrografiska iakttagelser i Jemtlands län, med 1 tafla och 1 karta. 1885. 4:o. Pris 1,50 kr.
71. NATHORST, A. G. Några ord om slipsandstenen i Dalarne. 1885. 8:o. Pris 0,50 kr.
72. Praktiskt geologiska undersökningar inom norra delen af Elfsborgs län och Dalsland, med 4 kartor. 1885. 4:o. Pris 4 kr.
73. MOBERG, J. C. Cephalopoderna i Sveriges kritsystem. II. Artbeskrifning, med 6 taflor. 1885. 4:o. Pris 4 kr. (Se n:r 63.)
74. EICHSTÄDT, F. Om kvartsit-diabaskonglomeratet i Småland och Skåne. 1885. 8:o. Pris 0,50 kr.
75. SVENONIUS, F. Några profiler inom mellersta Skandinaivens skifferområde, med 1 tafla. 1885. 8:o. Pris 0,75 kr.
76. SVEDMARK, E. Proterobas i södra och mellersta Sverige. 1885. 8:o. Pris 0,25 kr.
77. SVEDMARK, E. Om granitens och gneisens förhållande till hvarandra i trakten mellan Stockholm och Norrtelge. 1885. 8:o. Pris 0,25 kr.
78. SVEDMARK, E. Gabbren på Rådmansö och angränsande trakter af Roslagen. 1886. 8:o. Pris 2,50 kr.
79. NATHORST, A. G. Några ord om Visingsöserien. 1886. 8:o. Pris 0,50 kr.
80. TÖRNQUIST, S. L. Några iakttagelser öfver omtvistade delar af lagföljden inom Dalarnes silurområde. 1886. 8:o. Pris 0,50 kr.
81. Ännu icke utgifven.
82. BRÖGGER, W. C. Ueber die Ausbildung des Hypostomes bei einigen skandinavischen Asaphiden, mit 3 Tafeln. 1886. 8:o. Pris 1,50 kr.
83. FREDHOLM, K. A. Öfversigt af Norrbottens geologi inom Pajala Muonionalusta och Tärändö socknar. 1886. 8:o. Pris 0,75 kr.
84. DE GEER, G. Om ett konglomerat inom urberget vid Vestaná i Skåne, med en tafla. 1886. 8:o. Pris 0,50 kr.
85. NATHORST, A. G. Om floran i Skånes kolförande bildningar. I. Floran vid Bjuf. Tredje sista häftet med 8 taflor. 1886. 4:o. Pris 4 kr. (Se nis 27, 29 och 33.)
86. DE GEER, G. Om vindnötta stenar. 1886. 8:o. Pris 0,25 kr.
87. G. DE GEER. Om Kaolin och andra vittringsrester.... A. G. HÖGBOM. Förkastningsbreccior.... J. C. MOBERG. Kritsystem i fast klyft i Halland. B. SANTESSON. Nickelmalmfyndigheten vid Klefva. H. v. POST. Ytterligare om Nickelmalmfyndigheten vid Klefva. 1887. 8:o. Pris 1 kr.
88. SVEDMARK, E. Orografiska studier inom Roslagen, med en karta 1887. 8:o. Pris 0,50 kr.

