

MEDDELANDE N^o 2 FRÅN L. G. F.

GEOLOGISK VÄGVISARE

INOM

FOGELSÅNGSTRAKTEN

ANGIFVANDE LÄGET OCH
GEOLOGISKA ÅLDERN AF DERVARANDE OBSERVATIONS-
PUNKTER FÖR FASTA BERGGRUNDEN.

AF

JOH. CHR. MOBERG.

MED 3 KARTOR.

DISTRIBUENT, GLERUPSKA UNIVERSITETSBOOKHANDELN, LUND
(HJALMAR MÖLLER).

Pris 1,50 kr.

MEDDELANDE N^o 2 FRÅN L. G. F.

GEOLOGISK VÄGVISARE

INOM

FOGELSÅNGSTRAKTEN

ANGIFVANDE LÅGET OCH
GEOLOGISKA ÅLDERN AF DERVARANDE OBSERVATIONS-
PUNKTER FÖR FASTA BERGGRUNDEN.

AF

JOH. CHR. MOBERG.

MED 3 KARTOR.

—●—
STOCKHOLM 1896.

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER.

FÖRORD.

Lunds Geologiska Fältklubb (L. G. F.) lemnade år 1893, genom sin sekreterare K. O. SEGERBERG, en kortfattad redogörelse för »Iakttagelser från gemensamma exkursioner i Fogelsångstrakten».¹ Fortsatta exkursioner ha alltjemt ökat antalet af de ställen, der fasta berggrunden kunnat iakttagas. Hvarje dylik punkt måste, då det gäller att utreda de stratigrafiska förhållandena inom ett så jordtäckt område som det ifrågavarande, betraktas såsom en afsevärd fördel. i all synnerhet som det visat sig, att lagringsförhållandena här äro mycket större.

Som man kunde vänta, ha undersökningarne här äfven ådagalagt tillvaron af från området förut okända lag.

Undersökningen af de olika fyndorterna är ännu långt ifrån afslutad. På grund af det sätt, på hvilket L. G. F:s arbetskrafter måste rekryteras, såväl som till följd af den för arbetena uppgjorda planen, kommer en dylik afslutning helt visst att kräfva betydligt längre tid, än som varit önskvärdt, eller under andra förhållanden behöfligt.

För närvarande äro emellertid de förberedande öfversigtsarbetena afslutade. De derunder anträffade nya fyndorterna äro ganska många, och ringa utsigt finnes att antalet dylika skall i nämnvärd mån ökas. På grund häraf har det synts såväl önskvärdt som lämpligt att *nu* publicera en redogörelse för samtliga kända fyndorter för fasta berggrunden inom området i fråga.

¹ Geol. Fören:s i Sthlm Förhandl. B. 15, 1893.

Då L. G. F. nu åt mig uppdragit att sammanställa en dylik redogörelse, har jag för densamma valt den form, som ofvan stående titel angifver. Jag har nämligen trott att L. G. F:s iakttagelser, så framlagde, dels skulle för besökande geologer bli till mera gagn, dels äfven kunna blifva till nytta för den geologiska undervisningen vid Lunds Universitet. Den studerande sättes nämligen derigenom i stånd att arbeta på egen hand; läraren kan då också vid Fogelsångsexkursioner förutsätta en viss kännedom om dervarande geologiska bildningar.

INLEDNING.

Fogelsångstraktens kambrisk-siluriska bildningar äro af gammalt kände och särskildt ha dess på graptoliter rika skiffrar utgjort föremål för många författares intresse. Då det här ingalunda är min afsigt att lemna en monografi öfver dessa bildningar, eller att redogöra för deras paleontologi, vill jag ur historiken blott framhålla, att redan WAHLENBERG 1818 och HISINGER 1840 omnämt eller beskrifvit graptoliter härifrån; trilobitfaunan i Fogelsångs orthocerkalk har beskrifvits af ANGELIN 1852—54 i hans stora arbete *Palæontologia Scandinavica*; TÖRNQUIST, LINNARSSON och TULLBERG ha i flera arbeten lemnat viktiga bidrag till detta områdes stratigrafi (jfr nedan lemnade literaturförteckning). Äfven i Sveriges Geologiska Undersöknings kartblad »Lund» med dertill hörande Beskrifning finnas värdefulla upplysningar angående Fogelsångstraktens geologi.

Inom Skånes silur är som bekant skifferfacies öfvervägande, och särskildt är Fogelsång vida känt just på grund af graptolitskiffrarnes rika och egendomliga utveckling derstädes. Men äfven ur annan synpunkt äro Fogelsångslagren förtjente af särskild uppmärksamhet. De kambrisk-siluriska lagren i Fogelsångstrakten äro nämligen, då vi från se kvar-tärsystemet, de enda sedimentära lager, som funnits i direkt beröring med — eller, rättigare, i omedelbara grannskapet af — Romeleklints urbergsmassa. De ansluta sig nämligen till dennas nordvestligaste del. Af denna orsak torde, på

grund af de många för Skånes vidkommande geologiskt viktiga spörsmål, som stå i samband med frågan om detta områdes bergbyggnad, hvarje bidrag till kännedom om dennas beskaffenhet vara af intresse.

Ett försök att samla och hopställa de skilda iakttagelserna, såväl äldre som nyare. är så mycket mer berättigadt, som det visat sig att flera än *en* viktig iakttagelse härifrån under tidens lopp råkat i glömska, vare sig genom direkt förbiseende eller derigenom att den ej kunnat alltjemt med lätthet kontrolleras.

Förteckning

öfver den för kännedom om Fågelsångstraktens stratigrafi
viktigaste literaturen:

1865. S. L. TÖRNQUIST: Om Fågelsångstraktens Undersiluriska lager. Lunds Univ. Årsskrift.

1875. G. LINNARSSON: Anteckningar från en resa i Skånes silurtrakter år 1874. — Geol. Fören. i Sthlm Förhandl. Bd 2.

1875. S. L. TÖRNQUIST: Berättelse om en geologisk resa genom Skånes och Östergötlands paleozoiska trakter, sommaren 1875, inlemnad till Kongl. Vetenskaps-Akademien. — Öfversigt af K. V. A:s Förhandl. N:o 10.

1879. G. LINNARSSON: Iakttagelser öfver de graptolitförande skiffrarne i Skåne. — Geol. Fören. i Sthlm Förhandl. Bd 4.

1882. S. A. TULLBERG: Skånes Graptoliter. I. — S. G. U., Ser. C., N:o 50.

1883. S. A. TULLBERG: Ueber die Schichtenfolge des Silurs in Schonen nebst einem Vergleiche mit anderen gleichalterigen Bildungen. — Zeitschr. d. deutsch. geol. Gesellschaft.

1887. Kartbladet »Lund» med åtföljande beskrifning. — Sver. Geol. Unders., Ser. Aa, N:o 92.

1894. Iakttagelser från gemensamma exkursioner i Fågelsångstrakten. Meddelande från Lunds Geol. Fältklubb lemnadt genom dess Sekreterare K. O. SEGERBERG.

Upplysninger

angående Vägvisarens kartor och deras anordning.

Jemte hufvudkartan bifogas 2 mindre kartskisser. Af dessa är den ena en situationskiss, uppgjord med grundlag af Topografiska Corpsens kartblad Lund i skalan 1 : 100,000. Denna torde vara tillräckligt noggrann för utvisande dels af läget af hufvudkartans område i förhållande till Lund, dels af de olika vägar, som från sistnämnda ort leda dit. Dessutom är å denna angifvet stället för ett par geologiska fyndorter, som ligga så långt i V, att de ej kunnat intagas å hufvudkartan, utan att dennas omfång ej obetydligt skulle ökats och således dess lätthandterlighet minskats.

En annan kartskiss utvisar fyndorterna för Odarslöfskiffern och dessas läge i förhållande till den äfven å hufvudkartan anförda silurlokalen vid Linnebjerg, äfvensom en diabasförekomst liggande i förlängningen af (och således antagligen hörande samman med) en af de å hufvudkartan angifne diabasgångarne. Den är en kopia efter S. G. U:s kartblad »Lund» i skalan 1 : 50,000.

Hufvudkartan, som fördelats på 2 blad, är upprättad i skalan 1 : 25,000. Den är utförd med ledning af sistnämnda kartblad »Lund», hvarvid dock särskildt i topografiskt hänseende ganska betydliga korrektioner måst göras. För underlättande af fyndorternas uppsökande är kartan indelad i 12 lika stora rektangulära rutor, hvardera 1,5 km bred (i Ö—V) och 1,25 km hög (i N—S). Hvarje ruta är betecknad med sin särskilda, i rutans midt anbragta bokstaf (A—M). Alla inom *en* dylik ruta befintliga fyndorter äro angifne med fortlöpande nummer, om möjligt så ordnade att de utefter den inom rutan fallande delen af en väg eller bäck fortgå utan afbrott. Då flera hållar af samma art ligga

i hvarandras omedelbara närhet, ha de dock betecknats med *en* siffra och hvar särskild håll i lokalbeskrifningen angifvits genom uppgift om dess läge i förhållande till denna siffra.

Vägvisare.

Fogelsångs by befinner sig nära nog i centrum af det här kartlagda områdets kambrisk-siluriska bildningar. Den är belägen vid pass en (ny)mil österut från Lund — i rak linie räknadt till och med 1 *km* närmare.

I det särskilda fall att blott Linnebjer och det NV derom belägna Östra Odarslöf skola besökas, har man fördel af att begagna den mot NV från Lund, förbi folkskolelärareseminariets byggnad, gående vägen. Till Linnebjer öfver Odarslöf har man då blott 8 *km*.

Men i regel bör man taga vägen genom östertull. Kommen ut till Skjutbanan har man då att välja mellan *norra vägen*, förbi Kungsmarken (öfver Koängen), och *södra vägen*, öfver Norra Arendala och Hardeberga. Är sjelfva Fogelsång färdens mål blir norra vägen vid pass 1 *km* kortare än den södra. Annars är den förra vägen fördelaktigast för besök inom det karterade områdets nordligare delar, liksom den södra för färd till de sydligare. Gäller resan områdets östligaste del, förtjenar ännu en fjerde väg att ihogkommas. Far man med jernväg från Lund till Dalby (17 *km*), når man nämligen vid vanlig marsch från sistnämnda ställe på ungefär 30 minuter fram till det karterade områdets sydöstra gräns.

1. Lokalbeskrifning.

A 1. Vägskäring vid Linnebjer. I skärningens östra del ses i södra väggen söndersmulad skiffer i nära vågräta lager, som väl dock knappast kunna anses vara i fast klyft. Sådan är deremot till finnandes i skärningens vestra del, hvarest å ömse sidor om vägen träffas starkt uppreste, ungefär i NV strykande lager af en grå skiffer. I norra väggen ha här fossil anträffats, af hvilka i synnerhet en liten brachiopod samt *Monograptus testis* BARR. i vissa skikt äro ymniga. Äfven ett exemplar af *Cardiola interrupta* BRÖD. är här funnet. Bildningen är således i allo ensartad med *testisskiffern* vid Tommarps östligaste kvarn.

Obs.! De fyndorter, som å geologiska kartbladet »Lund» utlagts närmast N och SO om Linnebjer (se bifogade kartskissen i skalan 1 : 50,000), ha ej kunnat återfinnas och äro sålunda under alla omständigheter f. n. mindre tillgängliga.

Vid den SO om (intill) Linnebjer å vägens norra sida liggande gården har man i botten af brunnen anträffat *diabas*. Denna förekomst utgör nordvestra änden af en större diabasgång (hufvudkartans B 1, 3, 4, 5), hvilkens uppträuande här sannolikt är att ställa i samband med Linnebjerlagrens starka dislokation. Något Ö om gården i fråga skall ock *diabas* ha brutits i åkern. För öfrigt äro *diabas*-block så ymniga allestädes utefter norra sidan af vägen mot Räfteu, att sistnämnda uppgift ej förefaller tvifvelaktig.

B 1. Vägen från Linnebjer mot Räfteu skäres just der den böjer af i sydligare rigtning af en mindre bäck. Följes

denna 50 m mot NO, träffas i bäcken fast anstående, men starkt vittrad *diabas*.

Helt nära Ö derom går *lerskiffer* i dagen i åkern, vid gränsen mot sankta marken kring bäcken. Den öfversta delen är dock ej fullt fast, hvadan skiffern ej utlagts å kartan.

B 2. I sänkan strax N om en liten stuga träffas mörk lerskiffer i botten af ett 0,5 m djupt, ungefär i N—S gående dike. Denna skiffer är äfven synlig i väggarne till dikets mot NO gående fortsättning. Graptoliter insamlade å sistnämnda ställe äro ej väl bevarade. Här funne *Monograpti* tyckas dock tillhöra *Cyrtograptusskifferns mellersta del*.

B 3. Utmed norra sidan af vägen förbi Räfteu, just i nedfartsvägen till ett par mindre stugor, är anstående *diabas* synlig, om ock föga blottad.

B 4 och **B 5.** Strax Ö om föregående finnas 2 små stenbrott, ett å hvar sida om ett vid vägens norra sida liggande hus. *Diabas* är här väl tillgänglig. Äfven *lerskiffer* torde här anstå strax N om diabasen, 4 å 5 m från vägen. För tillfället mindre tillgänglig, bör den dock med ringa möda kunna åtkommas, åtminstone i det vestra, ej igensatta, stenbrottet.

B 6. Något längre mot SO, N om vägkröken och ej fullt 50 m från vägen är samma lerskiffer tillgänglig i en mindre graf, upptagen midt inne i åkern. Fossil äro sällsynte. Håri funne *Monograpti* visa skifferns *öfversiluriska* ålder.

B 7. ONO om föregående lokal och Ö om lilla vägen mot Skarnberga fins en mergeltågt midt ute i åkern.¹ I mergeltågtens norra vägg anstår en gröngrå, mager, något sandig lerskiffer, omslutande hårdare kalkband. Håri såsom

¹ Å geologiska kartbladet »Lund» fins här tecken för stenbrott (V). Lagren angifvas stupa 6°, ungefär i V.

sällsynthet anträffade fragment af *Climacograptus* och *Monograptus* angifva lagrens tillhörighet till *Rastritesskifferns undre del*.

B 8. SSO från föregående fyndort ses skiffer i chausseéns norra vägg midtför tvenne å vägens södra sida liggande stugor. Skiffern, som är helt tunnskifvig, visade sig i öfre tillgängliga delen ej obetydligt rubbad. Häri funne fossil, *Monograptus sp.* och *Climacograptus sp.*, visa att *Rastritesskifferns undre del* här föreligger.

B 9. Helt nära V om Skarnbergabäcken och 70 m. N om vägen mellan Räften och Sandby anstår skiffer i ett i Ö—V löpande dike. Skiffern är grå och stupar 20° (på sina ställen t. o. m. mera) i S70°V. Häri träffas *Monograptus runcinatus* LAPW., *M. jaculum* LINRS. m. fl. graptoliter. Skiffern tillhör sålunda *Rastritesskifferns öfversta del*.

B 10. Invid den ostligaste tvärvägen mellan vägarne Sandby—Kungsmarken och Sandby—Räften samt helt nära den sistnämnda vägen träffas i den der nedskurna tvärvägens östra vägg anstånde grå skiffer. Denna är vanligen något täckt af öfverrasad lös jord, men lätt att blotta. Bland de sparsamma fossilen ha funnits flere tydliga exemplar af *Monograptus Sedgwicki* PORTL., således en för *Rastritesskifferns mellersta del* karakteristisk art.

(Inom rutan C äro inga observationspunkter anträffade).

D 1. 180 m söderut från sockenmötet SO om Räftahus ses i väggarne eller botten af det i sockengränsen gående diket, på en sträcka af ungefär 10 m, anstånde *diabas*. Denna, som ej är egentligen väl tillgänglig, visar åtminstone delvis mandelstensstruktur. I närheten liggande block hade genom mandlarnes vittring fått ett nästan svamplikt yttre. De små, men ymniga mandlarne bestå af hvit kalkspat, stundom som det tycktes med kärna af klar kvarts.

D 2. N om Sularpsbäcken och V om Sularps bro ses å dervarande sidlända område silurisk skiffer blottad å

tvänne ställen (å kartan sammanförde inom *en* kontur), båda i de för ängsvattning upptagne, i N—S gående dikena. Det ena stället är beläget vid det sidlända områdets västra gräns, det andra närmare dess östra. På förstnämnda stället kan skiffern följas i dikets botten bortåt 20 *m*. Den är grå, något brunprickig, och innesluter smärre linser eller band af kalksten. Den är nästan fossiltom. Det enda här funna fossilet är en *Monograptus (priodon* BARR.?). Härvarande skifferar tillhöra sålunda *öfversiluren* och antagligen samma del deraf, som de, hvilka anträffats strax Ö härom å följande lokal.

D 3. Ö om och helt nära Sularps bro fins i bäckens botten och dess låga södra brink en skiffer, petrografiskt likartad med den från lokal D 2 beskrifna. Häri har funnits ett par illa bevarade graptoliter, som dock säkert kunnat bestämmas såsom *Cyrtograptus sp.* och *Retiolites Geinitzianus* BARR.

E 1. Vestligaste *diabasgången* å Sularpsbäckens norra sida. Bergarten har ett porfyriskt utseende. Af läget och rigtningen att döma, tyckes den höra hop med den under D 1 omnämnda diabasmandelstenen. Gången, som bildar en låg rygg i gränsen mellan åker och sank mark, är lätt tillgänglig.¹

E 2. »Sularps stora *diabasgång*». En låg rygg, som dock, blottlagd genom bäckens erosion, är väl synlig, snedt öfvertvärande hela den här ganska breda ådalen.

E 3. Sistnämnda *diabasgång* är vid dalgångens norra sida, således i sin nordligaste synliga del, genombruten af ett dike. I detta synes V om diabasen en fast, gråsvart, starkt rostig skiffer. De ursprungligen i relief bevarade,

¹ Den i Beskrifning till kartbladet »Lund» (s. 29) förekommande uppgiften, att denna gång vid revisionen ej varit tillgänglig, beror derföre helt visst derpå, att gången å nämnda kartblad förlagts ej obetydligt vestligare, än den i verkligheten befinner sig.

ingalunda sällsynte graptoliterna äro här helt och hållet omvandlade i jernockra. Vid stufvernas behandling med klorvätesyra erhållas emellertid synnerligen vackra aftryck af *Stomatograptus grandis* SUESS, *Retiolites Geinitzianus* BARR. och (något sällsyntare) *Monograptus priodon* BARR.

Således föreligger här *Cyrtograptus*skiffrens undre del.

E 4. Utmed samma diabasgång, men på dennas östra sida och S om det nämnda diket, har man för hemtande af väglagningsmaterial gjort en mindre skärning, i hvilken gränsen mellan diabasen och den vidliggande, delvis metamorfoserade siluriska skiffren blottats. Den grågröna lerskiffren stupar här 5° i S 30° O. Fossil äro sparsamma. Här funne graptoliter, *Monograptus priodon* BARR., *M. dubius* SUESS och *Retiolites Geinitzianus* BARR., visa emellertid att äfven dessa skiffrar tillhöra *Cyrtograptus*skiffrens undre del.

E 5. Blott 44 m SO om föregående lokal, utmed samma diabasgång och på samma sida om gången, men S om sjelfva bäcken, träffas i ett helt grundt dike, eller måhända riktigare i en vattenfåra, en mörkgrå, fast skiffer. Denna, som är föga blottad men lätt tillgänglig, intar ett nära vågrätt läge. Bevarade i form af silfverglänsande (grafitiska?) hinnor, äro graptoliter här ymniga. *Didymograptus geminus* HIS. m. fl. af *geminus*skiffrens arter äro här funne.

E 6. *Diabasgång*, V om Sularps kvarn och på Sularpsbäckens norra sida. I gångens sydöstligaste del fins å södra sidan en af skiffer fylld nischformig inskärning, 10 å 15 m i längd. Gången kan med riktningen N 70 å 80° V följas bortåt 40 m i öfre delen af dalgångens norra sluttning.

E 7. Vid nordvestra ändan af sistnämnda diabasgång anträffas i sluttningen nedanför diabasen en mörkgrå, tjock-

skifvig skiffer. Denna är föga blottad, men lätt tillgänglig, och stupar 5° i N 80° V. Håri finner man sparsamt hålrum efter utvittrade reliefexemplar af *Climacograptus Scharenbergi* LAPW. Skiffern torde tillhöra *Glossograptus*zonen.

E 8. Skiffer innesluten i en nischformig inskränning i sydöstligaste delen af den ofvan såsom lokal E 6 beskrifna diabasgången V om Sularps kvarn. Den är väl blottad i en här utmynnande nedfartsväg från den högre upp befintliga åkern. Graptoliter, bevarade alldeles så som i skiffern å lokal E 5, äro här ymniga. *Diplograptus teretiusculus* HIS., *D. perexcavatus* LAPW., *Dicellogr. intortus* LAPW. och en *Didymograptus* (ej af *geminus*-typ) utvisa dess tillhörighet till *Glossograptus*zonen. — I nischens innersta del ses starkt metamorfoserad skiffer hvila direkt å diabasen. Inga graptoliter äro der funne.

E 9. I ett dike, strax NO om föregående lokal, ett stycke från diabasgången, anstå äfven till *Dicellograptus-skiffern* hörande lager.

E 10. (Kontur är å kartan ej utsatt). N om Sularpsbäcken är åkern, mellan nedfartsvägen till Sularps kvarn och den V derom belägna diabasgången, i synnerhet å nyplöjd teg så rik på skarpkantiga små block af *Orthisskiffer*, att dylik här måste vara fast anstående omedelbart under myllan.

E 11. Häll af *diabas*, föga blottad, anstår i åkerns norra gräns SV om Sularps kvarn. Den är tydligen fortsättning af diabasgången E 8.

E 12. *Orthisskiffer* i bäcken och dennes norra brink strax NO om Sularps kvarn. — Mellan denna lokal och följande (E 13) anträffas utmed dalgångens södra sida block af *Orthisskiffer* så ymnigt, att denna helt visst der bildar berggrunden.

E 13.¹ Ungefär 200 m Ö om Sularps kvarn är berggrunden tillgänglig i den branta södra dalväggen. LINNARSSON, som (1879, anf. st., sid. 247) beskriver denna, eller möjligen en annan tätt derinvid befintlig, då tillgänglig, skärning såsom sin lokal 13, angifver att zonen med *Dicranograptus Clingani* CARR. här öfverlagras af *Orthisskiffern*.

Enligt Tullberg (1882, anf. st., sid. 19) är lagerföljden här: underst zon med *Climacograptus rugosus* TBG, derofvan hvit plastisk lera och öfverst Orthisskiffer. Frånsedt att LINNARSSON ej omnämner den hvita plastiska leran, ha således både han och TULLBERG samma uppfattning af härvarande lagerföljd, ty denne senares zon med *Climacograptus rugosus* torde väl ej vara egentligen något annat än zonen med *Dicranograptus Clingani*.²

E 14.³ I den branta södra dalväggen utmed Sularpsbäckens nordligaste krök. I enlighet med geologiska kartbladet »Lund» äro LINNARSSONS tre lokaler 11—9 (1879, anf. st.) äfven här sammanförde inom en kontur.

¹ Beskrifningen af denna lokal är grundad på LINNARSSONS och TULLBERGS uppgifter angående lagringsförhållandena. Med dessa öfverensstämma ej i allo mina egna iakttagelser derstädes. Som dessa dock varit för flygtiga att kunna räknas som vittnesgilla, ha de lemnats alldeles ur räkningen. Anmärkas torde att äfven TÖRNQUIST, som dock uppgifver sig ha undersökt orthisskifferns lagringsförhållanden härstädes å Sularpsbäckens norra sida (1869, anf. st., s. 8 och 9), i sin framställning af dessa ej fullt öfverensstämmer med LINNARSSON, något som denne själf påpekat (1879, anf. st., s. 248).

² TULLBERG anför dem visserligen såsom två skilda zoner (1882, anf. st.), men då faunan åtminstone i hufvudsak är identisk och dertill kommer, att, der den ena af dessa zoner anträffas, den andra felas, torde man vara berättigad antaga att de äro, om också ej fullt identiska, så dock equivalenta. Mellan dem båda äro i TULLBERGS schema ännu 3 zoner inskjutne, något som vid första påseende skulle kunna tyckas tala för att skilja mellan dem båda. Men 2 af dessa zoner äro blott kände från en enda lokal (på Bornholm) och angående den tredje, eller »kalkband med *Trinucleus coscinorhinus* ANG.», har jag förut å annat ställe visat, att dess plats i lagerserien ej är här, utan *under* zon med *Dicr. Clingani*. — Ut i Beskrifning till kartbladet »Lund» angifves s. 17, vid redogörelse för lokal E 14 (se här bifogade karta), att skiffer med *Coenograptus gracilis* HALL der afskäres af en diabasgång, på hvars andra sida »anträffas andra och betydligt yngre lager» nämligen zon med *Climacogr. rugosus* TBG. Enligt min ofvan motiverade uppfattning är sistnämnda zon ej betydligt yngre, utan *närmast yngre*. Lagrens rubbning blir sålunda ej af större betydhet.

³ Då jag hvarken å denna lokal eller å de tre följande (E 15—E 17) själf noggrannare undersökt förhållandena, har jag följt LINNARSSONS och TULLBERGS uppgifter derom.

Undre lagren bestå af en skiffer, tillhörande zonen med *Climacogr. Scharenbergi* LAPW. (TULLBERG har ansett namnet zon med *Diplogr. putillus* HALL mera distinkt och därför lämpligare).

Denna skiffer skiljes, genom ett några *cm* tjockt band af *fosforit*. från öfre lagren, hvilka af TULLBERG särskilts såsom zon med *Coenograptus gracilis* HALL. — Alla dessa lager stupa svagt mot NNV.

Enligt Beskrifning till kartbladet »Lund», afskåras dessa lager på ett ställe af en diabasgång, å hvars andra sida närmast yngre lager, eller zon med *Dicranogr. Clingani*¹, uppträda i samma lagerställning som de förra.

E 15. SO om föregående. Hela vägen mellan lokal E 13 i V och denna lokal, längst i Ö, reser sig dalgångens södra vägg tvärbrant utmed bäcken. Denna lokal är LINNARSSONS lokal 8 (1879, anf. st.) och bildar TULLBERGS zon med *Glossograptus sp.*, d. v. s. Glossograptuszonens öfversta del, enligt REMELÉS beteckning.

E 16. Längre i Ö, knappast 300 *m* V om Fogelsångsbäckens utlopp i Sularpsbäcken, ligger vid denna senares södra sida uti dalbotten en rad låga kullar, i hvilka LINNARSSON vid gräfning anträffat skiffer, föga rubbad. Å LINNARSSONS kartskiss och i dertill hörande beskrifning (1879, anf. st.) har han betecknat de 4 ställen, å hvilka han gräft, såsom lokalerna 7—4, i ordning från V mot Ö. Enligt geologiska kartbladet »Lunds» föredöme, äro dessa här sammanförde inom en gemensam kontur. Skiffarne tillhöra *Glossograptuszon*en. Den å vestligaste stället, å LINNARSSONS lokal 7, varande skiffern har LINNARSSON särskilt under namnet zonen med *Diplograptus* cfr *bimucronatus* HALL. Det zonen karakteriserande fossilet har TULLBERG sedermera gifvit

¹ Se andra noten på föregående sida.

namnet *Gymnograptus Linnarssoni* TULLB. mscr.¹, och samtidigt har han ändrat zonens namn till öfverensstämmelse dermed. Detta är mellersta delen af Glossograptuszonen. — Dennas understa del eller zonen med *Glossograptus* cfr *Hincksi* HOPK. är utbildad å alla de öfriga observationspunkterna, LINNARSSONS lokaler 6, 5 och 4.

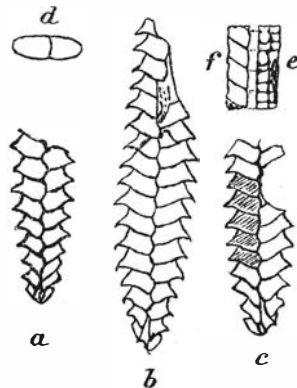
E 17. SO om föregående samt något V om Fogelsångsbäckens utflöde i Sularpsbäcken har LINNARSSON vid gräfnig å 3 ställen (1879, anf. st., angifna såsom lokalerna 3—1, här dock sammanförde inom en kontur), dels utmed Sularpsbäcken, dels vidare utefter ett litet från SV kommande tillflöde till densamma, anträffat *geminusskiffer*.

E 18. I Fogelsångsbäcken, ett par och femtio meter från Sularpsbäcken, anstår, dels i bäckens botten, dels i vestra bäckbrinken, en svart alunskiffer med *Clonograptus* cfr *flexilis* HALL.

¹ Då TULLBERG aldrig vare sig beskrifvit eller afbildat denna karakteristiska art, hvars namn dock inborgat sig i literaturen, har jag ansett det lämpligt att här afbilda och i korthet beskrifva densamma. Intet skäl att för densamma välja något annat slägtnamn än *Diplograptus* synes emellertid föreligga.

Diplogr. Linnarssoni karakteriseras genom de intryckta linier, som utmärka, såväl gränsen mellan theorna, som det undulerande medianseptum. Theorna, som på 10 mm uppgå till 15 å 16, nå redan med 4:de å 5:te thecan sin fulla längd och bilda der omkr. 67:s vinkel mot polypariets längdaxel. De ha tvärstrimmadt periderm och mynningsens undre rand utdragen i en spets. Den triangulära, nästan till hela sin längd från båda sidor synliga siculan, som med sin spets når in mellan 3:dje paret thecor, faller helt och hållet inom polypariets ena hälft.

Arten är endast känd från denna lokal.



Diplogr. Linnarssoni Tbg sp.

a och *b* ena sidan,

c den andra; theornas tvärstriering är delvis bevarad.

d tvärsnitt (af *a*) visande medianseptum.

e och *f* ena hälften af ett exemplar söndersprängt längs medianseptum; *e* sedd från brottytan, *f* sedd från sidan.

26 m längre i S ses i bäcken en bank af kristallinisk orsten och derinvid (derinunder) alunskiffer med den nyssnämnda graptoliten. I skifferns öfre del har deremot härstädes blott funnits en *Obolella*. Mellan de båda nämnda ställena går flerstädes i den höga vestra bäckbrinken (dalsluttningen) en ljusare skiffer i dagen. I denna har ej funnits något annat fossil, än den nyssnämnda *Obolella*-arten.

Geologiska åldern af denna skiffer med *Clonogr.* cfr *flexilis* är ej fullt bestämd. TULLBERG anför (1883, l. c.) denna nivå såsom tillhörande öfre delen af zon med *Dictyogr. flabelliformis* EICHW. I Beskrifning till kartbladet »Lund» anföres den, måhända riktigare, såsom *Undre graptolitskiffer* eller, som denna der kallas, *Tetragraptusskiffer*. Jfr vidare beskrifningen af följande lokal.

E 19. V om Fogelsångsbäckens nedre lopp ligger en rad gamla kalkstensbrott. Från det nordligaste af dessa, här betecknad såsom E 20, går i nordlig riktning ett afloppsdike, ganska djupt och utmynnande i Fogelsångsbäcken strax N om nordligaste fyndorten å lokal E 18. 18 m från kalkstensbrottets nordligaste del träffas i detta dikes vestra vägg en lätt tillgänglig, nästan vågrät, fast anstående alunskiffer. I denna äro somliga skikt alldeles fylde af *Dictyograptus norvegicus* KJERULF¹ eller en denna ytterst närstående form.

TÖRNQUIST har redan 1869 (l. c., s. 7) omtalat de i nämnda afloppsdike anstående lagren och bland annat dervid

¹ KJERULF: Veiviser, s. 2, fig. 1. BRÖGGER anför (Die silurischen Etagen 2 und 3, s. 36) denna form under benämningen *Dictyogr. flabelliformis* EICHW. mutatio *norvegica* och anger att den tillhör en något högre nivå än hufvudformen. Huruvida den har hemma något högre eller lägre än nivån med *Bryogr. Kjerulfi* BRÖGGER fins ej angifvet. En annan, likaledes mycket närstående art är *Dictyogr. quadrangularis* HALL, en art, som tillhör Undre Graptolitskiffern.

I ett i Geol. Fören:s Förhandl. 1892 intaget referat af G. F. MATTHEWS uppsats: On a new horizon in the S:t John group, har jag uppgifvit att i zonen 3 d vid S:t John d. v. s. i Undre graptolitskiffern skulle förekomma *Dictyogr. norvegicus*. Enligt hvad förf. af den refererade uppsatsen sedermera meddelat mig, beror denna min uppgift på ett missförstånd. I nämnda zon vid S:t John är *Dictyogr. norvegicus* ej funnen men väl *Dictyogr. quadrangularis* samt desslikes *D. delicatulus* HALL.

anfört att »aftryck, liknande dem af *Dictyonema* finnas på samma ställe». Vidare uttalar han den förmodan, att dessa lager, som antagligen utgöra orthocerkalkens liggande, äro yngre än skiffern (med *Dictyograptus*) vid Sandby och möjligen kunna motsvara Skiddaw, d. v. s. vår Undre Graptolitskiffer. Dessa TÖRNQUISTS uppgifter tyckas allt sedermera ha råkat i fullständig glömska.

E 20. Det nordligaste af kalkstensbrotten i Fogelsång. Intet är numera der tillgängligt.

E 21. De sydliga kalkstensbrotten i Fogelsång. Endast i det sydligaste af dessa äro lagren lätt tillgängliga. dock är skiffer synlig äfven i vestra väggen af det norra brottet.

I södra brottet är kalksten synlig rundt om i understa tillgängliga delen. En skärning genom den del af vestra väggen, som ej var dold genom grundvattnet, visade följande profil:

öfversta graptolitförande skiffern	0,82	m
4, af tunna mergelskifferband skilde, kalkstenschvarf, inalles	0,32	»
grå mergelskiffer.	0,17	»
kalkstenschvarf.	0,13	»
mergelskiffer.	0,40	»
orthocerkalk	0,10	»

Lagren stupa något mot V. eller SV. Att söka fossil i *orthocerkalken* tyckes knappast löna mödan, under för handen varande förhållanden. — I öfre skiffern ha förf. och Lic. K. A. GRÖNWALL, som tillsammans undersökt denna lokal, anträffat ej blott *Phyllograptus* cfr *typus* HALL, utan äfven *Didymograptus geminus* HIS., *Climacograptus* cfr *Scharenbergi* LAPW. och *Tetragraptus quadribrachiatus* HALL, m. fl. Denna skiffer, af TÖRNQUIST (1869, l. c., s. 8) märkt *g*, har af LINNARSSON (1879, anf. st.) särskilt såsom *zon*

med *Phyllograptus* cfr *typus*, underlagrande geminusskiffern.¹

E 22. I Fogelsångsbäcken, öster om kalkstensbrotten E 21, synas ett par bankar af orthocerkalk anstående i bäckens botten.

E 23. Brant skiffervägg invid Sularpsbäckens södra sida, strax Ö om Fogelsångsbäckens mynning. Denna lokal har utförligt skildrats både af TÖRNQUIST (1869, l. c., märkt *d*) och af LINNARSSON (1870, l. c., kallad lokal 0). Enligt denne senare (1879, l. c., s. 234) skola härvarande skiffrens undre del tillhöra *zonen med Phyllograptus* cfr *typus* HALL. Öfre skifferlagren, hvori han ej funnit sistnämnda fossil, föras deremot till *geminusskiffern*.²

Undre lagren äro f. n. till stor del täckta af ras.

E 24. *Diabas*, illa tillgänglig, har observerats i östra diket utmed södra armen af vägkorset i Fogelsångs by, helt nära Fogelsång—Sularpsvägen. Se vidare följande.

E 25. *Diabas* och *geminusskiffer* anträffas strax V om Fogelsångs by, utmed vägen mot Sularp, i det norra, äfven såsom bäckfåra tienstgörande, vägdikets botten.

Diabasen, som kan följas omkring 25 *m*, torde, i likhet med *diabasen* å föregående lokal, tillhöra *diabasgången* E 6.

Geminusskiffern anstår V om *diabasen* och är nästan horisontell eller stupar ett par grader mot NO. Bergarten är lik den å lokalerna E 5 och E 8.

E 26. Ungefär 150 *m* V om föregående lokal syns något S om vägen, inne i åkern och obetydligt höjande öfver dennas yta, en mindre rundslipad håll af *diabas*. Den tillhör utan tvifvel samma gång, som E 2.

E 27. I rutans nordöstra hörn. Invid östra sidan af den östligaste tvärvägen mellan Sandby—Räfte- och Sandby

¹ Förteckningen å de i dessa skiffrens funne fossilen är egnad att väcka starka tvifvelsmål om det berättigade i att skilja skiffern med *Phyllogr.* cfr *typus* från öfriga *geminusskiffern*. Frågans afgörande torde dock fordra fullständigare undersökning, än vi ännu medhunnit.

² Jfr föregående not.

—Kungsmarken-vägarne. Här anstår i väggarne till det grunda diket en grå skiffer med *Monogr. tenuis* PORTL. och *Climacograptus scalaris* L. Skiffern, som går helt i dagen, tillhör sålunda *Rastritesskifferns* understa del. Af kartbladet »Lund» vill det synas, som skulle undersilur gå i dagen omedelbart SV härom; dock synes mig troligast att samma lokal, som den här beskrifna, afses.

F 1. NO om Sularps- och Fogelsångsbäckarnes förening fins norr om förstnämnda bäck en brant, numera dock jordtäckt, skiffervägg. Detta är TÖRNQUISTS lokal *c* (1869, l. c.). LINNARSSON har (1879, anf. st., s. 252) angifvit härvarande skiffers tillhörighet till zon med *Climacogr. Scharenbergi* LAPW.

F 2. Närmare 100 *m* V om Sandby vestra kvarn träffas i norra bäckbrinken först (östligast) en grågrön skiffer med gula, rostfärgade, teckningar, fossiltom eller åtminstone fossilfattig; denna följes omedelbart af *orthisskiffer*, som fortsätter bort mot bäckkröken. Den grågröna skiffern förmodas vara *trinucleusskiffer*¹

F 3. I och invid södra bäckbrinken, nära nog midt emellan Sandby vestra och östra kvarnar, ses fasta lager.

¹ LINNARSSON anför (1879, l. c., s. 248) från en fyndort »nära Sandby, norr om qvarndammen, . . . en grönaktig, lös, temligen lättklufven skiffer, med gula, alglika teckningar, i hvilken försteningar äro ytterst sällsynta». Han har deri dock funnit *Lichas laxatus* M'COY och ett par graptolitfragment. I hårdare kalkiga partier funnos *Calymene sp.*, *Ampyx rostratus* SÄRS?, *Orthides*, *Euomphali* o. s. v. »Några få steg vester om den gröna skiffern visar sig orthisskiffern.» — Jemför man denna beskrifning med den af mig ofvan för lokal F 2 angifna, frestas man antaga att LINNARSSONS beskrifning afser denna samma lokal. I Beskrifning till kartbl. »Lund» anføres emellertid, s. 18, orthisskiffern från en lokal »nära Sandby, norr om qvarndammen och här, antagligen i följd af en förkastning, strax intill de så betydligt äldre lagren med *Acerocare eorne.*» Och längre ned omtalas dersammastädes att »Norr om qvarndammen, nära Sandby, finnes, enligt LINNARSSON, på högre nivå än föregående lag en grönaktig, lös, temligen lättklufven skiffer med gula alglika teckningar» o. s. v. alldeles i enlighet med LINNARSSONS ofvan citerade uppgifter. Då här dock uppgifvits att orthisskiffern »norr om qvarndammen nära Sandby» skulle ligga intill lagren med *Acerocare eorne*, måste man snarast tro att LINNARSSONS nämnda lokal låge vid Sandby östra kvarn, då vår lokal F 2 deremot ligger vid Sandby vestra kvarn, långt borta från *Acerocare*laget. Då jag emellertid V om *Acerocare*laget funnit *Dietyograptusskiffer* (jfr beskr. till lokal F 4), betviflar jag högligen att de af L. beskrifna lagren i fråga skulle ligga vid östra kvarnen.

Längst i Ö, omkr. 150 m från östra kvarnen ses en starkt upprest, mot V fallande *grå, eller mörk och ljus randig, skiffer*. I bäckbrinken träffades deri några få tyvärr obestämbara graptoliter. Mot V öfverlagras denna af *Orthisskiffer*, väl tillgänglig.

F 4. Ungefär 50 m Ö om föregående lokal, men invid norra bäckbrinken, fans i botten af kanalen *alunskiffer med Dictyograptus flabelliformis* EICHW. Den är mycket svår-tillgänglig.

F 5. Alunskiffer, som i sin undre del har inlagrade band eller stora bollar af orsten, bildar N om Sandby östra kvarn, nedanför dammen, en hög vägg utmed bäckens norra sida. Stora orstensbollar mer eller mindre frigjorde ligga i bäckens botten. I den finkorniga orstenen äro *Acerocare corne* ANG. och *Protopeltura acanthura* ANG. sp. ymniga. Mot V synas orstensbanden på grund af en förkastning ligga högre än längre mot Ö. I alunskiffern mellan orsternarne träffas inga fossil, men i skiffern ofvan dessa anträffas, å ställen der skiffern bättre bibehållit sin ursprungliga skiktning, fragment af trilobiter. Denna öfre skiffer påminner så mycket om den i det följande beskrifna skiffern med *Boeckia*¹, att jag är böjd sammanställa dem. (Jfr följande. Se ock not till F 7.)

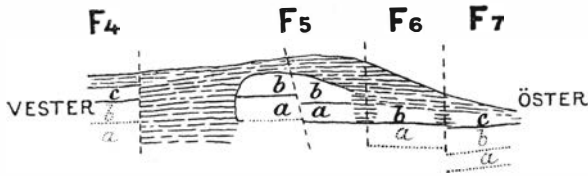
F 6. SSO om föregående anstår i Sandby östra kvarns kvarnränna, omedelbart invid (nedanför) kvarnen i understa delen af den i öfrigt stenklädda rännans södra vägg, en tunnskiktad alunskiffer, förande *Boeckia hirsuta* BRÖGGER och *Parabolina heres* BRÖGGER.²

¹ Namnet läses Bokia.

² Det är denna art med det vackra, tandade pygidiet, som här förekommer, och ingalunda *Parabolinella limitis* BRÖGGER, såsom det förtretligt nog kommit att uppgifvas i L. G. F:s redogörelse för »lakttagelser fr. gemens. exkurs. i Fågelsångstrakten.» Då de båda fossilen tillhöra skilda nivåer, har namnförvexlingen också vållat en felaktig uppfattning om Boeckias skifferns horisont. Enär förvexlingen uteslutande tillkommit genom en *lapsus* å *min* sida, gläder det mig att härmed sjelf få berigtiga densamma.

Alldeles samma skiffer har jag också anträffat 40 m längre i Ö, midt emellan kvarnen och kvarnrännans utlopp i bäcken. Här är skiffern bättre tillgänglig, dels i rännans botten, dels i södra väggen. Skiffern stupar svagt mot Ö. (Se vidare noten.)

Schematisk framställning af lagerbyggnaden vid Sandby östra kvarn.



De vertikala strecken beteckna antagna förkastningar.
 Det horisontalt streckade betecknar jordtäckt område.
 c betecknar skiffer med *Dictyograptus flabelliformis* EICHW.
 b » » *Boeckia hirsuta* BRÖGGER.
 a » kalksten med *Acerocare ecorne* ANG.
 Prickningen anger, att lagren ej direkt iakttagits.
 F 4, F 5, F 6, F 7 angifva fyndorternas läge å hufvudkartan.

F 7. Vid föreningen mellan Sandby östra kvarns kvarnränna och Fogelsångsbäcken anstår skiffer med *Dictyograptus flabelliformis*. I kvarnrännan träffas en skiffrig kalksten, fylld med *Dictyograptus*, inlagrad i skiffern ungefär 10 m ofvanför öfvergångsstället vid nämnda föreningspunkt. Strax nedanför samma ställe stupar skiffern 10° i S 65° V¹; graptoliterna äro här sparsammare, men just därför kunna här tydliga, fullständiga exemplar erhållas.

¹ Då *Boeckia*-skiffern stupar mot Ö, lemna skiktställningen ej någon upplysning om *Dictyograptus*-skiffrens och *Boeckia*-skiffrens relativa ålder. Med ledning af BRÖGGER'S uppgifter, i Die Sil. Etag. 2, 3, och vår kännedom om faunan i häromkring varande lager torde vi kunna uppställa följande lagerserie. Underst *Acerocare*-zonen, deroftan *Boeckia*-zonen och öfverst *Dictyograptus*-zonen. *Protopeltura acanthura*, som hos oss förekommer hop med *Acerocare ecorne*, tillhör nämligen i Norge *understa* delen af *Pelturalaget*. *Parabolina heres* åter, som hos oss är funnen samman med *Boeckia*, tillhör i Norge en något högre horisont inom *Pelturalaget* än förstnämde art. Då vi ju i Sverige, liksom i Norge, träffa *Dictyograptus*-skiffern närmast ofvan *Pelturalaget*, blir lagerföljden den ofvan angifna. Under denna förutsättning och med erinran derom, att å lokal F 5 en mindre förkastning direkt kunnat iakttagas, bör bifogade schematiska bild kunna lemna en antaglig föreställning om områdets geologiska byggnad.

F 8. S om Sandby väderkvarn, der vägen mot Fogelsång böjer af mot SSO, öfvertväras den af en mindre bäck (dike?). Invid vägens vestra sida anstår här i bäcken *diabas*.¹

F 9. S om Sandby Vestra kvarn (eller, riktigare, kvarngård) och 51 *m* i N från Sandby--Fogelsångsvägen träffas, i ett utför den branta sluttningen mot N gående dike, fast klyft. Härvarande lager stryka i SV--NO och stupa mycket starkt mot NV. Längst i NV funnos ett par tunna skikt af en mörkgrå kalksten förande *Nileus armadillo* DALM., en *Ptychopyge* (*media* ANG.?) och flere brachiopoder. Den tillhör sålunda *orthocerkalken*. Derunder kommer en ljus, gröngrå lerskiffer, söndersprungen i idel små tärningar. Denna tyckes vara mycket fossilfattig. Vanligast förekommer en liten Ostracod. Derjemte ha dock funnits fragment af *Climacograptus Scharenbergi* LAPW., hvilket torde berättiga antaga det denna skiffer tillhör *geminusskiffern*. Lagren skulle således här vara inverterade.

G 1. I rutans södra gräns träffas 100 *m* från vägen från Arendala mot Kungsmarken och rakt Ö om vägkröken sandstenshäll. Större delen af hällen består af *gråhvit sandsten*, men i norra delen är denna öfverlagrad af ett 5 *cm* (eller på sina ställen något mera) mäktigt *konglomeratskikt*. I hällens nordvestligaste del är konglomeratet föga synligt, emedan det der öfverlagras af en tunnskiktad *glaukonitisk* (*grön*) *sandsten*. Konglomeratet, som sålunda ligger på gränsen mellan undre hvita och öfre gröna sandstenen, består af ymniga, ärt- till hasselnötstora, rundade korn af klar kvarts, ofta med oregelbundet facetterad yta, inbäddade i en finkornig sandsten med kvarts till bindeämne. Det är flerstädes

¹ Måhända är det denna lokal TÖRNQUIST afser, då han (1869, l. c., s. 6) omnämner. att »ej långt söder om Sandby kvarn är en trappgång blottad vid dikesgräfnings».

brunfläckigt, påminnande om den s. k. Tigersandstenen. Äfven klumpar af fosforit förekomma någon gång deri.

G 2. Ö om föregående och strax V om vägen (vägkröken) mellan Hardeberga och Norrtorp. Den numera igenlagda äldre vägen passerade omedelbart V om lokalen. Här finnas stenbrott i *undre hvita sandstenen*. Sandsten anstår säkert, om också ej gående direkt i dagen, å hela det oodlade fältet mellan G 2 och G 1.

G 3. N och NNO om föregående håll syns en annan, likaledes af *hvit sandsten*, stickande upp å 3 hvarandra närbelägna punkter. På den vestligaste af dessa har bergarten gröngrå fläckar, uppkomna derigenom att ojemna, vresiga, gröngrå skikt äro inlagrade i den hvita sandstenen.

G 4. Flere i jordytan mer eller mindre sammanhängande hållar gå i dagen SV om Norrtorpsgården. I små stenbrott V om södra Norrtorpshusen ser man att den hvita sandstenen är rik på små korn af vitträd fältspat. Den är sålunda en *arkos* och torde tillhöra *sandstenens bottenlager*. Å NO-ligaste punkten, en obetydlig håll midt inne i åkern, ser man vackra refflor i 010° N.

G 5. Norr om Hardebergagården och rakt Ö om lokalerna G 1 och G 2 ses i rutans södra gräns håll af *hvit sandsten* i botten af ett i N—S gående dike.

G 6. Följer man vägen förbi Norrtorpsgården norrut mot Sularp, finner man ungefär 200 *m* N om den nämnda gården och något mer än 50 *m* V om vägen, midt inne bland åkerfälten, en af stenrösen belamrad plats. Berggrunden, som der flerstädes är att se, består af svagt mot V stupande lager af *gröngrå (öfre) sandsten*.

G 7. ONO om föregående, i det grunda östra diket utmed vägen mellan Norrtorp och Sularp, just i vägkröken eller noggrannare 175 *m* i S från nedfartsvägen till den

närbelägna vestligaste gården i Sularp. Lokalen är svår att finna, i det att den f. n. är dold af ditkastad fältsten. Här anstår längst i N (underst) en gröngrå, brunprickig, fast sandsten, hvari funnits sparsamma fragment af *Olenellus*. Längst i S (öfversta lagren) är den lösa sandstenen starkt rostbrun och för ymnigt en *Hyalolithus* och en *Brachiopod*, båda bevarade som kärnor. Äfven fragment af en *Olenellus* äro deri såsom sällsynthet funna. Lagren, som tycktes stupa 15° i $N75^\circ O$, hade å ett ställe refflad yta.

H 1. I norra rutkanten. Invid Fogelsångsbäcken, å dennas östra sida, anstår i en skärning vid bäckkröken närmare 150 m S om Fogelsångsvägen en mörkgrå skiffer förande *Bryograptus Kjerulfi* BRÖGGER. Skiffern, som för tillfället är föga tillgänglig, stupar 10° i SV. Dess förhållande till andra lager är här ej att iakttaga. Det förtjenar framhållas att denna lokal är den enda inom Fogelsångsområdet, på hvilken skiffer med *Br. Kjerulfi* hittills blifvit anträffad.

H 2. 15 m S om nyssnämnda Bryograptusskiffer och å samma sida om bäcken som denna, träffas *diabas*, starkt vittrad. Den har användts som väglagningsmaterial, på grund hvaraf en ej obetydlig skärning här finnes utmed bäcken. Diabasen tillhör utan tvifvel samma gång, som lokalerna E 6, 11, 25 och 24. Gångens bredd är här 12 å 15 m.

S om diabasen och i kontakt dermed ses i samma skärnings södra vägg öfverst mörk *Ceratopygekalk* med dennas vanliga fossil, derunder gråblå brachiopodförande skiffer med en deri inlagrad bank af mörkbrun färg och »Backsteins»-artad habitus. Denna på *Shumardia* och *Ceratopyge* rika bank är *Shumardiazonen*.¹

¹ Detta namn föreslås af mig såsom, såväl ur petrografisk som paleontologisk synpunkt, för våra förhållanden lämpligare än namnet *Ceratopygeskiffer*, som valts för motsvarande zon i Norge.

H 3. VNV och OSO om siffran finnas två observationspunkter för *diabas*. Den förstnämnda, utmed bäcken belägna, är ej f. n. väl tillgänglig och har här utlagts efter geologiska kartbladet »Lund». Diabasgången är dock såväl mellan de båda angifna punkterna, som vidare mot OSO (bort till lokal I 1), väl framträdande såsom en låg, af diabasblock höljd ås. De utlagda punkterna visa blott, hvar fasta hällen är bäst tillgänglig.

H 4. I rutans sydvestra hörn är häll af *hvit sandsten* iakttagen i ett dike, som på 90 *m:s* afstånd från vägen mellan Hardeberga och Assarhusa går parallelt med, norr om, denna. Hällen, som är blottad på en längd af omkr. 25 *m*, visar på flera ställen refflor i N76°O.

H 5. Mergeltag, beläget omkring 300 *m* N om vägen förbi Lunds vattenverks bassiner och rätt S om en mellan Assarhusa och Hardeberga, nära det förstnämnda, befintlig gård. I detta mergeltags nordvestra och norra väggar är berggrunden synlig; profilen är dock något oklar. Efter hvad det tyckes, ha vi här, räknadt från SV mot NO, följande bildningar: grön (öfre?) sandsten, frisk diabasmandelsten, grönaktig sandsten, starkt vittrad diabasmandelsten, *hvit sandsten* (hvars öfre yta, strykande i S42°O och starkt stupande mot S, visar en utmärkt vacker refflad slintyta) *diabas*, 2 *m* mächtig och starkt vittrad, samt *hvit (undre) sandsten*. Äfven inom den sist anförda diabasen framsticka partier af *hvit sandsten*, om hvilkas natur eller förekomst-sätt i öfrigt jag dock ej kan fälla något omdöme.

I 1. Häll af *diabas* invid östra sidan af väg norrut från Assarhusa. Den utgör östra ändpunkten af diabasgången H 3, om vi nämligen blott medräkna den öfver de lösa jordlagren uppstigande delen deraf. Enligt jordegarens utsago kan gången dock spåras betydligt längre mot OSO.

I 2. S om vägen mellan Fogelsång och Sandby, ungefär midt emellan nämnda väg och sydvestligaste gården i Sandby

samt mellan denna gårds utfartsväg och sockengränsen mot Hardeberga, finnas flere stora mergeltag. Invid ett af dessa anträffades större block af en hård, på svafvelkis rik, mörk kalksten med ännu vidhängande, men lätt frånfallande, svart skiffer. I såväl skiffern som kalkstenen förekomma ymnigt *Exulanskalkens* fossil.

NATHORST har 1870 mellan Rögle och Sandby anträffat Exulanskalk i block, uppkastade ur en mergelgraf, block, som han antog härröra från på stället befintlig fast klyft, enär de voro regelbundet repade på ena kanten.¹

Är lokal I 2 den af NATHORST angifna? Bestämmt kan detta ej sägas, men märkas bör, att fyndorten här ligger mellan Sandby och Rögle, just på det smala bälte med okänd berggrund, som blir öfrigt mellan kambriska sandstenen i söder (se lokalerna I 5, 4 och 3) och yngre (siluriska) bildningar i N (se lokal F 9).

I 3. I botten af vestra diket utmed den söderut från Sandby gående vägen och knappt 50 *m* i S från den ensliga gården å vägens östra sida, anstår håll af *undre gråhvit kambrisk sandsten*.

I 4. I Sandby, ungefär 300 *m* Ö om sockengränsens sydvestra knä, syns strax V om en liten stuga och i botten af en mindre grustägt en rundslipad håll af *gröngrå, brunprickig sandsten* med *Scolithus errans* TOR. — Å hällen iakttogos refflor gående i N43°O och N49°O.

I 5. Invid sydvestligaste gården i Sandby. Ö om invid gården träffas i ett litet stenbrott *gröngrå, brunprickig sandsten* med *Scolithus errans* TOR. — Samma bergart anstår utmed gårdesgården i den S om huset varande trädgården. Den är här föga blottad.

I 6. Samma *gröngrå sandsten*, som å I 4 och I 5, förekommer äfven SSO om den nämnda gården i en mindre håll i åkern på sockengränsens södra sida.

¹ Enligt uppgifter lemnade i Beskr. till geol. kartbladet »Lund», s. 11, 12.

I 7. Samma *gröngrå sandsten* anstår äfven något längre mot SO, i ett mindre, delvis planteradt, stenbrott N om invid sagda sockengräns, ungefär 80 *m* från det ställe der stigen från Assarhusa råkar sockengränsen.

I 8. Samma *gröngrå sandsten* anstår i ONO från föregående lokal och S om invid nordligaste stugan. Stenen är här bruten allenast för att bereda byggnaden utrymme.

I 9. Samma *gröngrå sandsten* är blottad i ett grundt stenbrott, beläget i södra vinkeln mellan meranämnda sockengräns och den väg, i hvilken Assarhusa-stigen utmynnar. Stenbrottet, som bearbetas för erhållande af väggrus, igensättes efter hand.

I 10. SV om föregående, i vinkeln mellan Assarhusa-stigen och gränsen mellan Sandby och Hardeberga socknar, fins å geologiska kartbladet »Lund» häll af kambrisk sandsten utlagd. F. n. är här ej fast klyftt att se; dock bör af allt att döma bergarten här vara samma grönaktiga sandsten, som å öfriga här ofvan beskrifne lokaler, I 4—9.

I 11. I Ryd, strax SO om områdets sydligaste stugor, träffas utmed sockengränsen häll af *gröngrå, brunprickig sandsten* med *Scolithus errans*, väl tillgänglig i hörnet mellan två hopstötande gärdesgårdar.

I 12. Vid vägen mellan Dalby och Sandby, omkring 100 *m* S om sistnämnda sockens södra gräns, finnas flere stenbrott, nämligen dels två mindre V om vägen (N och S om en dervarande stuga), dels ett större Ö om vägen. I alla är bergarten *gröngrå brunprickig sandsten*; på somliga ställen ser man en lösare, af jernockra hopkittad, brun sandsten. I det större brottet hafva, utom de allestädes vanliga »spåren», äfven anträffats fragment af *Olenellus*.

I 13. I Beskr. till kartbladet »Lund» uppgifves, s. 11, att »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.» Härvarande mergelgrafvar voro vid mitt besök vattenfyllda. Hvilken horisont sandstenen tillhör, kan därför ej bestämdt af mig uppgifvas, ehuru väl jag är böjd antaga att den tillhör öfre delen.

K 1. Å Hardeberga backe, V om stora stenbrottet ses i själfva vägen hållar af en mot V svagt stupande *grågrön sandsten* med mörka slingrande spår, *Scolithus errans*. Den är att sammanställa med den *öfre Olenellus-förande sandstenen*.

K 2. Hardeberga stora stenbrott, å ömse sidor, N och S, om vägen samt i SV från kyrkan. Å fältet Ö om stenbrotten och S om vägen finnas på hela sträckan bort mot prestgården sandstenshållar af något vexlande habitus. Flerestädes, särskildt vid fältets östra ända, äro hållarne refflade. Den starkt förklyftade bergarten tillhör *undre vitgrå sandstenen*. I det största stenbrottet, närmast S om vägen, ser man sandstenen stupa mot V, således in under den grönaktiga sandstenen å lokal K 1. En smal breccieartad zon ses här i sydvestra hörnet. Sandstenens remnor ha flerestädes ett öfverdrag af kristalliserad kvarts eller flusspat. Inga fossil äro här anträffade.

K 3. NV från Hardeberga kyrka. Här är en liten håll af *vit sandsten*, utgörande fortsättning mot SV af håll G 2.

K 4. Öster om Hardeberga by och omkring 350 *m* från byhemmet ses, utefter en längd af 150 *m*, utmed norra sidan af vägen mot Assarhusa, gamla numera mest igenvuxna stenbrott. Det af stenbrotten upptagna fältet har i N och S en bredd af ungefär 50 *m*. Längst i V är hållen synlig äfven i södra landsvägsdiket. Bergarten har mörk färg, med ljusare strimmor och fläckar (»spår»), och torde tillhöra *sandstenens öfre del*.

L 1. I Lunds vattenverks vestligaste bassin, invid dennas norra sida och strax V om knät, går håll af *röd*

gneis, med deri innesluten *diorit*, i dagen; den är synlig äfven vid ganska högt vattenstånd. Här finnas utmärkt vackra refflor gående i N60° å 82°O.

L 2. Strax N om Lunds vattenverks näst vestligaste bassin fins norr om invid vägen ett mindre stenbrott i håll af *röd gneis*. Vid jordrymning ser man hällens yta slipad och repad.

L 3. I sydvestra hörnet af Lunds vattenverks näst östligaste bassin fins likaledes håll af *röd gneis*. Vid högt vattenstånd ses den som en liten otillgänglig ö.

L 4—13. Billebjer och dess grannskap. Alla hållar bestå i hufvudsak af *röd gneis*. På några ställen, så t. ex. i södra sidan af hällen mellan 6 och 7 samt i hällen Ö om 10, ses en deri inlagrad mörkare grå bergart, som ännu ej blifvit närmare undersökt. Vidare förekomma deri flerstädes smärre gångar af *diabas*. (Se vidare följande detalj-uppgifter.)

L 4. Något V om sjelfva berget är gneishäll synlig i den mot SV gående vägen; äfven i åkern N om vägen kan hällen följas under det ställvis tunna jordtäcket.

L 5. Vestligaste delen af Billebjer.¹

L 6. NO om siffran, i vestra ändan af gneiskullen, träffas en diabasgång, 1 *m* bred. Diabasen är som vanligt finkornigare invid kontakten, som är väl synlig.

L 7. N om siffran, i samma håll som föregående men närmare dess östra ända, ses 2 små diabasgångar eller apofyser till en dylik, belägne resp. 20 och 25 steg från vägen. Den vestligaste af dessa, den enda som är ordentligt blottad, vexlar mellan 2 och 5 *cm* i bredd. Den stryker i V20°N och kilar ut mot Ö.

L 8. Der den Billebjer öfvertvärande vägen når Tygelsjövägen, ses i vestra vinkeln dem emellan en gneishäll utmed sistnämnda väg.

L 9. I Tygelsjövägen, strax V om östligaste gården, går gneishällen i dagen.

L 10. Å den öster om siffran belägna hällen skall enl. Beskr. till kartbl. »Lund» refflor ha iakttagits.

¹ Enligt TÖRNQUIST (1869, l. c., s. 5) skall »på vestra sidan af berget ligga en obetydlig rest af ett glimmerskifferlager, så vidt man kan se omedelbart på gneisen och stupande . . . mot V».

L 11. Den mest betydande af de hållar, som bilda Billebjer. Skilnaden mellan den sluttande nordsidan (stötsidan) och bergets branta sydsida (läsida) är mycket i ögonen fallande. Å södra sidan, något mer än 100 *m* från bergets östra ända, ses en 40 *cm* bred, mot N stupande, i V25°N strykande remna, uppkommen genom bortvittring af den *diabas*, som ett stycke in i skrefvan ännu anstår.

L 12. S om föregående berg och endast af en mycket smal dæld derifrån skildt ligger ett annat, som till största delen faller utanför det här karterade området. Det når ända fram till den S derom löpande vägen. En i detta bergs södra sida synlig *diabas*-gång har mer än 6 *m* bredd.

L 13. Strax NO om det egentliga Billebjer går gneisen i dagen i obetydliga hållar S och NV om samt invid östra ändan af en här liggande stuga.

M 1. I kanalen strax Ö om Lunds vattenverks bassiner, ses i norra väggen en *grågrön sandsten*, öfverfylld af »spår», hvilken här tycktes vara anstående.

M 2. Utmed Dalby—Sandbyvägen, strax S om Röglevägen, sägs *hvit kambrisk sandsten* anstå (0,7 *m* under jordytan) i en brunn tillhörande den omedelbart invid vägens östra sida liggande stugan.

M 3. 100 *m* österut från Dalby—Sandbyvägen och just i Röglevägens förlängning ses håll af *hvit sandsten* i sjelfva vägen.

M 4. Omkring 100 *m* NO om föregående lokal samt utmed (Ö om) en i nordlig rigtning gående stig ses en större håll af *hvit kambrisk sandsten*. Hällen visade särdeles vackra refflor i O15°N.

M 5. Utmed Dalby—Sandbyvägen, strax N om Röglevägen ses invid de här liggande husen *sandstenshäll* i dikeken såväl öster som vester om vägen.

M 6. Utmed Dalby—Sandbyvägen, N om Röglevägen samt invid det 2:dra V om invid vägen liggande huset, ses *gröngrå, brunprickig sandsten* med »spår» anstående, dels NO om huset (i vägen), dels S om huset i foten af den terrass, på

hvilken detta byggts. Här ha anträffats osäkra fragment af fossil.

M 7. Omkring 50 *m* V om den sist omnämnda stugan fins ett mindre stenbrott i toppen af en liten kulle. Stenen, här väl tillgänglig, var af samma art som å föregående lokal och tillhör sålunda *sandstenens öfre del*.

M 8. Circa 100 *m* N om föregående lokal träffas samma bergart.

N 1. Den från Tygelsjö mot SV förande vägen korsas vid pass 600 *m* V om Billebjer af en söderut rinnande bäck. Följes denna bäck mot S, träffas omkr. 150 *m* från vägen *hvit kambrisk sandsten* anstående i bäckbrinken och vidare synlig här och hvar på en sträcka af mer än 100 *m*. Lokalen är af intresse, såsom visande att sandstenen här går långt i S utmed Billebjers vestra sida.

Fyndorter å kartskisserna.

Å situationsskissen fins, i närheten af Hardeberga sockens vestra gräns och strax Ö om gården Koängen, med ** angifvet läget för en gång af *diabas* (proterobas). Af denne äro två hållar synliga N om vägen mot Sularp och en S derom.

Utmed nordvestligaste hällens vestra sida har vid upptagande af ett täckdike träffats en gröngrå skiffer, förande *Trinucleus*. Äfven i dikena söder om vägen, SV om den nämnda gården, är en gröngrå skiffer anstående. Den är här lösare än invid diabasgången. *Trinucleusskiffer* bildar sålunda häromkring berggrunden.

Å en särskild kartskiss angifves läget af de båda mera betydande fyndorterna för den till colonusskiffern hörande sandiga *Odarslöfsskiffern*. Af dessa är den sydligare ett lågt liggande stenbrott S om stora landsvägen. Bättre tillgänglig är skiffern å norra fyndorten, som är belägen något

längre från stora landsvägen och midt inne bland husen i Ö. Odarslöfs by. Den är här anstående i en lodrät, ett par *m* hög vägg.

Å samma kartsnitt är ock, enligt geologiska kartbladet »Lund», vid södra randen angifvet läget af en *diabas*-förekomst anträffad i botten af ett dike VSV om Gustafshäll. Vid revision af kartbladet lär den ej ha varit tillgänglig.

2. Systematisk förteckning

öfver de i förra afdelningen beskrifne fyndorterna.

Urberget.

Gneis: L 1—13.

Diorit: i L 1 och måhända i ännu ett par af gneishällarne.

Glimmerskiffer: L 5?

Kambrisk-Siluriska systemet.

Kambrium.

Olenellusledet $\left\{ \begin{array}{l} \text{a Undre gråhvit sandsten, hvari fossil ej anträffats:} \\ \text{G 1—5, H 4, H 5 nordligast, I 3, K 2 och 3,} \\ \text{M 2—4 och 5?, N 1.} \\ \text{b Öfre gröngrå sandsten med »Scolithus errans» och} \\ \text{(å ett par lokaler) Olenellus m. fl. G 6 och 7, H 5} \\ \text{sydligast, I 4—12 och 13?, K 1 och 4, M 1, 6—8.} \end{array} \right.$

Paradoxidesledet: Exulanskalk i block: I 2.

Olenusledet: Pelturalaget $\left\{ \begin{array}{l} \text{a } \textit{Acerocare}$ -zonen: F 5 underst. \\ \text{b } \textit{Boeckia}-zonen: F 5 öfverst? och F 6. \end{array} \right.

Dictyonemaskiffer $\left\{ \begin{array}{l} \text{a } \textit{Dictyograptus flabelliformis}$ -zonen: F 4 och 7. \\ \text{b } \textit{Bryograptus Kjerulfi}-zonen: H 1. \\ \text{c } \textit{Shumardia}-zonen: H 2 sydligast. \end{array} \right.

Undersilur.

Ceratopygekalk: H 2 sydligast.

Undre graptolitskiffer? $\left\{ \begin{array}{l} \text{Skiffer med } \textit{Clonogr. cfr flexilis}$: E 18 och \\ \text{Skiffer med } \textit{Dictyogr. cfr norvegicus}: E 19. \end{array} \right.

Orthocerkalk $\left\{ \begin{array}{l} \text{a Asaphuskalk: E 20—22, F 9 nordligast.} \\ \text{och skiffer (mot-} \\ \text{svåra tillsam-} \\ \text{mans med föreg.} \\ \text{ungef. Ölands} \\ \text{orthocerkalk).} \end{array} \right. \left\{ \begin{array}{l} \text{b Skiffer med } \textit{Phyllograptus cfr typus}$: E 21 öfverst, \\ E 23 underst. \\ \text{c } \textit{Geminusskiffer}: E 5, E 17, E 23 öfverst, E 25, \\ F 9 sydligast. \end{array} \right.

(Glossograptuszonerna:¹ E 7, E 8, E 9?,
E 14 underst, E 15, E 16, F 1.
Zon med Coenogr. gracilis: E 14 öfverst?
Zon med Climacogr. rugosus Tbg = zon
med Dicranogr. Clingani i östra Skåne:
E 13 underst och E 14.
Orthisskiffer: E 10, E 12, E 13 öfverst,
F 2 vestligast, F 3 vestligast.)

Trinucleusskiffer: F 2 östligast samt Situationsskissen.

Öfversilur.

Rastritesskiffer { a Zon med Monogr. tenuis: E 27.
b Zon med M. Sedgwicki: B 10.
c Zon med Monogr. runcinatus: B 9.
(Rastritesskifferns undre del, zon obestämbär: B 7
och 8.)

Cyrtograptusskiffer { a Undre delen (Retiolitesskiffer): D 2?, D 3,
E 3, E 4.
b Mellersta delen: B 2.
c Öfversta delen (testisskiffer): A 1.

Colonusskiffer: Odarslöfsskiffer: kartskissen, 2 lokaler.
(Cardiolaskiffer)

(Öfversilur i allmänhet: B 6 och sannolikt B 1, 4, 5.)

Eruptiv.

Diabas: B 1, 3, 4, 5, D 1, E 1, 2, 6, 11, 14, 24, 25, 26,
F 8, H 2 nordligast, 3, 5, I 1, L 6, 7, 11, 12 samt
å båda kartskisserna.

Varia.

Mineralförekomst: K 2.

Slintyta: H 5.

Breccia: K 2.

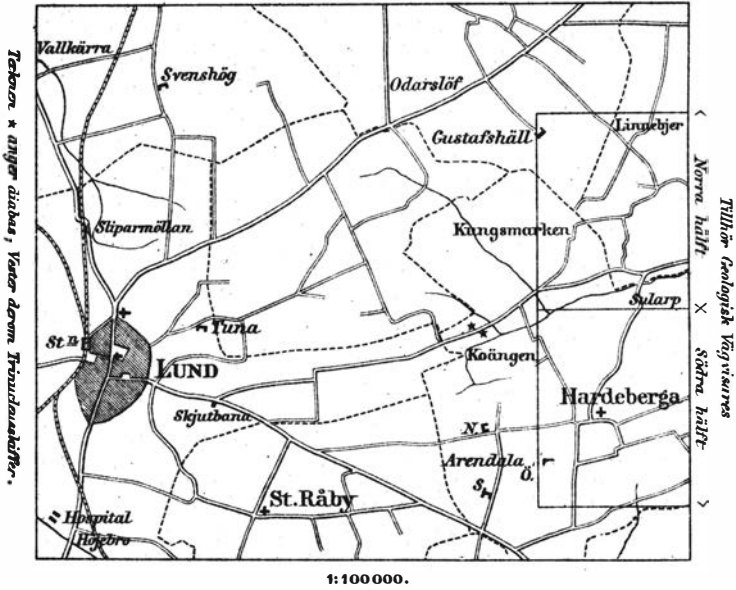
Kontaktfenomen: E 4, H 2, L 6 och 7.

Stöt- och Läsidan: L 11.

Refflor: Synnerligen vackra L 1, M 4; se i öfrigt Lokal.-Beskr.

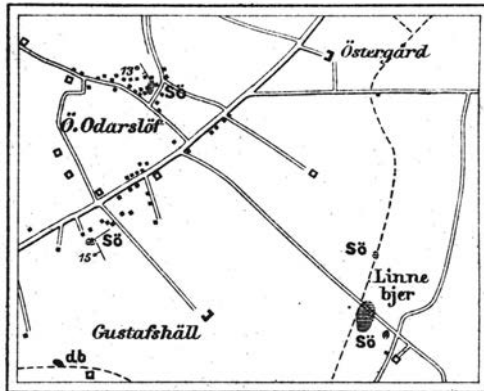
¹ Med följande subzoner nedifrån uppåt: Z. med Glossogr. efr. Hincksi,
Z. med Climacogr. Scharenbergi och Z. med Glossogr. sp.

Situationsskiss.



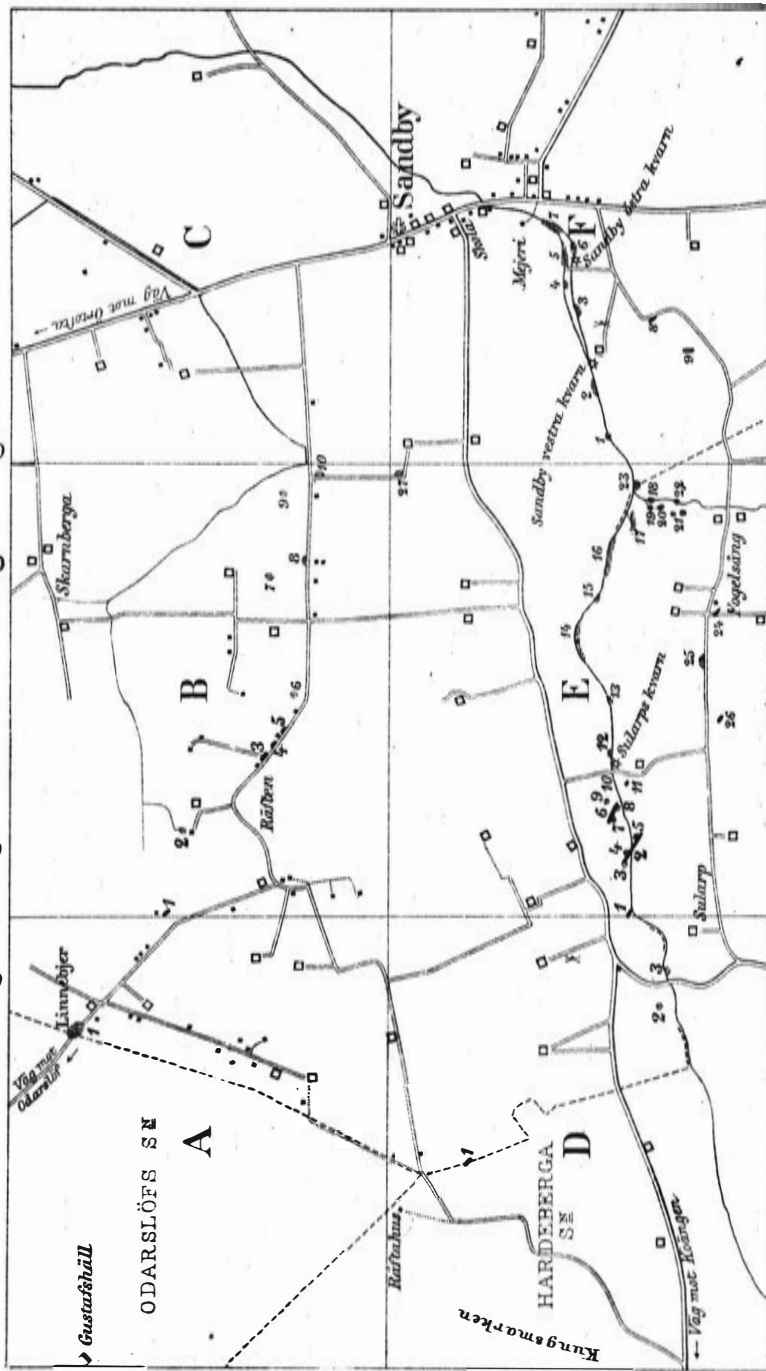
Läget af fyndorterna för "Odarslöfsskiffern".

Kopia efter Sveriges Geologiska Undersöknings kartblad "Lund".
1:50000



Sö betecknar Översilber; db betecknar diabas.

Geologisk vägvisare inom Fogelsångstrakten

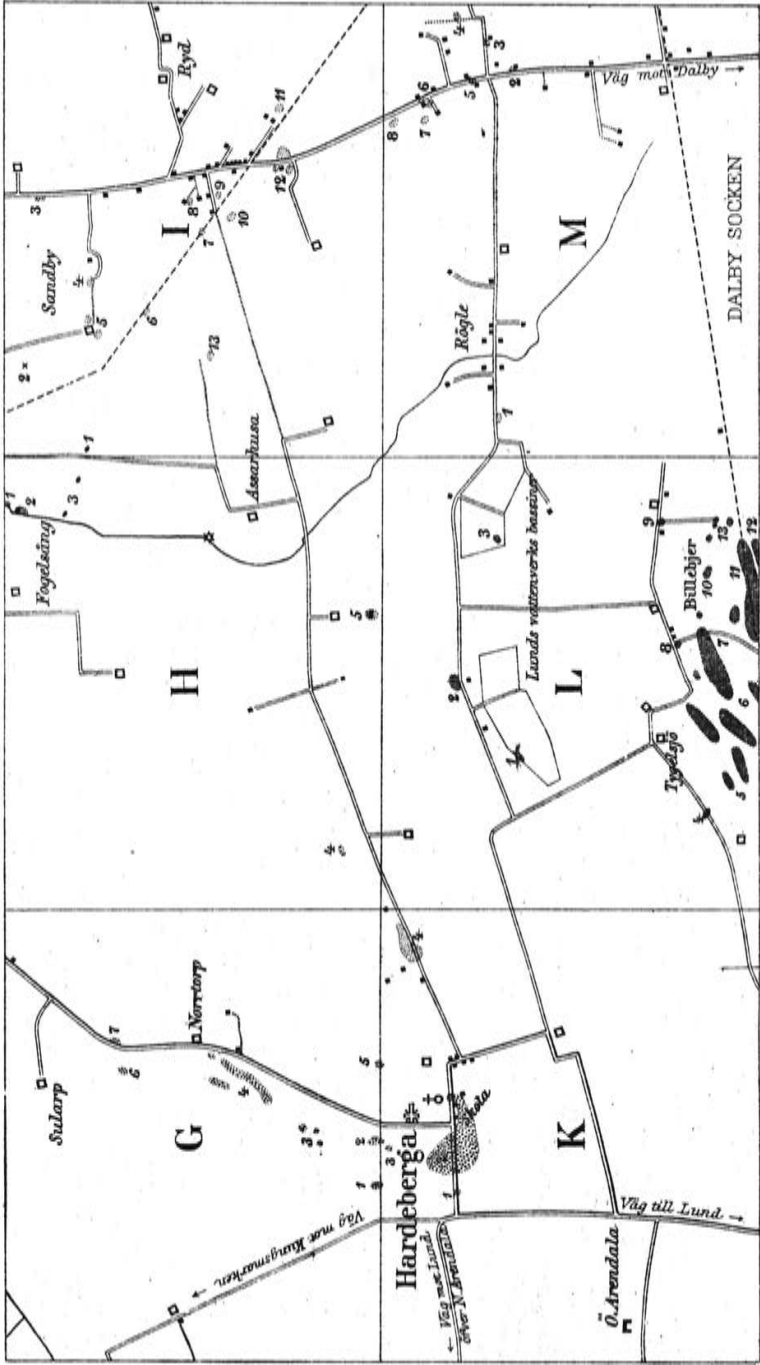


Mbg. 3895

Norra hälften. 1:25 000

-  gneiss;  diorit;  understa hvita sandstenen
-  öfre grönaktig sandsten;  öfre kambrium och understilar;  öfversillar

Geologisk vägvisare inom Fogelsångstrakten



Mbg 1895

Södra hälften 1:25000

