

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SER. **Aa.** Kartblad i skalan 1:50 000 med beskrivningar. N:o **171.**

BESKRIVNING

TILL

KARTBLADET KAPPELSHAMN

AV

HENR. MUNTHE, J. ERNHOLD HEDE
OCH G. LUNDQVIST

MED EN TAVLA

—◆—
Pris 4,00 kr.

STOCKHOLM 1933
KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER
330269

**SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNINGS SENAST
UTKOMNA PUBLIKATIONER ÄRO:**

Ser. Aa. Geologiska kartblad i skalan 1 : 50 000 med beskrivningar.

		Pris kr.
N:o 121	<i>Skövde</i> av H. MUNTHE, A. H. WESTERGÅRD och G. LUNDQVIST. 2 uppl. 1928	4,00
› 144	<i>Nyed</i> av N. H. MAGNUSSON och G. ASSARSSON 1929	4,00
› 156	<i>Ronehamn</i> av H. MUNTHE, J. E. HEDE och L. VON POST 1925	4,00
› 157	<i>Skrikerum</i> av R. SANDEGREN och N. SUNDIUS 1926	4,00
› 158	<i>Valdemarsvik</i> av R. SANDEGREN och N. SUNDIUS 1928	4,00
› 159	<i>Gusum</i> av B. ASKLUND, G. EKSTRÖM och G. ASSARSSON 1928	4,00
› 160	<i>Klintehamn</i> av H. MUNTHE, J. E. HEDE och G. LUNDQVIST 1927	4,00
› 161	<i>Gotiska Sandön</i> av HENR. MUNTHE 1924	2,00
› 162	<i>Karlsborg</i> av A. H. WESTERGÅRD, H. E. JOHANSSON och N. WILLÉN 1926	4,00
› 163	<i>Mariestad</i> av A. H. WESTERGÅRD, A. HÖGBOM och N. WILLÉN 1925	4,00
› 164	<i>Hemse</i> av H. MUNTHE, J. E. HEDE och L. VON POST 1927	4,00
› 165	<i>Filipstad</i> av N. H. MAGNUSSON och E. GRANLUND 1928	4,00
› 166	<i>Lurö</i> av R. SANDEGREN 1927	4,00
› 167	<i>Säfte</i> av N. H. MAGNUSSON och L. VON POST 1929	4,00
› 168	<i>Malingsbo</i> av A. HÖGBOM och G. LUNDQVIST 1930	4,00
› 169	<i>Slite</i> av H. MUNTHE, J. E. HEDE och G. LUNDQVIST 1928	4,00
› 170	<i>Katthammarsvik</i> av H. MUNTHE, J. E. HEDE och G. LUNDQVIST 1929	4,00
› 171	<i>Kappelshamn</i> av H. MUNTHE, J. E. HEDE och G. LUNDQVIST 1933	4,00
› 172	<i>Lugnås</i> av G. LUNDQVIST, A. HÖGBOM och A. H. WESTERGÅRD 1931	4,00
› 173	<i>Göteborg</i> av R. SANDEGREN och H. E. JOHANSSON 1931	4,00
› 175	<i>Nya Kopparberget</i> av N. H. MAGNUSSON och G. LUNDQVIST 1932	4,00

Ser. Ba. Översiktsskator.

N:o 11	Översiktsskarta över Södra Sveriges myrmarker (Boggy ground in Southern Sweden). Efter de geologiska kartbladen utg. av S. G. U. 1 : 500 000. 1923. Med beskrivning av L. VON POST 1927	6,00
--------	---	------

Ser. C.

Årsbok 23 (1929).

N:o 356	BESKOW, G., Om jordarternas kapillaritet. En ny metod för bestämning av kapillärkraften (eller kapillära stighöjden). Summary: On the capillarity of soils. A new method for determining the capillary pressure (or the capillary rise). 1930	1,00
› 357	ASSARSSON, G., and SUNDIUS, N., On the constitution of hydrated Portland cement. With one Plate. 1929	0,50
› 358	MUNTHE, H., Några till den fennoskandiska geokronologien knutna frågor. 1929	0,50
› 359	SAHLSTRÖM, K. E., Förteckning över lodade sjöar i Sverige. 2. 1929	0,50
› 360	MAGNUSSON, N. H., Gillbergaskälens byggnad. Med 2 tavlor. Summary: The Gillberga syncline. 1929	2,00
› 361	HEDSTRÖM, H., Fosforitbollar från Visingsöserien? 1930	0,50
› 362	HEDSTRÖM, H., Mobergella versus Discinella; Paterella versus Scapha & Archæophiala. (Some questions on nomenclature.) 1930	0,50
› 363	HÄGG, R., Die Mollusken und Brachiopoden der Schwedischen Kreide. 1. Eriksdal. Mit 5 Tafeln. 1930	2,00

Årsbok 24 (1930).

N:o 364	SAHLSTRÖM, K. E., A seismological map of Northern Europe. With one Plate. 1930	0,50
› 365	NORDQVIST, H., Granitindustrien i Förenta staterna. Med 2 tavlor. 1931	5,00
› 366	GELJER, PER, Berggrunden inom malmtrakten Kiruna—Gällivare—Pajala. Med en karta. Summary: Pre-cambrian geology of the iron-bearing region Kiruna—Gällivare—Pajala. 1931	4,00
› 367	GELJER, PER, The Iron Ores of the Kiruna type. Geographical distribution, geological characters, and origin. 1931	1,00

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SER. **Aa.** Kartblad i skalan 1:50 000 med beskrivningar. N:o **171.**

BESKRIVNING

TILL

KARTBLADET KAPPELSHAMN

AV

HENR. MUNTHE, J. ERNHOLD HEDE

OCH G. LUNDQVIST

MED EN TAVLA



STOCKHOLM 1933

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

330269

I det år 1925 utkomna arbetet: Gotlands geologi, av H. Munthe, J. E. Hede och L. von Post (Sveriges geologiska undersökning, Ser. C, nr 331, pris 3 kr.) lämnas en översiktlig framställning av öns berg- och jordarter samt geologiska utvecklingshistoria. Ifrågavarande arbete bör lämpligen läsas som en inledning till följande kartbladsbeskrivning.

Av föreliggande kartbladsbeskrivning är kapitlet Berggrunden (sid. 10—59) författat av J. E. Hede samt kap. Myrmarker och träsk (sid. 92—107) av G. Lundqvist, det övriga av H. Munthe.

Stavningen av gårdsnamn o. s. v. har godhetsfullt blivit kritiskt granskad av fil. lic. Herbert Gustavson och professor Nils Lithberg och avviker i en del fall från den å Generalstabskartan använda.

INNEHÅLL.

	Sid.
Inledning	5
Allmän geologisk och geografisk översikt	5
Sjöar och vattendrag	7
Näringskällor, kommunikationer m. m.	7
Berggrunden (Silursystemet). (Av J. ERNHOLD HEDE)	10
Undre Visby-märgelsten	11
Övre Visby-märgelsten	14
Högkint-kalksten	16
Tofta-kalksten	30
Slite-gruppen	31
Tabellarisk fossilöversikt	54
Jordlagren (Kvartärsystemet)	60
<i>Glaciala fenomen</i>	60
Glacialräfflor	60
<i>Moränbildningar</i>	62
Moränmängel	62
Moränvallar	62
Ledbergarter	63
Jätteblock	63
<i>Isälvsavlagringar</i>	64
Tingstade-åsen	64
Gisslause-åsen	67
Vägume-åsen	67
<i>Översikt över isens rörelseriktningar</i>	69
<i>Baltikums senkvartära avlagringar</i>	69
Baltiska issjöns avlagringar	69
Ancylussjöns avlagringar	71
Litorinahavets avlagringar	77
Limnaeahavets avlagringar	81
<i>Fenomen utbildade genom Baltikums vågor</i>	82
Klintar	82
Strandgrottor	84
Strandnischer	85
Raukar	86
Pseudoraukar	88
<i>Suprabaltiska fastmarksbildningar</i>	90
Vittringsjord	90
Svåmbildningar	90
Flygsand	90
<i>Lämningar av ryggradsdjur</i>	92
<i>Myrmarker och träsk.</i> (Av G. LUNDQVIST)	92
Den praktiska användningen av kartområdets berg- och jordarter	108
Bergarter	108
Jordarter	112
Källor	117
Fasta fornlämningar	119

Inledning.

Det geologiska kartbladet **Kappelshamn**, i skalan 1 : 50 000, har en landareal, öarna och sjöarna inberäknade, av 500 kvadratkilometer.¹ Det inrymmer följande socknar och sockndelar av Gotlands norra härad: Hall, Hangvar, Fleringe, Rute och Bunge, största delen av Lärbro och Hellvi, ungefär halva Othem och Tingstäde, östra delen av Stenkyrka samt ett par smärre delar av Martebo.

Såsom redan av de här åtföljande kartorna och förklaringarna till dem framgår, uppbygges berggrunden (silursystemet) i huvudsak av kalkstenar, i det att blott områdets allra nordvästligaste del samt delar av dess sydöstra och östra trakter upptagas även av mägersten. Berggrunden täckes, såsom en blick på den kombinerade berggrunds- och jordartskartan visar, till stor utsträckning av lösa jordlager tillhörande det kvartära systemet. Denna betäckning är emellertid ganska olikformig, i det att inom många, delvis betydande områden den vanligtvis plana berggrunden ligger helt uppe i dagen, ofta bildande alvarmark, som delvis täckes blott av något vittringsgrus och hyser en ytterst torftig växtlighet, detta i motsats till de övriga kvartära avlagringarna, vilka antingen äro klädda av skog eller löväng eller ock äro odlade eller utgöras av ännu icke odlade myrar.

Kartområdets högsta delar träffas dels i NV och dels i öster, eller å ömse sidor om den markerade N—S:liga dalgång, som sträcker sig mellan Kappelshamnsviken och Vägumviken. Inom det förra områdets ungefär västra hälft ligger trakten mer än 30 och högsta punkten, inom sydvästra delen av Hall, omkring 48 meter över havet, varjämte den isolerat liggande bergshöjden Nors klint i Hall stiger till 44.5 m ö. h. Något större höjd ö. h., eller 46.6 m, når en punkt vid vägen ONO om Othems kyrka. Större delen av detta västra områdes övriga delar falla mellan 35 och 20 m ö. h. Öster om den nämnda dalen ligger ett i SV—NO utsträckt område huvudsakligen NV om och kring landsvägen mellan Lärbro och Bunge kyrkor mellan 30 och 45 m ö. h., och enstaka smärre områden här stiga till mer än 45 m, såsom SV och Ö om Rute kyrka, där högsta punkterna ligga 50.8 resp. 46.3 m ö. h. Kring detta höjd-

Allmän
geologisk och
geografisk
översikt.

¹ Kartbladet, som egentligen skulle till sin omfattning motsvara den nordöstra fjärdedelen av Generalstabens karta bl. Visby i skalan 1 : 100 000, har av praktiska skäl ansetts lämpligen böra inrymma även de delar av bladen Färö och Lutterhorn, vilka falla inom huvudöns område, nämligen å det förra Bungenäs, Bungeaur, östligaste delen av Skenholmen och Rute Misslaupar samt å det senare nordligaste delen av Falholmen i Fleringe socken, varemot de delar av Färön, vilka falla inom bl. Visby, nämligen trakten kring Landsnäs eller Lanså och södra delen av Aurgrund, föras till det framdeles utkommande geologiska bl. Färö, vilket alltså omfattar hela Färö socken.

område (30—45 m ö. h.) utbreda sig bälten mellan 30 och 15 m, varefter följa avsevärda områden mellan 15 m ö. h. och kusten, vilka dock äro påfallande smala, t. ex. trakten väster om Fårösundet. Tilläggas må, att smärre områden här utanför nå omkring 25—30 m ö. h., såsom t. ex. å Lergravsberget, Furillen, NV och V om Kyllaj, V om Hidviken i Hellvi, Ö om Pavals i Lärbro, å Bungenäs o. s. v.

De nämnda höjdförhållandena äro i stort sett betingade av berggrunden, i det att de lösa jordlagren i huvudsak spela en enbart utfyllande och utjämnande roll, med undantag av några isälvsavlagringar samt Ancyclus- och



Munthe fot. 1930.

Fig. 1. I bakgrunden kustklintsträckan mellan Häftingsklint och Irevikens sydöstra strand, Hangvars s:n. I förgrunden grusblandad sand och, till höger, smärre rester av flygsand.

Litorina-gränsvallarna, vilka ibland höja sig, de förstnämnda högst ett 10-tal, vallarna högst 2.5—3 m över närmast omgivande mark.

Även den (för att vara på Gotland) jämförelsevis stora oregelbundenhet, som kustlinjen och öarna inom kartbladets sydöstra del förete, sammanhänger i huvudsak med berggrundens fördelning, som i sin tur till en del torde betingas av rubbningar i berggrunden, vilka givit upphov åt sprick- och veckningszoner, och detta förnämligast i en N—S:lig riktning. De mest utpräglade bland dessa zoner är den förut antydda, markerade dalen Kappelshamnsviken—Vägumviken, den härmed ungefär parallella dal, som upptages av Fårösundet samt den flackare dalen mellan Tingstädeträsk och Irevik, från vilken märkes den vackra kustklinten norr ut till Häftingsklint (fig. 1). Härtill kunna läggas några ytterligare stråk, som linjera upp delar av landskapet, men vanligen hava blott den ena dalsidan mera utpräglad, såsom t. ex. västra kusten av Furillen, östra och västra branterna av Lergravsberget, den senare begränsande dalen väster ut. Förutom av rubbningar i berggrunden betingas dessa dalstråk av eller hava åtminstone tillskärpts genom det upprensnings- och fördjupningsarbete, som landisen under sina upprepade framryck-

ningar utfört, och vilka drag sedan ytterligare där och var tillskärpts genom vågornas arbete å klintar.

De många klintarna såväl utmed kusterna som inne å ön göra jämte en del andra förhållanden, att inom området för det föreliggande kartbladet råder en, i jämförelse med stora delar av Gotland i övrigt, tämligen kuperad terräng.

Inom kartområdet finnas av sistnämnda orsak ett rätt stort antal sjöar (»träsk») och f. d. sjöar (myrar). Bland de förra äro dock endast fem av någon betydenhet, nämligen Bäste- (eller Ars)träsk (öns största) samt Hau träsk och Horsu i Fleringe och Fardumeträsk (fig. 2) i Hellvi-Rute. Härtill kan läggas, att en flik av det stora Tingstädeträsk även faller inom området.

Sjöar och
vattendrag.



Munthe fot. 1927.

Fig. 2. Fardumeträsk från höjden ovanför Fardume i Rute. Närmast till vänster en väderkvarnsruin och där nedanför den restaurerade ruinen av »Mynttornet» eller »Sören Norrbys slott».

Frånsett några spridda smärre träsk och »vätar» märkas inom nordvästra delen av Fleringe ett flertal små träsk, bland vilka Nöiraisu är det största. Inom kartbladets alvarområden förekomma flerstädes grunda bleke-vätar, vilka under torra tider sakna vatten.

Samtliga träsk inom kartområdet äro av den på Gotland vanliga grunda typen. Djupast torde Bästeträsk vara, i det att dess största djup, beläget i öster, lär uppgå till c:a 7 meter. Ett par av träsken i Fleringe, nämligen Alshaidträsk och Trullträsk, sakna synliga avlopp.

Vattendragen bilda vanligtvis avlopp för träsken och flertalet myrar, vilka i regeln äro utdikade. Det är i huvudsak de från Tingstädeträsk och Bästeträsk avrinnande vattendragen samt de, som passera Vägume och Vaste kvarnar i Lärbro, vilka tagas i anspråk som drivkraft för kvarnar, det vid Vägume även för en såg.

Här liksom inom övriga kartblad å Gotland är jordbruk i förening med boskapsskötsel den förnämsta näringskällan, och den odlade jorden jämte betesmarkerna utgöras, såsom i kapitlet om berg- och jordarternas praktiska användning kommer att visas, huvudsakligen av moränmargel samt

Näringskällor,
kommunikationer m. m.

issjömärgel och sand, men även av torv, medan den bättre skogen, tall och gran, i huvudsak är bunden vid mera grusiga jordslag och morän, de få kvarvarande ängarna vid sistnämnda jordslag samt vid lermärgel och en del sandmarker. Dessa bördigare jordslag uppträda förnämligast inom vissa fält och i dalarna, vilka skarpt kontrastera mot angränsande alvarmarker. Dessa senare äro bundna vid områden, där kalkstenen och märgelstenen gå i dagen, och sådana områden intaga, såsom nämnts, betydande arealer, framför allt mellan Rute och Fleringe, i den senare socknen bland annat V om Bäste-träsk; vidare inom nordöstra delen av Lärbro, något Ö om den betydande Elinghemsmyren samt inom stora delar av Hangvar och Hall m. fl. st. Inom dessa områden är skogen givetvis i allmänhet underhållig, men som betesmark äro områdena i fråga där och var tagna i anspråk. Av det sagda är uppenbart, att bebyggelsen inom dessa områden är ingen eller mycket obetydlig, men i stort sett tät och jämn inom många andra trakter.

Kalkstens- och cementindustrien spelar en jämförelsevis stor roll inom det föreliggande kartområdet, en fråga som likaledes kommer att närmare belysas i ett annat sammanhang.

I fråga om järnvägar är området vanlottat, i det att blott den nordöstra delen av Visby—Lärbrosträckan, eller mellan Tingstäde och Lärbro, faller inom detsamma. Från Lärbro förmedla numera bilomnibussar trafiken till Valleviken och Fårösund, och en sådan linje finnes f. ö. mellan Kappelshamn över Stenkyrka till Visby. Med goda vägar är kartområdet väl försett.

Bland de jämförelsevis många hamnplatserna märkas Fårösund och Kappelshamn, båda med pensionat samt med regelbunden ångbåtstrafik en gång i veckan under sommarmånaderna, vidare Storugns i Lärbro och Bläse i Fleringe samt Bungenäs i Bunge och Smöjen i Hellvi, från vilka liksom från Kappelshamn utskeppning av kalksten, vid Bläse även av bränd kalk, äger rum. Förut har sådan utskeppning, mest av bränd kalk, försiggått även från Ar, Fårösund, Kyllaj m. fl. st., och av kalksten från Lörje (S om Kyllaj), Fjaugen och Hidviken. Till sist må nämnas Vallevikens hamn, varifrån cement m. m. utskeppas. Från Fårösund till Broa å Fårön är sedan några år tillbaka regelbunden ångfärjeförbindelse, som flitigt användes, sommartiden även av turister.

Av fisklägen finnes ett ej ringa antal, men de äro alla av mindre betydelse med undantag av Halls fiskläge, som numera är försett med en liten båthamn. I gamla tider idkades här dock ett mera betydande fiske, vilket framgår därav, att en i Lantmäterikontoret i Visby förefintlig karta från år 1818 upp-tager, förutom ett kapell, varav nu blott murarna kvarstå, ej mindre än 70 tecken för stugor och fiskbodas mot resp. 10 och 14 nu.

Kartområdet inrymmer en hel del natursköna trakter, bland vilka må framhållas förut omnämnda och andra i allmänhet storslagna klintsträckor, där och var med längre fram omtalade raukar och grottor, såsom den upptill stråkviss sönderskulpterade klinten mellan Irevik och Häftingsklint i norr (fig. 1, sid. 6, fig. 8, sid. 16 och fig. 21, sid. 87), Norsklinten i Hall (fig. 17, sid. 79), stråken SV och SO ut från Halls fiskläge (fig. 7, sid. 14), Svarven i Fleringe,

klintarna SV och SO ut från Malm i Hellvi, Lergravsberget med sina många, ståtliga raukar (fig. 23, sid. 89), Hursken (fig. 22, sid. 89) och klinten ovanför Sildu (samtliga i Rute). Vidare må nämnas utsikten t. ex. från Kyllaj, Lörje och Lergravsberget över holmarna, som bilda skärgården längst i SO, samt den vackra utsikten från höjden ovanför Fardume gamla f. d. gårdar i Rute över Fardumeträsk (fig. 2). I all sin karghet egendomliga, men storslagna äro de stråkväs förekommande, så gott som vegetationsfria klapperfälten (»aurburgarna»). De äro bäst utbildade i Fleringe, framför allt inom



Munthe fot. 1927.

Fig. 3. Strandvallar (»aurburgar») NO om klinten Svarven, som är synlig längst till vänster. Fleringe s:n. I bakgrunden skymtar Hallshuk-trakten i Hall.

västra delen av höjden med kyrkan samt inom kustbältet NO ut från Svarven (fig. 3).

Av vackra ängar finnas numera blott ett fåtal mera anmärkningsvärda kvar, så t. ex. prästängarna i Hall och Fleringe, ängarna V om Hultungshöjden i Bunge, N om L:a Hammars och SSV om Gisslause m. fl. st. i Lärbro, S om Rosarve i Tingstäde o. s. v. En särskilt intressant sevärighet är det av f. folkskolläraren Th. Erlandsson skapade Bungemuseet i en äng Ö om Bunge kyrka.

Berggrunden (Silursystemet).

Av J. ERNHOLD HEDE.

Berggrunden inom föreliggande kartblad uppbygges av följande lager, upp-
räknade i ordning från yngre till äldre:

Slite-gruppen. Lagrad kalksten; mägersten och märglig kalksten;
revkalksten.

Tofta-kalksten. Lagrad kalksten.

Högklint-kalksten. Lagrad kalksten; mägersten (underordnat);
revkalksten.

Övre Visby-mägersten. Mägersten och märglig kalksten.

Undre Visby-mägersten. Mägersten och märglig kalksten.

Lagerstrykningen inom bladområdet är i allmänhet ungefär SV—NO-lig,
och lagerserien stupar i stort sett mycket svagt mot ungefär SO. Såsom kar-
torna delvis visa, förete emellertid skikten inom de skilda lagren ofta även
andra stryknings- och stupningsförhållanden. Mest anmärkningsvärda och
mest omfattande bland dessa avvikelser från den allmänna lagerställningen
äro de, som göra sig gällande inom området mellan Bunge kyrka—Fårösund
och Hauträsk. Inom detta område äro längst i SO nordliga till nordnordvästliga
stupningar rådande, under det att utmed och Ö om landsvägen mellan Bunge
kyrka och Stux nordostliga stupningar dominera, även om, såsom av kartorna
framgår, också andra stupningsriktningar här observerats. Längst i N av
området i fråga stupa skikten i huvudsak mot Ö.

I jämförelse med avvikelserna inom nu berörda område äro de övriga av
obetydlig omfattning och de flesta av endast lokal natur. Till sistnämnda kate-
gori höra även de oregelbundenheter i lagerställningen, som vanligen göra sig
märkbara där revbildningar förekomma. Vid dylika gäller nämligen som regel,
att skikten vid revets bas stupa svagt in under revet, under det att de skikt,
som ligga vid revets övre del, stupa utåt från detsamma. För dessa stup-
ningsförhållanden, vilka stå i direkt samband med förekomsten av rev, ha tec-
ken icke utsatts å kartorna.

Mäktigheten av varje särskilt lager växlar mer eller mindre inom olika delar
av utbredningsområdet. Lagrens sammanlagda mäktighet uppgår till drygt
100 m.

Berggrundskartan, tavl. I, visar fördelningen och utbredningen av kart-
områdets olika silurlager, om man tänker sig täcket av de kvartära bildningarna
borta.

I följande beskrivning av berggrundens olika lager göres början med det äldsta lagret, och därefter fortsättes med allt yngre lager. För vinnande av bättre översikt över de härvid anförda växt- och djurfossilen sammanföras dessa i en tabell i slutet av berggrundsbeskrivningen. De i denna tabell meddelade uppgifterna om fossilens vertikala utbredning äro baserade uteslutande på den föreliggande framställningen.

Undre Visby-märgelsten.

Detta lager, som är det äldsta av Gotlands ovan havsytan uppträdande silurlager, är inom förevarande bladområde inskränkt till strandbältet mellan västra kartgränsen och Halls fiskläge. Enär lagret endast i ringa utsträckning är direkt tillgängligt för observation, har dess utbredning inom nämnda bälte icke kunnat med säkerhet utrönas. Men av de förefintliga blottningarna och de geologiska förhållandena i övrigt att döma, kan det med stor sannolikhet förmodas, att lagret är berggrundsbildande — om ock endast inom ett mycket smalt stråk närmast stranden — på hela den ovannämnda sträckan med undantag av några få och korta, av yngre lager upptagna sträckor mellan Ireviks fiskläge och Häftingsklint.

Lagret är utbildat såsom en tunnlagrad, blågrå, mjuk märgelsten, åtföljd av och växellagrande med ljusgrå eller grå, hårdare, märglig kalksten, som uppträder dels såsom små linser eller bollar, dels såsom tunna bankar eller skikt av i regeln endast 1—3 centimeters tjocklek. Bergarten är ställvis svavelkis-impregnerad.

Lagret är tämligen fossilrikt. Bland de ur stratigrafisk synpunkt viktigaste fossilen må nämnas *Palaeocyclus porpita*, *Orthis davidsoni*, *Sowerbyella transversalis*, *Leperditia hisingeri* och *Goldius platyactin*, vilka för den gotländska lagerseriens vidkom-

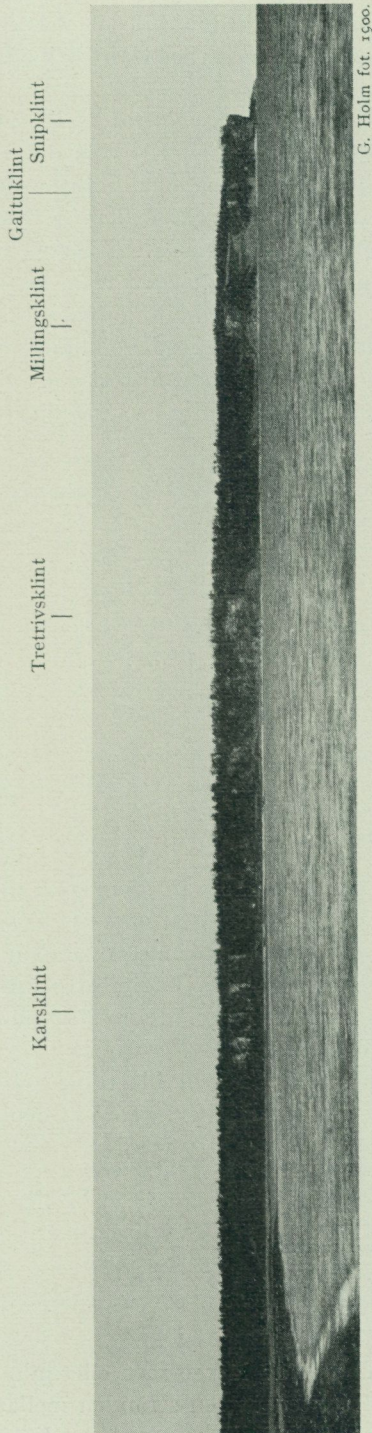


Fig. 4. Klintsträckan utmed Irevikens sydvästra strand.

mande äro inskränkta till detta lager. Detta gäller även om *Stricklandinia lirata*, vilken art emellertid inom förevarande bladområde iakttagits endast i block.

Lagret är bäst blottat mellan Millingsklint och Gaituklint NV om Ireviks fiskläge (jfr fig. 4 och 5), där det bildar understa delen av den höga, av lagrade bergarter bestående hållbrant, som omedelbart innanför stranden och parallellt med denna framgår mellan de båda nyssnämnda, i huvudsak av revkalksten uppbyggda klintarna. Lagrets synliga mäktighet uppgår till endast 1.5 m. Dess totala mäktighet ovan vattenytan torde vara åtskilligt större men har, på grund av att hållbranten i fråga inom sin nedre del i stor utsträckning är dold av rasmaterial, icke kunnat närmare fastställas. Skikten stupa helt svagt mot SO. Följande förteckning visar de fossil, som iakttagits i hållbranten (mellan 1 och 2 m ö. h.) ungefär mitt emellan de båda klintarna:

<i>Palaeocyclus porpita</i>	<i>Dalmanella visbyensis</i>
<i>Cystiphyllum</i> spp. och andra enkelkoraller	<i>Sowerbyella transversalis</i>
<i>Heliolites interstinctus</i>	<i>Lepaena rhomboidalis</i>
<i>Halysites catenularia</i>	<i>Camarotoechia borealis</i>
» <i>catenulata</i>	» <i>Rhynchonella</i> » <i>exigua</i>
<i>Aulopora</i> sp.	<i>Atrypa reticularis</i>
<i>Stromatopora discoidea</i> och andra stromatoporider	<i>Pterinea</i> sp.
Krinoidfragment	<i>Bellerophon sphaera</i> och andra gastropoder
<i>Conchicolites</i> sp.	<i>Orthoceras</i> sp.
<i>Spirorbis</i> sp.	<i>Phragmoceras munthei</i>
Annelidkåkar	<i>Leperditia hisingeri</i>
<i>Phaenopora lindströmi</i> och andra bryozoa	<i>Beyrichia</i> spp. och andra ostrakoder
<i>Orthis davidsoni</i>	<i>Bumastus</i> sp.
» <i>Orthis</i> » <i>lovéni</i>	<i>Calymene</i> sp.

Även den hållbrant, som strax innanför stranden sträcker sig mellan Millingsklint och klinten närmast SO därom (Tretrivsklint), och som till sin byggnad visar stora likheter med ovannämnda hållbrant, uppbygges underst av Undre Visby-märgelsten. Lagret är också här i stor utsträckning dold av rasmaterial och strandklapper. Inom brantens nordvästra del torde det nå upp till nära 8 m ö. h.

En helt obetydlig blottning av detta lager finnes även invid stranden strax NV om Ireviks fiskläge. Vid denna lokal ha följande fossil iakttagits:

<i>Palaeocyclus porpita</i>	» <i>Orthis</i> » <i>lovéni</i>
<i>Halysites catenularia</i> och andra koraller	<i>Sowerbyella transversalis</i>
Stromatoporider	<i>Atrypa reticularis</i>
Krinoidfragment	<i>Spirifer</i> aff. <i>exporrectus</i>
<i>Plumulites</i> sp.	Små slätskaliga brakiopoder
<i>Phaenopora lindströmi</i> och andra bryozoa	<i>Leperditia hisingeri</i>
<i>Orthis davidsoni</i>	<i>Beyrichia</i> spp. och andra ostrakoder

Vidare är lagret mer eller mindre väl blottat nedtill i den mot V vettande hållbranten utmed stranden mellan 1.1 och 1.5 km S om Häftingsklint. Det når här upp till c:a 2 m ö. h. Förutom flertalet av ovan uppräknade fossil ha



G. Holm fot. 1900.

Fig. 5. Millingsklint (det övre, till vänster å bilden utskjutande, av Högklint-revkalksten uppbyggda partiet) NV om Ireviks fiskläge, sedd från NV. — Hällbranten till höger består överst av lagrad Högklint-kalksten, därunder av Övre Visby-märgelsten och underst av Undre Visby-märgelsten.



G. Holm fot. 1900.

Fig. 6. Millingsklint NV om Ireviks fiskläge, sedd från SO.

här (1.5 m ö. h.) träffats *Phragmoceras cf. costatum* och *Goldius platyactin*. — Invid strandlinjen vid mitten av denna hållbrant har i ett litet block, bestående av blågrå mägersten och med all sannolikhet härstammande från Undre Visby-mägerstenen, träffats ett par exemplar av *Stricklandinia lirata*, de enda exemplar av denna art, om vilka uppgift att ha träffats inom förevarande bladområde föreligger.

Slutligen må nämnas, att Undre Visby-mägerstenen iakttagits på ett par ställen vid stranden (i vattenbrynet) vid Halls fiskläge.

Övre Visby-mägersten.

Närmast över Undre Visby-mägerstenen följer Övre Visby-mägerstenen. Detta lager är, liksom det underliggande, inskränkt till kustbältet inom Sten-



G. Holm fot. 1899.

Fig. 7. Halls huk, sedd från S. Halls s:n. — Övre Visby-mägersten nedtill och Högklint-kalksten upptill.

kyrka, Hangvars och Halls socknar. Det intager här ett mer eller mindre smalt stråk, som, innanför Undre Visby-mägerstenen och på kort, merendels endast helt ringa avstånd från stranden eller sträckvis utmed denna, sträcker sig från västra kartgränsen till ungefär 1.5 km S om Halls huk.

Lagret träder i dagen på ett stort antal ställen, och goda och upplysande skärningar i detsamma äro icke sällsynta. Sådana finnas exempelvis utmed stranden NV om Ireviks fiskläge, där lagret, sträckvis jämte Undre Visby-mägerstenen, uppbygger undre delen av den här framstrykande »kustklinten» (jfr fig. 4, 5 och 6), utmed Irevikens östra strand respektive 300 m SSV och c:a 1.7 km N om Sigsarvebodas samt vid Halls fiskläge. På sistnämnda ställe är lagret särskilt väl blottat nedtill i den från fiskläget SO ut förbi Halls huk

(fig. 7) utefter stranden framstrykande klintbranten samt inom den smala strandremsan utanför samma brant. Det kan här — i stort sett svagt stupande mot ungefär SO — i dagen följas till c:a 800 m S om Halls huk, men det fortsätter säkerligen ytterligare några hundra meter åt samma håll, innan det helt sänker sig ned under vattenytans nivå.

Övre Visby-märgelstenen, vars litologiska utbildning är tämligen ensartad inom hela utbredningsområdet, utgöres av tunnlagrad, blågrå, mjuk märgelsten, åtföljd av och växellagrande med ljusgrå eller grå, tät till finkristallinisk, märglig kalksten, som uppträder dels såsom små linser eller bollar, dels såsom tunna bankar. I övre delen av lagret äro kalkstensbankarna vanligen tjockare och mera uthålliga och märgelstensbanden tunnare än i undre delen.

Lagret innehåller en mycket rik fauna. I denna dominera koraller, bryozoer och brakiopoder, men även stromatoporider, gastropoder, ostrakoder och trilobiter utgöra starkt framträdande inslag. Dessutom förekomma, fast mera sparsamt, krinoider, annelider, lamellibranchiater och cefalopoder.

Fossilinnehållets närmare sammansättning framgår i huvudsak av följande förteckning, som hänför sig till hållbranten (mellan 11.5 och 13.5 m ö. h.) ungefär mitt emellan Millingsklint och Gaituklint:

<i>Holophragma calceoloides</i>	<i>Dinobolus davidsoni</i>
<i>Chonophyllum patellatum</i>	<i>Dalmanella visbyensis</i>
<i>Phaulactis</i> cf. <i>angusta</i>	<i>Rhipidomella hybrida</i>
<i>Polyorophe</i> cf. <i>glabra</i>	<i>Bilobites verneuilanus</i>
<i>Dinophyllum involutum</i>	<i>Sowerbyella transversalis lata</i>
<i>Heliolites interstinctus</i>	<i>Leptaena rhomboidalis</i>
<i>Plasmopora scita</i>	<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>
<i>Propora tubulata</i>	» <i>Strophomena</i> » <i>lovéni</i>
<i>Favosites</i> cf. <i>forbesi</i>	<i>Schuchertella pecten</i>
» sp.	<i>Liljevallia gotländica</i>
<i>Pachypora lamellicornis</i>	<i>Rhynchotreta cuneata</i>
» <i>Alveolites</i> » <i>fougti</i>	<i>Camarotoechia borealis</i>
<i>Halysites catenularia</i>	<i>Atrypa reticularis</i>
» <i>catenulata</i>	<i>Spirifer exporrectus</i>
<i>Aulopora</i> sp. och andra koraller	» sp.
<i>Clathrodictyon striatellum</i>	<i>Pterinea</i> sp.
<i>Stromatopora discoidea</i> och andra stromatoporider	<i>Pleurotomaria alata</i>
Krinoider	<i>Poleumita roemeri</i>
<i>Conchicolites</i> sp.	<i>Cyclonema delicatulum</i> och andra gastropoder
<i>Spirorbis</i> sp.	<i>Orthoceras</i> spp.
<i>Fenestella</i> sp.	<i>Phragmoceras</i> sp.
<i>Phaenopora lindströmi</i>	<i>Beyrichia</i> spp. och andra ostrakoder
<i>Helopora lindströmi</i>	<i>Calymene</i> sp.
<i>Corynotrypa</i> cf. <i>dissimilis</i>	<i>Encrinurus laevis</i>
<i>Ceramopora lindströmi</i> och andra bryozoer	» <i>punctatus</i>

Lagrets mäktighet uppgår till ungefär 12 m.

Högklint-kalksten.

I motsats till de båda underliggande lagren äger Högklint-kalkstenen en mycket vidsträckt utbredning. Dess utbredningsområde omfattar sålunda, förutom mindre delar av Stenkyrka, Tingstäde och Lärbro socknar, största delen av Hangvar och Hall samt ungefär hälften av Fleringe socken.

Detta lager uppbygges såväl av lagrade bergarter, kalksten och mägersten, som av olagrad s. k. revkalksten. Av dessa båda komponenter — den lagrade och den olagrade — bildar den förra huvudmassan av lagret, under det att den



H. Munthe fot. 1928.

Fig. 8. Häftingsklint, Hangvars s:n.

senare, som uppträder i form av större eller mindre ansvallningar (rev) inuti den lagrade komponenten och på olika horisonter, utgör en blott mindre del av detsamma.

Redan härav framgår, att lagrets litologiska utbildning är växlande. Detta gäller även om den paleontologiska utbildningen. Båda slagen av växlingar äro delvis avsevärda och giva sig till känna i både vertikalled och horisontal- led och icke endast inom olika trakter utan ofta även vid varandra närliggande lokaler. Arten och graden av nu antydda såväl litologiska som med dem delvis i nära samband stående paleontologiska växlingar torde närmare framgå av följande redogörelse för lagrets byggnad, fossilinnehåll o. s. v.

På de ställen där revkalkstensansvallningar uppträda inom Högklint-kalkstenens undre del utgöres den lagrade komponentens basaldel av tunnbankad till tjockbankad, ljusgrå till gul- eller brunaktigt ljusgrå, ställvis svagt grönaktigt ljusgrå och ibland rödlätt, i regeln kristallinisk kalksten.

Denna kalksten bildar underlaget för revkalkstensansvällningarna, och dessutom omsluter den på sidorna större eller mindre delar av dem. Det bör emellertid påpekas, att kalkstenen i undantagsfall, och då endast fläckvis, saknas under ansvällningarna i fråga. Då detta är förhållandet — såsom vid Millingsklint och Häftingsklint (fig. 8) — vilar revet delvis direkt på Övre Visby-märgelsten.

Ifrågarvarande kalksten är merendels mycket rik på krinoider, och inom stora delar av densamma förekomma dessa fossil till och med så ymnigt, att bergarten till huvudsaklig del är uppbyggd av dem (krinoidkalksten). I kalkstenens fauna ingå dessutom koraller, stromatoporider, bryozoeer, brakiopoder, gastropoder, trilobiter o. s. v., av vilka djurgrupper de fyra förstnämnda äro, åtminstone ställvis, talrikt företrädade, de övriga däremot endast sparsamt. Floran representeras av *Solenopora gottlandica*. Denna art synes saknas i kalkstenens understa del, men högre upp är den här och var rätt allmän. Fossilinnehållets sammansättning belyses ytterligare av följande förteckning, vilken visar de fossil, som iakttagits i krinoidkalkstenen SO intill Millingsklint:

Enkelkoraller	<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>
<i>Heliolites interstinctus</i>	<i>Schuchertella pecten</i>
<i>Favosites</i> sp.	<i>Rhynchotrete cuneata</i>
<i>Halysites catenulata</i>	<i>Camarotoechia borealis</i>
Stromatoporider	» av <i>nucula</i> -typ
Krinoider	<i>Atrypa imbricata</i>
<i>Fenestella</i> cf. <i>reticulata</i>	» <i>reticularis</i>
» sp.	<i>Atrypina angelini</i>
<i>Ptilodictya lanceolata</i>	<i>Spirifer</i> av <i>crispus</i> -typ
<i>Helopora lindströmi</i> och andra bryozoeer	» cf. <i>radiatus</i>
<i>Platystrophia</i> sp.	<i>Cypricardinia</i> sp.
<i>Rhipidomella hybrida</i>	<i>Pleurotomaria alata</i>
<i>Bilobites verneuilanus</i>	<i>Tentaculites</i> sp.
<i>Sowerbyella transversalis lata</i>	<i>Bumastus</i> sp.
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Calymene tuberculata</i>

Kalkstenen är väl blottad — på ett stort antal ställen och på delvis långa sträckor — i de utmed Irevikens östra och sydvästra strand framstrykande »kustklintarna». Dess mäktighet, som växlar mycket, uppgår till högst c:a 8 m. Denna mäktighetssiffra hänför sig till klintbranten strax innanför Irevikens strand ungefär 1.5 km N om Ire.

Nu beskrivna kalksten övergår i sidled och vanligen redan på relativt kort avstånd från revkalkstensansvällningarna i mera märgliga sediment, och mellan de olika reven uppbygges Högklint-kalkstenens understa del huvudsakligen av dylika. Inom förevarande bladområde utgöras dessa sediment i regeln av tunnlagrad till tunnbankad, i friskt brott grå eller blåaktigt grå, såsom vittrad brunaktigt till gulaktigt ljusgrå, tät eller ibland finkristallinisk, mer eller mindre starkt märglig kalksten, här och var växellagrande med tunna skikt av blåaktigt grå märgelsten.

Denna skiktserie är, liksom den nyss beskrivna krinoidrika kalkstenen, i regeln fossilrik. Dess paleontologiska utbildning skiljer sig dock i vissa av-

seenden betydligt från den nyssnämnda kalkstenens. Sälunda förekomma krinoider, stromatoporider och koraller avsevärt mindre allmänt, under det att bl. a. ostrakod- och trilobitgrupperna äro rikligare företrädda. Fossilinnehållets sammansättning framgår närmare av följande förteckning, som hänför sig till ett dike 300 m Ö något N om Medbys i Hall:

Enkelkoraller	<i>Atrypa imbricata</i>
<i>Favosites</i> sp.	» <i>reticularis</i>
Stromatoporider	» sp.
Krinoider	<i>Atrypina angelini</i>
<i>Lepidocoleus</i> sp.	<i>Spirifer</i> av <i>elevatus</i> -typ
<i>Plumulites</i> sp.	» <i>exporrectus</i>
<i>Cornulites</i> sp.	» sp.
<i>Conchicolites nicholsoni</i>	Små släta brakiopoder
<i>Ptilodictya lanceolata</i>	<i>Pterinea</i> sp.
<i>Helopora lindströmi</i> och andra bryozoer	<i>Modiolopsis</i> sp.
<i>Crania?</i> sp.	<i>Grammysia cingulata</i>
<i>Pholidops implicata</i>	<i>Pleurotomaria alata</i>
<i>Dalmanella basalis</i>	<i>Hormotoma</i> sp.
» <i>elegantula</i>	<i>Platyceras cornutum</i>
<i>Rhipidomella hybrida</i>	<i>Tentaculites multiannulatus</i>
<i>Sowerbyella transversalis lata</i>	» spp.
» sp.	<i>Orthoceras</i> sp.
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Beyrichia jonesi</i> och andra beyrichior
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>	Små släta ostrakoder
<i>Schuchertella pecten</i>	<i>Bumastus</i> sp.
<i>Chonetes</i> sp. 1	<i>Calymene tuberculata</i>
<i>Rhynchotrete cuneata</i>	<i>Proetus granulatus</i>
<i>Camarotoechia borealis</i>	» <i>rugulosus</i>
» av <i>nucula</i> -typ	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Wilsonia sphaeroidalis</i>	<i>Phacops stokesi</i>

Detta led, vars största mäktighet uppgår till ungefär 5 m, är blottat på ett flertal ställen i »kustklinten» utmed Irevikens östra strand och i den från Halls fiskläge SO ut förbi Halls huk utefter stranden framstrykande klintbranten. Vidare träder det i dagen bl. a. på en del ställen i trakten av Medbysgårdarna i Hall, såsom respektive 650 m ONO, 350 m ONO, 500 m NV och 300 m Ö något N om dessa gårdar. Dessutom kan nämnas, att markytan inom området utmed vägen mellan Hägvards och kartans punkt 19.0 (Halls s:n) är rikligt täckt av från detta led härstammande plattor, vilket tyder på, att ledet i fråga är anstående även här.

I regeln följer närmast över föregående led en intill c:a 8 m mäktig, tunnbankad, vanligen grå, tät till finkristallinisk, märglig kalksten, som överlagras av en högst 4 m mäktig, merendels tunnlagrad, brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå, nästan tät eller ibland finoolitisk, i regeln synnerligen fossilrik kalksten och denna i sin ordning av tunnbankad till tjockbankad, gulaktigt eller brunaktigt ljusgrå till rent grå, kristallinisk, ofta tämligen lös-kornig, bryozo-, krinoid-, stromatoporid- och korallrik kalksten.

Den av sistnämnda trenne led representerade skiktserien är — till större eller mindre del — blottad på ett stort antal ställen utmed Kappelshamns-

vikens såväl västra som östra strand och utefter Fleringe sockens norra strand; vidare på en del ställen inom området något SSO om Medbys i Hall, i klintbranten NNO till NO om samma Medbys, i närheten av Norrbys i Hall, i Nors klint, på Falholmen o. s. v.

I det följande skall med några exempel från olika delar av utbredningsområdet skiktseriens litologiska utbildning, fossilinnehåll m. m. närmare beläggas. För korthetens skull betecknas de trenne leden i fråga *a*, *b* och *c*, i ordning från äldre till yngre.

Utmed stranden ungefär 3.7 km N om Kappelshamns lastbrygga är ledet *a* blottat på en c:a 200 m lång sträcka, huvudsakligen i form av en mot stranden vettande, ungefär 2 m hög, lodrät hållbrant. Denna, som ett stycke S om blottningens nordände når upp till 4 m och i södra delen av blottningen till 3.25 m ö. h., uppbygges av svagt brunaktigt ljusgrå eller blåaktigt grå till rent grå, tät till finkristallinisk, delvis mycket fint oolitisk, mörklig kalksten, uppdelad i skikt eller bankar, vilkas tjocklek brukar variera mellan ett par och 5 cm men stundom uppgår till 10 cm. Kalkstensbankarna, vilkas begränsningsytor äro ojämnta och knöliga, äro vanligen skilda åt av mycket tunna, blåaktigt grå mörkstensskikt. En och annan kalkstensbank upptill i branten innesluter små klumpar eller bollar av ljust gulgrå, tät, mörklig kalksten. Faunans huvudsakliga sammansättning framgår av följande förteckning, som hänför sig till hållbrantens mitt (mellan 1.25 och 3.25 m ö. h.):

Enkelkoraller	<i>Camarotoechia</i> av <i>nucula</i> -typ
<i>Thecia swindernana</i>	<i>Wilsonia sphaeroidalis</i>
<i>Favosites</i> sp.	<i>Atrypa reticularis</i>
Krinoider	<i>Poleumita discors</i> ¹
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozoer	» <i>globosum</i>
<i>Dalmanella elegantula</i>	<i>Platyceras cornutum</i>
<i>Rhipidomella hybrida</i>	<i>Beyrichia jonesi</i> och andra ostrakoder
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Calymene tuberculata</i>
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>	<i>Proetus rugulosus</i>
» <i>Strophomena</i> » <i>testudo</i>	<i>Encrinurus punctatus</i>

Floran representeras av *Sphaerocodium gotlandicum*, som merendels förekommer sparsamt men i enstaka skikt i sådan mängd, att bergarten kan sägas vara späckad med denna kalkalg.

Inom blottningens nordligaste del är lagerställningen närmelsevis horisontell, under det att skikten längre S ut stupa svagt mot S eller SSO. Den blottade skiktseriens mäktighet är minst 4 m.

V intill vägen strax innanför stranden ungefär 1 km NNV om Kappelshamns lastbrygga finnes ett numera nedlagt stenbrott, i vilket kalksten, stratigrafiskt motsvarande ledet *c*, är genombruten intill 2 à 2.5 meters djup. Bergarten utgöres i huvudsak av tunnbankad till tjockbankad, gulaktigt eller brunaktigt ljusgrå, delvis grå eller blåaktigt grå, finkristallinisk, ställ-

¹ Här och i det följande har *Poleumita (Oriostoma) discors* givits samma omfattning, som G. Lindström (On the Silurian Gastropoda and Pteropoda of Gotland, K. Sv. Vet.-Akad. Handl., Bd 19, N:o 6, 1884) givit denna »art».

vis tämligen löskornig kalksten. Underst i brottet äro kalkstensbankarna i regeln skilda åt av tunna, blågrå, starkt mörkliga skikt. Kalkstenen är mycket rik på krinoider och bryozoeer samt innehåller därjämte *Kodonophyllum truncatum*, *Acervularia brevisseptata*, *Thecia swindernana*, *Favosites* cf. *forbesi*, *F.* sp. och andra koraller, stromatoporider, »*Orthis*» *punctata*, *Dalmanella elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Schuchertella pecten*, *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia borealis*, *C.* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *Spirifer* av *elevatus*-typ, *Poleumita discors*, *P.* cf. *globosum*, *Trochus visbyensis*, *Tryblidium reticulatum*, *Platyceras cornutum*, *Tentaculites* sp., beyrichior och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Encrinurus punctatus*, »*Lichas*» *ornatus* etc. — I brottets västra vägg ekvivaleras denna lagrade kalksten av blåaktigt eller grönaktigt ljusgrå till rent grå, tät revkalksten, delvis mycket hård och nästan flintartad, delvis åter mindre hård och tämligen starkt mörklig. Revkalkstenen är synnerligen rik på stromatoporider, bland vilka märkes *Labechia conferta*; allmänt förekomma vidare koraller (omphymatider, *Kodonophyllum truncatum*, *Acervularia brevisseptata*, *A.* cf. *ananas singularis*, *Thecia swindernana*, *Favosites* sp. m. fl.), krinoider och bryozoeer (bl. a. *Fenestella* cf. *mobergi* och *F.* cf. *reticulata*). Dessutom ha iakttagits *Cornulites*-, *Conchicolites*- och *Spirorbis*-arter, *Platystrophia* sp., *Leptaena rhomboidalis*, *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia borealis*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer* av *elevatus*-typ, små slätskaliga brakiopoder, *Conocardium* sp., *Poleumita discors*, *P. globosum*, *Platyceras cornutum*, *Bumastus* sp., *Encrinurus punctatus* etc.

Utmed stranden strax Ö till NO om nyssnämnda stenbrott och på c:a 1.5 m lägre nivå än det understa i detta blottade skiktet anstår i vattenbrynet lagrad, ljusgrå till blåaktigt grå, tät eller nästan tät, mörklig, fossilrik kalksten med *Ptilodictya lanceolata*, *Dalmanella elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, »*Strophomena*» *testudo*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *A.* sp., små slätskaliga brakiopoder, *Pterinea* sp., *Poleumita discors*, *Tentaculites* sp., *Orthoceras* sp., *Beyrichia jonesi* och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Proetus* sp., *Encrinurus punctatus*, *Dalmanites* sp. etc. Denna kalksten motsvarar ledet a.

Profil vid stranden 1.4 km NNO om Raukudd i Lärbro:

(Överst.) c. Tunnbankad, brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå till grå, kristallinisk, vanligen något löskornig, fossilrik kalksten 0.6 m

Fossil: Koraller, stromatoporider, krinoider, *Ptilodictya lanceolata* och andra bryozoeer, *Dalmanella* cf. *elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *Poleumita* sp., *Tentaculites* sp., ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Encrinurus punctatus* m. fl.

b. Tunnlagrad till tunnbankad, svagt brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå, nästan tät, delvis finkristallinisk och ibland ytterst fint oolitisk, synnerligen fossilrik kalksten c:a 0.2 m

Fossil: Krinoider, bryzoer, *Dalmanella elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, »*Strophomena*» *testudo*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, små slätskaliga brakiopoder, *Hormotoma* sp., *Platyceras cornutum*, *Tentaculites* sp., beyrichior och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Proetus rugulosus*, *Encrinurus punctatus* m. fl.

- a. Tunnbankad, blåaktigt grå till ljusgrå eller svagt brunaktigt ljusgrå, tät eller nästan tät, starkt mörklig kalksten 0.2 m +

Fossil: Koraller, krinoider, bryzoer, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *Tentaculites* sp., beyrichior och andra ostrakoder, *Encrinurus punctatus* m. fl.

Skikten stupa svagt mot ungefär OSO.

Profil vid stranden 1 km SSV om Kyrkudd i Fleringe:

- (Överst.) b. Tunnlagrad (1—4 cm tjocka skikt), planskivig, svagt brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå, nästan tät eller ytterst fint oolitisk, synnerligen fossilrik kalksten 0.5 m

Fossil: Krinoider, bryzoer, *Dalmanella elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, »*Strophomena*» *testudo*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *A.* sp., små slätskaliga brakiopoder, pterinoid, *Hormotoma* sp., *Tentaculites* sp., beyrichior och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Proetus rugulosus*, *Encrinurus punctatus* m. fl.

- a. Tunnbankad, grå eller svagt blåaktigt grå till svagt brunaktigt ljusgrå, tät eller delvis något kristallinisk, mörklig kalksten, här och var inneslutande små bollar och klumpar av svagt gulaktigt ljusgrå, tät mörkelsten. Kalkstensbankarnas begränsningsytor äro knöliga och ojämna 0.3 m +

Fossil: Kalkalger, koraller, krinoider, *Ptilodictya lanceolata* och andra bryzoer, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, »*Strophomena*» *testudo*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *Poleumita discors*, *Tentaculites* sp., beyrichior och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Encrinurus punctatus* m. fl.

Svarven eller Svarvarhuk, den upp till ungefär 14 m höga klinten vid nordligaste delen av Kappelshamnsvikens östra strand, uppbygges underst av ljusgrå till blåaktigt eller svagt brunaktigt grå, tät eller delvis finkristallinisk, mörklig kalksten, uppdelad i bankar, vilkas tjocklek växlar mellan ett par och 10 cm. Kalkstensbankarna, vilkas begränsningsytor merendels äro ojämbna och knöliga, äro i regeln skilda åt av tunna skikt av blågrå mörkelsten. På olika nivåer inom ledet uppträda tunna (upp till 10 cm tjocka) bankar av grå, finkristallinisk kalksten, inneslutande mer eller mindre rikligt små, oregelbundet formade klumpar eller bollar av ljusgrå till gulaktigt ljusgrå, tät eller nästan tät, mörklig kalksten, vilka åt bergarten förläna en konglomeratartad struktur (fig. 9). I sydligaste delen av klinten märkas minst 4 dylika konglomeratartade bankar, av vilka den understa ligger ungefär 1.5 m, den översta 3.7 à 3.8 m ö. h. Sammansättningen av fossilinnehållet i här ifrågavarande led kan exemplifieras med nedanstående förteckning, som hänför



J. E. Hede fot.

Fig. 9. Konglomeratartad kalksten från sydligaste delen av Svarven, Fleringe s:n. 1.5 m ö. h.
— Naturlig storlek.

sig till klintväggen (mellan 0.5 och 1.5 m ö. h.) ungefär 50 m N om klintens sydände.

Enkelkoraller

Acerularia brevisseptata

Favosites sp.

Krinoider

Ptilodictya lanceolata och andra bryozoer

Dalmanella elegantula

Rhipidomella hybrida

Leptaena rhomboidalis

Stropheodonta cf. *semiglobosa*

»*Strophomena*» *testudo*

Camarotoechia av *nucula*-typ

Atrypa reticularis

» sp.

Små slätskaliga brakiopoder

Hormotoma sp.

Poleumita discors

» cf. *globosum*

Tentaculites sp.

Beyrichia spp. och andra ostrakoder

Calymene tuberculata

Encrinurus punctatus

Beträffande fossilinnehållet må dessutom följande anföras. Enstaka bankar inom ledets undre del äro tämligen rika på *Sphaerocodium gotlandicum*. De konglomeratartade bankarnas grundmassa är i allmänhet rikare på krinoider än ledet i övrigt. »Bollarna» i samma bankar synas som regel vara fossilfattiga, och i dem ha iakttagits endast små krinoidfragment, *Camarotoechia* av *nucula*-typ samt små ostrakoder. — Ledets mäktighet ovan vattenytan uppgår till högst 4 m.

Ovanpå nu beskrivna led, *a*, följer tunnskivig till tunnbankad, ljust gulbrun

eller brunaktigt till gulaktigt ljusgrå, delvis rent grå, nästan tät till finkristallinisk eller finoolitisk kalksten. Även om somliga skikt äro tämligen fattiga på fossil, kan detta led i stort sett sägas vara mycket fossilrikt. Faunans sammansättning är följande:

<i>Acervularia brevisseptata</i>	<i>Atrypa reticularis</i>
<i>Favosites</i> sp.	» sp.
Krinoider	<i>Spirifer</i> av <i>crispus</i> -typ
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozoeer	Små slätskaliga brakiopoder
<i>Pholidops</i> cf. <i>implicata</i>	<i>Hormotoma</i> sp.
<i>Dalmanella</i> cf. <i>basalis</i>	<i>Poleumita globosum</i>
» <i>elegantula</i>	<i>Tentaculites</i> sp.
<i>Rhipidomella hybrida</i>	<i>Orihoceras</i> sp.
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	Beyrichior och andra ostrakoder
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>	<i>Calymene tuberculata</i>
» <i>Strophomena</i> » <i>testudo</i>	<i>Proctus rugulosus</i>
<i>Rhynchotreta cuneata</i>	» sp.
<i>Camarotoechia</i> av <i>nucula</i> -typ	<i>Encrinurus punctatus</i>

Dessutom må nämnas, att bergarten delvis är rik på små kalkalger. — Mäktigheten uppgår till 3 à 4 m.

Inom klintens mellersta och norra delar överlagras detta led, *b*, av i regeln tjockbankad men delvis tunnbankad, ljusgrå till gulaktigt eller brunaktigt ljusgrå, finkristallinisk, delvis tämligen löskornig kalksten, synnerligen rik på bryozoeer, krinoider, stromatoporider och koraller (enkelkoraller, *Acervularia brevisseptata*, *A.* cf. *ananas singularis*, *Thecia swindernana*, *Favosites* spp. m. fl.) samt därjämte förande bl. a. »*Orthis*» *punctata*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *Tryblidium reticulatum*, *T. unguis*, *Calymene tuberculata* och *Encrinurus punctatus*. Mäktighet *c*:a 3 m.

Sistnämnda kalksten, *c*, överlagras inom klintens nordligaste del av merendels tunnskivig, ljusgrå till brunaktigt ljusgrå, mycket fint kristallinisk eller ytterst fint oolitisk kalksten av ungefär 3 meters mäktighet. Denna kalksten är fossilfattig, och i densamma ha iakttagits endast enstaka små krinoidfragment samt en och annan ostrakod.

I södra delen av klinten stupa skikten helt svagt mot ungefär S.

Profil inom västra delen av strandklinten några hundra meter V om Groståde fiskläge i Fleringe (fig. 10):

(Överst.) *c*. Lagrad, brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå, finkristallinisk, i regeln tämligen löskornig, synnerligen fossilrik kalksten, här och var växellagrande med tunna band av nästan tät eller mycket fint kristallinisk, fastare och mindre fossilrik kalksten. I den löskorniga bergartsvarieteteten förekomma i synnerhet bryozoeer ymnigt, men även krinoider, koraller och stromatoporider uppträda rikligt

I m

Fossil: Enkelkoraller, *Acervularia brevisseptata*, *Thecia swindernana*, *Favosites* sp., stromatoporider, krinoider, *Ptilodictya lanceolata*, *P. triangularis*

och talrika andra bryozo-arter, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, »*Strophomena*» *testudo*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, små slätskaliga brakiopoder, *Poleumita* cf. *discors*, *Tryblidium reticulatum*, *T. unguis*, *Tentaculites* sp., beyrichior och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Proetus rugulosus*, *Encrinurus punctatus* m. fl.

- b. Merendels tunnlagrad (vanligen 1—3 cm tjocka skikt), brunaktigt till gulaktigt ljusgrå, nästan tät eller mycket fint kristallinisk, sporadiskt ytterst fint oolitisk, mycket fossilrik kalksten. I enstaka skikt är bergarten tämligen starkt mörklig, tät och till färgen svagt blåaktigt ljusgrå . . . c:a 2.5 m

Fossil: *Acerularia brevisseptata*, *Favosites* spp., krinoider, *Cornulites serpularius*, *Ptilodictya lanceolata* och andra bryozoer, *Dalmanella* cf. *basalis*, *D. elegantula*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, »*Strophomena*» *testudo*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *Hormotoma* sp., *Platyceras cornutum*, *Tentaculites* sp., *Beyrichia jonesi* och talrika andra ostrakod-arter, *Calymene tuberculata*, *Proetus* cf. *granulatus*, *P. rugulosus*, *Encrinurus punctatus* m. fl.

- a. Tunnlagrad till tunnbankad, svagt blåaktigt ljusgrå till rent grå, mestadels tät eller nästan tät, mer eller mindre starkt mörklig, fossilrik kalksten 2 m +

Fossil: *Acerularia brevisseptata*, *Favosites* sp. och andra koraller, krinoider, bryozoer, *Dalmanella elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, »*Strophomena*» *testudo*, *Schuchertella pecten*, *Camarotoechia borealis*, *C.* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *A.* sp., små slätskaliga brakiopoder, *Cornulites* sp., *Hormotoma* sp., *Poleumita discors*, *Tentaculites* sp., *Dawsonoceras* cf. *annulatum*, *Beyrichia jonesi* och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Encrinurus punctatus*, *Dalmanites* sp. m. fl.

Ledet *a*, som vid det ställe där ovanstående profil uppmätts, når upp till 2.75 m ö. h., är blottat endast inom västra delen av här ifrågavarande strandklint. Ledet *c* är i östra delen av klinten c:a 2.5 m mäktigt. Sistnämnda led genomsättes av ett flertal, till synes vertikala, kalkspatfyllda sprickor av ofta rätt stor längdutsträckning, vanligen i riktningen V 35° S—Ö 35° N. De flesta av dem äro endast ett par centimeter breda, men en och annan har en bredd av upp till 2 dm. — Skiktserien stupar svagt mot ungefär Ö utom inom östligaste delen av klinten, där kalkstenen stupar 10° mot SO.

Profil invid V. Nackviks västra strand och c:a 100 m SSO om den mot N längst utskjutande udden (Fleringe s:n):

- (Överst.) *c*. Lagrad, brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå, finkristallinisk, löskornig, synnerligen fossilrik kalksten c:a 3 m

Fossil: Enkelkoraller, *Acerularia brevisseptata*, *Thecia swindernana*, *Favosites* sp., stromatoporider, krinoider, bryozoer, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *Poleumita* cf. *discors*, *Tryblidium reticulatum*, ostrakoder, *Encrinurus punctatus* m. fl.

- (b?) Konglomeratartad, mörklig kalksten 0.15 à 0.2 m

- a. Tunnlagrad till tunnbankad, grå till svagt blåaktigt grå, tät eller nästan tät, delvis något kristallinisk, starkt märglig, fossilrik kalksten 0.5 m +

Fossil: *Sphaerocodium gotlandicum*, enkelkoraller, krinoider, bryozoaer, *Dalmanella elegantula*, *Rhipidomella hybrida*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Wilsonia sphaeroidalis*, *Atrypa reticularis*, små slätskaliga brakiopoder, pterinoid, *Hormotoma* sp., *Tentaculites* sp., *Beyrichia jonesi* och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Proetus rugulosus*, *Encrinurus punctatus* m. fl.



G. Holm fot. 1900.

Fig. 10. Västra delen av strandklinten V om Groståde fiskläge, Fleringe s:n.

En del av nu beskrivna skiktserie — ledet *a* och, sannolikt, ledet *b* — torde stratigrafiskt motsvaras av en på enstaka ställen inom Ireviksområdet uppträdande skiktserie, bestående av tunnbankad till medelbankad, brunaktigt ljusgrå till gråbrun, delvis svagt blåaktigt grå, tät eller nästan tät, tämligen hård, märglig kalksten och med denna växellagrande, tunnbandad, skiffrig, grå till brun mangelsten.

Denna skiktserie, vars mäktighet uppgår till c:a 9 m, är, åtminstone delvis, rätt rik på bryozoaer, ortoceratiter, ostrakoder och trilobiter men i regeln fattig på andra fossil. Följande förteckning visar de fossil, som iakttagits i denna skiktserie strax VNV om Millingsklint:

Stromatoporider	Ortoceratiter
Krinoider	<i>Leperditia</i> sp.
<i>Plumulites</i> sp.	Beyrichior och andra ostrakoder
Annelidkäkar	<i>Bumastus</i> sp.
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozoaer	<i>Calymene tuberculata</i>
<i>Dinobolus davidsoni</i> ?	<i>Proetus granulatus</i>
Rhynchonellider	» <i>rugulosus</i>
Små slätskaliga brakiopoder	» sp.
<i>Poleumita globosum</i>	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Trochus lamellosus</i>	

Skiktserien i fråga är väl blottad upptill i den mot stranden vettande och strax innanför denna varande, höga och nästan lodräta hållbranten ett par hundra meter N om Häftingsklint samt mellan Millingsklint och Gaituklint, där den uppbygger översta delen av den hållbrant (jfr fig. 5), som sträcker sig mellan dessa båda klintar.

På det nyss beskrivna ledet *c* följer en några få meter mäktig skiktserie av delvis mycket heterogen karaktär såväl beträffande den litologiska som den paleontologiska utbildningen.

Sålunda består en del av denna serie inom vissa områden av tunnbankad eller ibland tjockbankad, brunaktigt ljusgrå till svagt blåaktigt grå, tät eller delvis finkristallinisk, mer eller mindre mörklig kalksten, synnerligen rik på *Sphaerocodium gottlandicum*, krinoider och bryozoaer samt dessutom innehållande koraller, stromatoporider, »*Orthis*» *punctata*, *Dalmanella elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, små slätskaliga brakiopoder, *Platyceras cornutum*, ostrakoder, *Encrinurus punctatus* etc. Denna kalksten bildar berggrunden bl. a. inom ett smalt stråk mellan Giftmyr i Fleringe och norra delen av Nöirais; vidare är den blottad exempelvis på en del ställen inom området närmast N och NO om Mavraidträsk samt på ett par ställen vid Bläse, nämligen i kanalen 300 m Ö något S om Bläse gård och i kanalen mellan Giftmyr och Grindhammarträsk.

Till denna serie är att räkna även den kalksten, som bl. a. i Bläsetrakten följer närmast på den nyssnämnda. Kalkstenen i fråga är tunnlagrad eller tunnbankad, i undre delen ofta tjockbankad, vanligen planskivig, ljusgrå till brunaktigt ljusgrå och finoolitisk eller ytterst fint kristallinisk. Kalkstensskikten äro icke sällan skilda åt av mycket tunna lameller av grön- eller blåaktig mörklig mergel. Bergarten är ställvis rätt rik på krinoidfragment och bryozoaer samt innehåller därjämte, merendels sparsamt, små kalkalger, koraller, strophomenider, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Wilsonia sphaeroidalis*, *Atrypa* sp., *Spirifer* av *elevatus*-typ, små slätskaliga brakiopoder, *Platyceras cornutum* och andra gastropoder, *Encrinurus punctatus* etc. Denna kalksten är berggrundsbildande bl. a. inom området mellan Kölnshaidträsk och det vidsträcktare revkalkstensområdet NV därom samt inom det å den geologiska kartan såsom berggrund betecknade området c:a 0,5 km SV om nyssnämnda träsk. Kalkstenen är föremål för brytning i ett vidsträckt brott 1 km NO om Bläse gård och har här genombrutits till ett djup av c:a 4 m.

Inom området närmast S och SO om Ar i Fleringe utgöres serien i fråga av tunnbankad till medelbankad, ljusgrå eller nästan vit till brunaktigt ljusgrå, ibland svagt blåaktigt ljusgrå, i regeln finoolitisk eller oolitartad men delvis finkristallinisk kalksten. Styloliter äro här och var rätt allmänna. Bergarten är i regeln rik på kalkalger (bl. a. *Sphaerocodium gottlandicum* och *Solenopora gottlandica*), stromatoporider och bryozoaer; vidare förekomma, mer eller mindre allmänt, koraller, krinoidfragment, *Leptaena rhomboidalis* och andra strophomenider, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Spirifer* av *elevatus*-typ och små slätskaliga brakiopoder; dessutom träffas, fast endast mycket sparsamt, *Lin-*

gula sp., *Tryblidium unguis* och ett par andra gastropod-arter, *Tentaculites* sp., *Bumastus* sp., *Calymene tuberculata*, *Proetus* sp. etc. Denna kalksten har varit föremål för en rätt avsevärd brytning ungefär 0.5 km SO om Ar och har här brutits intill 2.5 meters djup.

Kalkstenen av liknande litologisk och paleontologisk utbildning är blottad bl. a. på ett flertal ställen inom området närmast V om Snäckarsmyr i Hangvar och utmed landsvägen mellan Flännvike och S om Skällstade i samma socken. Till skillnad från den nyssnämnda kalkstenen är den här ifrågavarande delvis mycket tjockbankad. Dessutom må nämnas, att kalkstensbankarna i enstaka fall äro skilda åt av tunna band eller skikt av grönaktigt mörkel, rik på bl. a. koraller, bryozoer och gastropoder (*Pleurotomaria limata* var., *Poleumita discors* m. fl.). Kalkstenen är eller har varit föremål för brytning flerstädes inom det ovannämnda området, såsom 0.5 km NV om kartans punkt 13.6, N intill landsvägen strax V om punkt 16.9 och respektive 0.5 och 1.15 km SSV om sistnämnda punkt.

På en del ställen uppträder en merendels otydligt lagrad och revartad, ljusgrå till brunaktigt ljusgrå, ibland blåaktigt grå, tät eller mycket fint kristallinisk, delvis starkt mörklig, synnerligen fossilrik kalksten, tillhörande samma stratigrafiska horisont som nyssnämnda kalksten. I denna kalksten, som är blottad exempelvis i ett dike V intill landsvägen 350 m S om Vaste kvarn i Lärbro och i kanalen 1.7 km SV om Elinghems ödekyrka, ha iakttagits följande fossil (förteckningen hänför sig till den förra av de båda nämnda lokalerna):

Solenopora gottlandica och andra kalkalger

Enkelkoraller

Acerularia brevisseptata

» *ananas truncata*

Thecia swindernana

Favosites cf. *forbesi*

» sp.

Halysites catenulata

Aulopora sp.

Labechia conferta och andra stromatoporider

Krinoider

Bryozoer

Platystrophia sp.

»*Orthis*» *punctata*

Dalmanella n. sp. 1

Atrypa reticularis

Spirifer av *crispus*-typ

Små slätskaliga brakiopoder

Cypricardinia sp.

Pleurotomaria limata var.

Poleumita discors

» *globosum*

Trochus gottlandicus

Tryblidium reticulatum

» *unguis*

Platyceras cornutum

Dawsonoceras annulatum

Leperditia sp. och andra ostrakoder

Bumastus sp.

Calymene tuberculata

Proetus sp.

Encrinurus punctatus

Allra översta delen av skiktserien i fråga är åtminstone flerstädes utbildad såsom en tunnlagrad till tunnbankad (skiktens tjocklek växlar vanligen mellan 1 och 10 cm), ofta planskivig, ljusgrå eller grå till brunaktigt ljusgrå, tät till mycket fint kristallinisk eller finoolitisk kalksten, i regeln synnerligen rik på små kalkalger samt därjämte innehållande stromatoporider, små krinoidfragment, bryozoer, enstaka brakiopoder och gastropoder (bl. a. *Poleumita discors* och *P. globosum*). Denna kalksten är blottad på flera ställen inom ett smalt

bälte utmed Elinghemsmyrns västra sida, såsom 1.25 km N om Karls, N intill vägen 1.4 km NO om Ekby och 1.2 km VNV om Bäcks; vidare träder den i dagen 0.8 à 1 km SSV om Ire, respektive 250 m NNO, 0.8 km NO och 0.8 km Ö om Sigsarve i Hangvar, 400 m NO om Gardeträsk i Lärbro, i bäcken 0.8 km ONO om samma träsk, 375 m SV om Lundarhage i Fleringe, utmed landsvägen ungefär 1.4 km N om Hässle i samma socken och inom området närmast NV därom, 0.8 km SSV om Ö. Nackvik o. s. v.

Högklint-kalkstenens yngsta led utgöres av tunnbankad, mera sällan tjockbankad och ibland tunnskivig, ljusgrå till brunaktigt grå (ofta med en dragning åt lila), tät till mycket fint kristallinisk, stundom finoolitisk kalksten, sporadiskt mycket hård och med flintartat brott. Kalkstensbankarna äro ibland skilda åt av tunna skikt eller lameller av grönaktig mærgel, och någon gång uppträda liknande lameller inuti bankarna. Här och var innesluter kalkstenen små gyttningar av klara kalkspatkristaller, och icke sällan märkas små styloliter.

Även om detta led inom vissa områden är mycket fattigt på fossil, kan det i stort sett sägas vara fossilrikt. Denna fossilrikedom betingas huvudsakligen av ett inom största delen av ledet mycket rikligt uppträdande av stromatoporider. Inom ett flertal, delvis rätt vidsträckta områden förekomma dessa fossil till och med så rikligt, att bergarten är bildad nära nog enbart av dem. På dessa ställen är bergarten otydligt lagrad och revartad. I ledets fauna ingå dessutom koraller, krinoider, bryozoer, brakiopoder (bl. a. *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis* och små, slätskaliga former), gastropoder (*Poleumita discors* m. fl.) och ostrakoder (bl. a. *Leperditia* sp.). Av dessa fossil uppträda bryozoerna här och var mycket rikligt och krinoiderna och gastropoderna på enstaka ställen tämligen allmänt, men som regel förekomma samtliga endast sparsamt. Floran representeras av bl. a. »*Spongiostroma*» *holmi*. Denna art träffas merendels endast mycket sparsamt, men inom ett och annat område, såsom i trakten närmast Ö om Kullshage i Hangvar och i närheten av Lundarhage i Fleringe, uppträder den ganska talrikt. — Ledets största mäktighet torde uppgå till 5 à 6 m.

Av Högklint-kalkstenens olika led äger detta den största utbredningen. Inom bladområdets västra delar bildar det sålunda berggrunden inom största delen av området V om Elinghemsmyr och mellan Ireviken och sockengränsen SO om Gräne i Stenkyrka samt inom likaledes största delen av det område, som mot SO, Ö och N begränsas av ungefär en linje Bäcks (Hangvars s:n) — Hangvars kyrka — Västarhuse (Hangvars s:n) — 1.5 km SSV om Halls kyrka — 1.8 km SV om Hägwards (Halls s:n) — Häftingsklint och mot V av ungefär en linje Häftingsklint — Ire — Bäcks. Vidare uppbygger ledet det å den geologiska kartan såsom berggrund betecknade området utmed sockengränsen SSO om Halls kyrka, större delen av det hållområde, som från Norrbys i Hall sträcker sig S ut samt översta delen av den vidsträckta kalkstensplatån S om Halls fiskläge. Dessutom är det berggrundsbildande inom området närmast Ö och NO om Elinghems ödekyrka, mellan samma kyrka och sockengränsen SV därom, inom det närmast Ö om Elinghemsmyr och strax N om Gullausar-

träsk belägna området, inom området mellan Kullshage och Hemmyr i Hangvar o. s. v. Inom bladområdets östra delar intager ledet bl. a. rätt vidsträckta områden utmed och på ömse sidor om sockengränsen 1.5 km NO om Raukudd (vid Kappelshamnsviken) samt mellan landsvägen 1 km N om Hässle och Kölnshaidträsk i Fleringe. Dessutom träder det i dagen på flera ställen inom området närmast Ö om Horsu, i närheten av Lundarhage och utmed södra och östra stranden av Bästeträsk, på enstaka ställen inom området strax SO om Trälgar, 0.9 km S om Ö. Nackvik, c:a 1.5 km V något N om Hau i Fleringe o. s. v.

Inom de flesta av nu uppräknade områden är berggrundsytan i större eller mindre utsträckning svagt kuperad (i regeln små- och lågkullig). Denna topografi är sannolikt huvudsakligen betingad av närmast under det här ifrågavarande kalkstensledet förekommande revkalkstensansvällningar.

Såsom av det föregående även framgår, uppbygges Högklint-kalkstenen icke blott av lagrade sediment utan även av revkalksten. Denna komponent uppträder dock endast sporadiskt, och de i dagen gående förekomsterna av densamma äro merendels av blott obetydlig omfattning. Endast inom några få områden upptager den större och mera sammanhängande fält, nämligen inom området mellan Giftmyr och Nöiraisu i Fleringe, mellan Bäsingsmyr (vid sockengränsen mellan Hangvar och Hall) och kusten Ö därom, ungefär 1 km NNO om Västarhuse i Hangvar, N om Nors i Hall (Nors klint), kring Ire i Hangvar och utmed landsvägen ungefär 0.5 km VSV om samma gård samt utmed södra delen av Irevikens östra strand.

Av dessa områden är det sistnämnda av intresse även därigenom, att det samma, tack vare de mycket goda skärningar som här finnas, erbjuder synnerligen gynnsamma möjligheter för ett närmare studium av ett revs byggnad och relation till omgivande lagrade sediment. För det förevarande bladområdets vidkommande torde endast på några få andra ställen, såsom vid Häftingsklint, Tretrivsklint, Millingsklint och Gaituklint, liknande möjligheter vara för handen.

Revkalkstenen är vanligen ljusgrå eller grönaktigt ljusgrå men ibland svagt brunaktigt eller svagt blåaktigt ljusgrå. Den är i allmänhet tät eller nästan tät samt mer eller mindre märglig. Smärre partier eller »nästen» av grönaktig märgel äro vanliga i revkalkstenen, och här och var finnas små drusrum med kalkspatkristaller. Icke sällan träffas dessutom större eller mindre partier av lagrad kalksten (i regeln krinoidkalksten) inbäddade uti revkalkstenen.

Bergarten är synnerligen rik på stromatoporider, och i regeln utgöra även koraller, krinoider och bryozoa viktiga konstituenterna i faunan. Därjämte förekomma, fast merendels endast sparsamt, brakiopoder, gastropoder, cefalopoder, trilobiter etc.

Sammansättningen av revkalkstenens fossilinnehåll framgår ytterligare dels av ovan (sid. 20) lämnade redogörelse för den strax innanför stranden ungefär 1 km NNV om Kappelshamns lastbrygga varande och till Högklint-kalkstenens övre del hörande revkalkstensförekomsten, dels av nedanstående förteckning, som hänför sig till understa delen av revkalkstensklinten strax innanför

stranden omedelbart N om Sigsarvebodas vid Irevikens östra sida och visar fossilinnehållet i ett till Högklint-kalkstenens u n d r e del hörande revkalkstensparti.

»Lindströmia» *dalmani*

Chonophyllum patellatum

Polyorophe cf. *glabra*

Heliolites interstinctus

Propora tubulata

Favosites sp.

Pachypora lamellicornis

Striatopora halli

» *stellulata*

»*Alveolites*» *fougti*

Halysites catenulata

Aulopora sp. och andra koraller

Stromatopora discoidea och andra stromatoporer

Krinoider

Conchicolites sp.

Spirorbis sp.

Fenestella cf. *reticulata*

Phaenopora lindströmi och andra bryozoa

Platystrophia sp.

Dalmanella basalis

Rhipidomella hybrida

Bilobites verneuillanus

Leptaena rhomboidalis

Stropheodonta cf. *semiglobosa*

»*Strophomena*» *lovéni*

Chonetes sp. 1

Rhynchotretra cuneata

Camarotoechia borealis

Wilsonia sphaeroidalis

Atrypa imbricata

» *reticularis*

Spirifer av *crispus*-typ

» cf. *radiatus*

Små slätskaliga brakiopoder

Rhombopteria sp.

Platyceras cornutum och andra gastropoder

Ortoceratiter

Bumastus sp.

Tofta-kalksten.

Närmast yngre än Högklint-kalkstenen är Tofta-kalkstenen. Såsom kartorna visa, äger detta lager en rätt betydande utbredning inom sydvästra delen av bladområdet. Det intager här ett mer eller mindre brett bälte, som, genomdragande delar av Stenkyrka, Tingstäde och Hangvars socknar, sträcker sig från västra kartgränsen till c:a 2.5 km SO om Hangvars kyrka. Huruvida lagret från sistnämnda ställe fortsätter ännu längre Ö ut, eller om det här utkilar, har icke kunnat avgöras med visshet. Då det emellertid befunnits saknas vid de visserligen fåtaliga lokaler inom östligare delar av bladområdet där kontakten mellan Högklint-kalkstenen och yngre lager är tillgänglig för observation, och då icke heller andra gjorda iakttagelser rörande lagrets utbredning lämnat stöd åt ett antagande av en fortsättning, synes det mest sannolikt, att lagret utkilar inom Hangvars socken, och att en stratigrafisk lucka, motsvarande Tofta-kalkstenen, förefinnes mellan Högklint-kalkstenen och Slite-gruppen inom bladområdets mellersta och östra delar. Förutom inom ovannämnda bälte är lagret berggrundsbildande inom ett litet, isolerat område strax SO om Gräne i Stenkyrka.

Tofta-kalkstenen, som företer en i det stora hela ensartad utbildning inom hela sitt utbredningsområde, utgöres av tunnbankad eller delvis tunnsvig, vanligen tät men ibland finkristallinisk, mer eller mindre mörk kalksten, till färgen växlande mellan ljusgrå och brunaktigt eller grönaktigt ljusgrå (icke sällan med en svag dragning åt lila). Den vittrade bergarten är någon gång rödlätt. Sporadiskt innesluter kalkstenen enstaka små gytttringar av klara

kalkspatkristaller, och ibland är den svagt svavelkis-impregnerad. Små stylo-liter förekomma sparsamt.

Lagrets allmännaste och mest utmärkande fossil är »*Spongiostroma*» *holmi*. Denna arts frekvens växlar emellertid mycket. Sålunda uppträder arten på vissa ställen i oerhörd mängd, på andra åter endast sparsamt. Bland lokaler vid vilka den förekommer särskilt rikligt, må nämnas följande: vid skogsvägen 575 m NO om vägskalet närmast S om Smiss i Stenkyrka; V intill vägen 950 m NNV om vägskalet vid Karls i Tingstäde och vid samma väg något mer än 1 km längre NNV ut; vid Austars' östra gård i Hangvar och vid stenbrottet N intill vägen ungefär 1 km N om samma gård; 1.4 km S om Tibbles i Hangvar; kanalen 500 m SO om Hangvars kyrka.

Även stromatoporider förekomma mer eller mindre allmänt inom större delen av lagret. De synas uppträda rikligast inom lagrets översta delar inom sydvästligaste delen av utbredningsområdet. Vidare märkes en liten *Leperditia*-form, som träffas så gott som allestädes där lagret träder i dagen, merendels sparsamt men fläckvis rätt rikligt.

Jämte nu nämnda fossil ha iakttagits, fast sparsamt och sporadiskt, *Solenopora compacta* och andra kalkalger, enkelkoraller, *Favosites* cf. *forbesi*, små krinoidfragment, bryozoeer, *Atrypa reticularis* och ett par andra brakio-poder, gastropoder (bl. a. *Poleumita* cf. *globosum*), *Beyrichia* spp., *Calymene tuberculata*, *Proetus* sp. och *Encrinurus punctatus*. Av dessa fossil ha *Poleumita* cf. *globosum* och *Encrinurus punctatus* träffats endast som sällsyntheter, den förra arten strax N om sockengränsen 800 m Ö om Smiss i Stenkyrka samt omedelbart Ö om landsvägen 750 m S om Austars' östra gård i Hangvar, den senare Ö intill samma landsväg 800 m NNO om sistnämnda gård.

Lagrets totala mäktighet har ingenstädes kunnat direkt uppmätas. Mäktigheten synes vara störst inom sydvästligaste delen av bladorrådet och torde här uppgå till ett tiotal meter.

Slite-gruppen.

Slite-gruppen, som upptager mer än hälften av kartbladets areal, uppbygges av lagrad kalksten och mörkelsten samt av revkalksten.

Lagrets äldsta led utgöres av tunnlagrad till tunnbankad kalksten, i regeln ljusgrå till brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå och kristallinisk men delvis brunaktigt eller blåaktigt ljusgrå, tät eller nästan tät och tämligen starkt mörklig. Ledet är rikt på fossil. Särskilt rikligt förekomma krinoider och bryozoeer, och icke sällan är den ena eller andra av dessa djurgrupper så talrikt företrädd och så dominerande, att man kan tala om krinoidkalksten respektive bryozokalksten.

Detta led träder i dagen på ett stort antal ställen inom ett mycket smalt stråk, som utmed den å berggrundskartan angivna gränsen mellan Högklingkalkstenen och Slite-gruppen sträcker sig från trakten av Kappelshamnsvikens sydände till stranden av Fårö sund.

I det följande skall med några exempel från olika delar av det nu nämnda

utbredningsområdet ledets litologiska och paleontologiska utbildning närmare belysas.

De inom området i fråga västligast belägna blottningarna av ledet äro till finnandes strax V om Kappelshamnsvikens sydligaste ände eller, närmare bestämt, respektive omedelbart Ö, 60 m N och 50 m SO om stugan 500 m NV om kartans punkt 0.72. Vid den norra och den mellersta av dessa trenne lokaler består ledet av tunnbankad till tunnlagrad, brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå, finkristallinisk, tämligen löskornig kalksten, synnerligen rik på bryozoaer samt därjämte innehållande koraller (bl. a. *Acervularia* cf. *ananas singularis*), stromatoporider, krinoidfragment, *Leptaena rhomboidalis*, *Camarotoechia diodonta* och *Atrypa reticularis*. Vid den södra lokalen — ledet träder här i dagen i ett grunt dike och på en blott helt kort sträcka — utgöres bergarten av tunnbankad, brunaktigt eller delvis syagt blåaktigt ljusgrå, tät till finkristallinisk, delvis rätt starkt mörklig kalksten, rik på krinoidfragment och bryozoaer samt dessutom förande koraller (bl. a. *Favosites forbesi*), *Platystrophia* sp., *Leptaena rhomboidalis*, *Camarotoechia borealis*, *C. diodonta*, *C.* av *nucula*-typ, *Atrypa lamellosa*, *A. reticularis*, *Spirifer interlineatus*, små slätskaliga brakiopoder, *Tentaculites* sp., beyrichior etc.

Liknande utbildning som vid de båda första av nu omnämnda blottningar företer ledet 600 m NO om vägkorset vid Storugns.

750 m NNO om sistnämnda lokal är kalkstenen tunnbankad, ljust brungrå till gulgrå, kristallinisk och delvis rätt löskornig. Bergarten är synnerligen rik på krinoidfragment, och ställvis äro dessa fossil så tätt hopade, att bergarten till sin huvudmassa består av sådana (krinoidkalksten). Dessutom förekomma kalkalger, koraller, bryozoaer (delvis rikligt), *Leptaena rhomboidalis*, *Camarotoechia diodonta*, *Atrypa reticularis* och gastropoder.

800 m ONO om Raukudd är ledet utbildat såsom en ljus brungrå, tät eller nästan tät, mörklig kalksten, innehållande »*Spongiostroma*» holmi?, *Sphaerocodium gotlandicum*, *Thecia swindernana*, *Favosites forbesi*, *Aulopora* sp. och andra koraller, stromatoporider, krinoider, *Cornulites* sp., *Spirorbis* sp., bryozoaer, *Crania?* sp., *Leptaena rhomboidalis*, *Camarotoechia diodonta*, *C.* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *Spirifer interlineatus*, små slätskaliga brakiopoder, *Hormotoma* sp., *Poleumita discors*, *P. globosum*, *Tentaculites multiannulatus*, små ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Goldius* cf. *irradians* och *Encrinurus punctatus*.

I stort sett samma utbildning som vid närmast föregående lokal företer ledet 400 m NO om Nors i Fleringe. Här ha, med undantag av *Crania?* sp., *Poleumita discors*, *Tentaculites multiannulatus* och *Goldius* cf. *irradians*, iakttagits samma fossil som vid nyssnämnda lokal samt dessutom bl. a. *Halysites catenulata* och *Labechia conferta*.

På ömse sidor om landsvägen 0.9 km N om samma gård består ledet av tunnbankad eller tunnlagrad, brunaktigt till gulaktigt ljusgrå, kristallinisk, tämligen löskornig kalksten, rik på krinoidfragment och bryozoaer samt därjämte förande bl. a. kalkalger och *Camarotoechia diodonta*. Ö intill vägen kan även ledets skarpa kontakt mot liggandet, som här utgöres av till Högklint-

kalkstenen hörande, lagrad, ljusgrå till brunaktigt ljusgrå, tät, hård, fossilfattig kalksten, iakttagas.

C:a 100 m Ö om vägskalet 1.7 km NNV om Hau i Fleringe är kalkstenen brunaktigt till gulaktigt ljusgrå samt finkristallinisk eller delvis nästan tät. Förutom ymnigt uppträdande bryozoeer och tämligen rikligt förekommande krinoidfragment ha här träffats kalkalger, koraller (bl. a. *Favosites forbesi* och *F. sp.*), *Leptaena rhomboidalis*, *Rhynchotreta cuneata*, *Camarotoechia borealis*, *C. diodonta* (täml. allm.), *C. av nucula*-typ, *Atrypa lamellosa*, *A. reticularis*, *Spirifer* cf. *elevatus*, *S. interlineatus*, små slätskaliga brakiopoder, *Pleurotomaria alata*, *Tryblidium reticulatum* och *Platyceras cornutum*.

I ett dike strax Ö om vägkröken 350 m Ö något S om Trälgar i Fleringe är ledet blottat till 0.5 meters mäktighet. Bergarten utgöres av tunnbankad, brunaktigt ljusgrå till brungrå, delvis svagt blåaktigt ljusgrå, finkristallinisk eller ställvis något finoolitisk kalksten, rik på krinoidfragment och bryozoeer samt därjämte innehållande enkelkoraller, *Favosites* cf. *forbesi*, *Platystrophia* sp., *Leptaena rhomboidalis*, *Rhynchotreta cuneata*, *Camarotoechia borealis*, *C. diodonta* (täml. allm.), *C. av nucula*-typ, *Wilsonia sphaeroidalis*, *Atrypa lamellosa*, *A. reticularis*, *Spirifer* av *crispus*-typ, *S. cf. elevatus*, *S. interlineatus*, små slätskaliga brakiopoder, pterinoider, *Cypricardinia* sp., *Tryblidium reticulatum*, *Platyceras cornutum*, *Tentaculites multiannulatus*, *T. sp.*, *Leperditia baltica*, *Beyrichia* sp., *Calymene tuberculata* och *Encrinurus punctatus*.

Även i den mot Ö vettande hållbranten 175 m Ö om Vialms i Fleringe är detta led företrätt. Det uppbygger här översta delen av branten i fråga och består av ljusgrå eller brunaktigt ljusgrå, merendels finkristallinisk kalksten, uppdelad i tunna bankar, vilka ofta äro skilda åt av grönaktiga, starkt mörkliga, mycket tunna skikt eller lameller. Bergarten är oerhört rik på bryozoeer samt därjämte ganska rik på koraller, stromatoporider och krinoider. Den innehåller dessutom bl. a. *Platystrophia* sp., »*Orthis*» *punctata*, *Leptaena rhomboidalis*, *Camarotoechia diodonta* (täml. allm.), *Atrypa lamellosa*, *A. reticularis*, *Spirifer interlineatus*, små slätskaliga brakiopoder och *Tryblidium reticulatum*. Denna kalksten, vars synliga mäktighet uppgår till ungefär 1 m, vilar med skarp gräns på till Högklint-kalkstenen hörande, tunnbankad, ljusgrå eller brunaktigt ljusgrå till brungrå, merendels nästan tät, hård, fossilfattig kalksten (0.5 m mäktig), som i sin ordning vilar på tunnlagrad till tunnbankad, brunaktigt grå till ljusbrun, vanligen finoolitisk kalksten (av c:a 2 meters synlig mäktighet), delvis rätt rik på små kalkalger samt dessutom förande bl. a. krinoidfragment och bryozoeer. Den nämnda gränsen markeras sträckvis av ett helt tunt, grönaktigt, starkt mörkligt, synnerligen fossilrikt skikt, tillhörande det översta ledet och innehållande den för detta led karakteristiska faunan.

I nu beskrivna profil saknas, i likhet med vad fallet är exempelvis vid den ovan omtalade lokalen 0.9 km N om Nors, helt och hållet skikt motsvarande den på Högklint-kalkstenen inom bladområdets sydvästra delar närmast följande Tofta-kalkstenen. Mellan det här ifrågavarande ledet och Högklint-

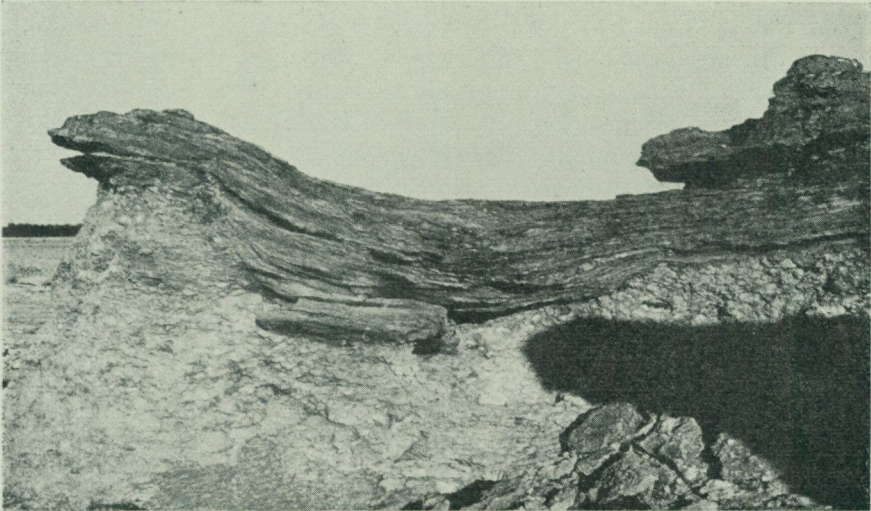
kalkstenen förefinnes således en stratigrafisk lucka eller, alldenstund hängandets skikt äro parallella med liggandets, diskonformitet.

Ytterligare ett par blottningar av detta led förtjäna att omnämnas. Dessa äro till finnandes vid stranden 550 m Ö något S om Vialms. Såsom den geologiska kartan visar, uppbygges berggrunden här längst i N av till Högklint-kalkstenen hörande, lagrad kalksten och revkalksten. Den lagrade komponenten utgöres av tunnlagrad till tunnbankad, ljusgrå eller brunaktigt ljusgrå, kristallinisk, delvis rätt löskornig kalksten, synnerligen rik på koraller (*Acerularia brevisseptata* m. fl.), stromatoporider, krinoider och bryozoeer samt dessutom innehållande *Solenopora gotlandica*, *Dalmanella elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Atrypa reticularis*, *Pleurotomaria alata*, *Poleumita globosum*, *Encrinurus punctatus* etc. Bergarten genomskätses rätt rikligt av merendels mycket smala men ställvis upp till 1.5 dm breda, vertikala, kalkspatfyllda sprickor, i regeln förlöpande i riktningen V 35° S — Ö 35° N. Denna lagrade kalksten, som på sina ställen når upp till c:a 3 m ö. h., ekvivaleras och täckes delvis av grönaktigt till svagt brunaktigt ljusgrå revkalksten, rik på koraller (bl. a. *Acerularia brevisseptata*), stromatoporider, krinoider och bryozoeer samt därjämte förande bl. a. »*Strophomena*» *testudo*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, små slätskaliga brakiopoder, gastropoder, ortoceratiter och *Encrinurus punctatus*. Revkalkstenen, som genom erosion i stor utsträckning och mer eller mindre fullständigt befriats från det ursprungligen densamma på sidorna närmast omgivande skiktade sedimentet, uppträder merendels i form av tämligen små raukar eller raukartade partier, av vilka de högsta nå upp till ungefär 3 m ö. h. På vissa av dessa revkalkstenspartier — belägna något innanför stranden och omkring 70 m S om den mot N utskjutande uddens nordligaste spets — vila smärre partier (erosionsrester) av tunnlagrad till tunnbankad, ljusgrå till brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå, kristallinisk, i regeln tämligen löskornig kalksten, tillhörande Slite-gruppens här ifrågakvarande led. Denna kalksten är mycket rik på bryozoeer, krinoider och koraller samt innehåller dessutom stromatoporider, »*Orthis*» *punctata*, *Leptaena rhomboidalis*, *Rhynchotreta cuneata*, *Camarotoechia diodonta*, *C.* av *nucula*-typ, *Atrypa lamellosa*, *A. reticularis*, *Spirifer interlineatus*, små slätskaliga brakiopoder, *Platyceras cornutum*, *Encrinurus punctatus* etc. — Fig. 11 visar en erosionsrest av nu nämnda lagrade kalksten, direkt överlagrande Högklint-revkalksten och utfyllande groparna och ojämnheterna i revets övre yta. — Nu omtalade erosionsrester representera en mäktighet av c:a 1.5 m. Deras skikt stupa i stort mot SO, och stupningens storlek växlar mellan 5 och 15°. Ungefär samma lagerställning kan iakttagas hos den ovan omnämnda lagrade Högklint-kalkstenen.

Av det sagda torde framgå, att också inom det nu berörda området en stratigrafisk lucka förefinnes mellan Högklint-kalkstenen och Slite-gruppen. Denna lucka motsvarar Tofta-kalkstenen och sannolikt dessutom delar av Högklint-kalkstenens skiktserie.

Även strax S om nyssnämnda erosionsrester är samma kalkstensled blottat

och till större omfattning. Särskilt väl blottad är kalkstenen vid och på den härstädes utskjutande lilla udden, som, med undantag av sydligaste delen, vilken består av skikt tillhörande Slite-gruppens närmast följande led, uppbygges av det här ifrågavarande ledet. Inom detta område är bergarten delvis något tätare och fastare och samtidigt mindre fossilrik än längre N ut. Med undantag av »*Orthis*» *punctata* och *Spirifer interlineatus* ha här iakttagits samma fossil som i erosionsresterna samt dessutom »*Spongiostroma*» *holmi*, *Rhipidomella hybrida*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Cypricardinia* sp., *Pleu-*



G. Holm fot. 1899.

Fig. 11. Erosionsrest av lagrad kalksten tillhörande Slite-gruppen, direkt överlagrande Höglint-revkalksten. — Udden 550 m Ö något S om Vialms, Fleringe s:n.

rotomaria alata och *Orthoceras* sp. Skikten stupa c:a 10° mot SO. Ledets mäktighet uppgår här till omkring 3 m.

Inom bladområdets västra del har det nu beskrivna ledet icke iakttagits, och sannolikt saknas det här. Slite-gruppens understa del utgöres här i stället av en skiktserie, som är yngre än detta led och som inom de mellersta och östra delarna av bladområdet följer närmast över detta.

Skiktserien i fråga består av tunnlagrad till tunnbankad, ljust gulbrun eller ljusbrun, ibland brunaktigt ljusgrå eller rent grå, finoolitisk, ställvis tät eller mycket fint kristallinisk, något märglig kalksten.

Denna kalksten, vars mäktighet torde uppgå till 3 à 4 m, är merendels rätt rik på stromatoporider och bryzoer, och sporadiskt uppträda stromatoporider till och med ymnigt. Här och var förekomma kalkalger (bl. a. *Solenopora compacta* och *S. gotlandica*) ävenledes tämligen allmänt. Dessutom träffas, fast i regeln endast sparsamt, *Thecia swindernana*, *Halysites catenulata*, *Aulopora* sp. och andra koraller, krinoider, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa* och andra strophomenider, *Camarotoechia* sp., *Wilsonia sphaeroidalis*, *Atrypa reticularis*, *A.* sp., *Spirifer* cf. *elevatus*, små slätskaliga brakiopoder, *Pterinea*

sp., *Conocardium* sp., *Hormotoma* sp., *Poleumita globosum* och andra gastropoder, ortoceratiter, *Leperditia baltica*, *L.* sp. och andra ostrakoder, *Proetus rugulosus* och *Encrinurus punctatus*.

Inom västra delen av bladområdet är denna kalksten blottad bl. a. Ö intill vägen 0.7 km NV om Gartarve i Tingstäde, i kanalen SV ut från samma Gartarve (på sträckan mellan ungefär 1 och 1.5 km SV om dessa gårdar), V intill landsvägen 0.8 km N om Gullausar i Hangvar, utmed skogsvägen c:a 1 km SO om Austars i Hangvar och ungefär 650 m Ö något N om samma gårdar, strax Ö om vägen 1.1 km NNV om Tängelgårde i Lärbro och 1.2 respektive ungefär 1.4 km N om samma gårdar samt 0.7 km VNV om Nors' norra gård i Lärbro. Inom bladområdets östra del, där den träder i dagen i vida större utsträckning, är den berggrundsbildande inom de å den geologiska kartan såsom berggrund betecknade områdena utmed landsvägen vid Fleringe kyrka och 200 m NV om Skymmings' nordvästra gårdar i Fleringe, inom ett vidsträckt område NV om St. Tvärlingsmyr, inom ett mindre område c:a 1.2 km NV om Hau i Fleringe o. s. v. Dessutom är den väl blottad exempelvis i kanalen vid landsvägen 1.6 km SV om Fleringe kyrka och på några ställen inom området SO om Vialms i Fleringe.

Inom bladområdets sydvästra del överlagras det nu omtalade kalkstensledet av tunnlagrad till tunnbankad, brunaktigt grå till ljust gråbrun, ställvis rent grå eller svagt blåaktigt grå, merendels tät eller nästan tät men någon gång mycket fint oolitisk, mer eller mindre märglig, i stort sett tämligen fossilfattig kalksten. Bland fossilen märkes främst *Ilionia prisca*, som är den för detta led mest utmärkande arten. Vidare märkas koraller (*Thecia swindernana*, *Favosites forbesi*, *Halysites catenulata* m. fl.), stromatoporider, krinoider och bryozoa, av vilka djurgrupper de båda sistnämnda här och var äro tämligen rikligt företrädade. Dessutom förekomma, mestadels endast mycket sparsamt och sporadiskt, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Atrypa lamellosa*, *A. reticularis*, *Spirifer* cf. *elevatus*, små slätskaliga brakiopoder, *Hormotoma* sp., *Poleumita discors*, *P. globosum*, *Orthoceras* sp., *Phragmoceras* sp. samt *Leperditia baltica* och andra ostrakoder.

Detta led har en ganska stor utbredning inom bl. a. Hangvars och Lärbro socknar. Sålunda uppbygger det berggrunden inom de båda vidsträckta, å den geologiska kartan utmärkta hällområdena utmed och på ömse sidor om sockengränsen ONO till NO om Gullausar i Hangvar.¹ Härifrån fortsätter det sannolikt Ö ut till området något N om Västninge i Lärbro och därefter N ut till området kring Tängelgårde i samma socken. Inom det förstnämnda av dessa områden träder ledet i dagen bl. a. kring vägskälet 900 m NNV om Uppgårds, och inom Tängelgårde-området är det blottat strax V till N om Tängelgårde, utmed skogsvägen c:a 1 km NO om samma gård samt på spridda ställen mellan samma Tängelgårde och sockengränsen närmast N därom. Inom sydligaste delen av Hangvars socken träder ledet i dagen bl. a. inom

¹ Till kartbilden bör anmärkas, att »fasta hällen» inom dessa båda områden i mycket stor utsträckning är dold av ett tunt täcke av vittringsjord, ibland även av något bleke och fläckvis av moränmaterial.

ett par små områden resp. 650 m Ö och 900 m Ö något N om Gullauser. Även inom Tingstäde socken är ledet blottat på ett flertal ställen, exempelvis vid bäcken N intill Hangvars enklav och 900 m OSO om Gullauser, Ö intill vägen ungefär 850 m NNO om Austris' södra gård, inom ett mycket smalt bälte, som från strax V om samma gård sträcker sig SV ut några hundra meter, samt i kanalen vid Gartarve (i denna är ledet sträckvis blottat på sträckan mellan vägen V intill Gartarve och 950 m SV därom). Slutligen må nämnas, att ledet iakttagits i fast klyft även inom Othems socken, nämligen invid sockengränsen 1.8 km Ö något N om Gullauser.

Ledets mäktighet synes variera mellan mindre än 1 m (i närheten av Austris' södra gård) och omkring 4 m (inom området ungefär 3 km NNO om Gullauser). Ungefär 1 km NV om Uppgårds, varest ledet genombrutits i en brunn, har mäktigheten befunnits vara minst 2 m; 1 km N om Tängelgårde har den uppskattats till c:a 2 m och 1 km NO om samma gård till 1 à 1.5 m.

Såsom en med det nu omnämnda ledet ekvivalent eller åtminstone mycket nära ekvivalent bildning torde den inom det å den geologiska kartan utmärkta hällområdet strax Ö om Nors i Fleringe anstående kalkstenen kunna anses. Kalkstenen i fråga är bäst blottad i ett dike ungefär 225 m OSO om Nors. Bergarten är här tunnlagrad till tunnbankad, brunaktigt ljusgrå till brungrå, tät eller nästan tät, tämligen starkt mörklig samt relativt fattig på fossil, bland vilka iakttagits enkelkoraller, *Favosites forbesi*, *Syringopora* sp., små stromatoporider, krinoider, bryozoeer, *Dalmanella* sp., *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Wilsonia sphaeroidalis*, *Atrypa lamellosa*, *Spirifer* cf. *elevatus*, slätskaliga brakiopoder, *Pterinea* sp., *Ilionia prisca*, *Poleumita discors*, *Phragmoceras* sp., *Leperditia baltica*, beyrichior och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Proetus rugulosus* och *Encrinurus punctatus*. Med undantag av *Ilionia prisca*, *Poleumita discors* och *Phragmoceras* sp. ha ovan uppräknade fossil träffats även några tiotal meter SV om föregående lokal, varest liknande men avsevärt fossilrikare kalksten är blottad. Denna kalksten, som synes tillhöra en något högre stratigrafisk nivå än den nyssnämnda, innehåller dessutom *Thecia swindernana*, *Halysites catenulata*, stora stromatoporider, *Cornulites serpularius*, *Conchicolites* sp., *Spirorbis* sp., *Poleumita globosum*, *Tentaculites* sp. och *Orthoceras* sp.

Strax S och SV härom och vid basen av en mot N vettande, 2 m hög, av strandgrus uppbyggd terrassbrant anstår tunnlagrad till tunnbankad, brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå till ljust gulbrun, i regeln finoolitisk kalksten, rätt rik på stromatoporider samt därjämte innehållande bl. a. koraller (*Favosites forbesi*, *Syringopora* sp., *Halysites catenulata* m. fl.), krinoidfragment, bryozoeer (*Ptilodictya lanceolata* m. fl.), *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Atrypa lamellosa*, *Spirifer* cf. *elevatus*, små slätskaliga brakiopoder, *Poleumita globosum*, *Leperditia baltica* och *Encrinurus punctatus*. Denna kalksten ligger på ett par meter högre nivå än kalkstenen vid närmast föregående lokal och är yngre än denna. Dess mäktighet synes icke överstiga 1.5 m.

En med denna finoolitiska kalksten i såväl litologiskt som paleontologiskt hänseende mycket nära överensstämmande kalksten förekommer inom kart-

bladets sydvästligaste del och bildar berggrunden bl. a. inom området utmed vägen från vägkorset 450 m S om Gartarve i Tingstäde och SV ut. Kalkstenen i fråga följer närmast på det från denna trakt i det föregående beskrivna *Ilionia prisca*-förande ledet och torde med största sannolikhet vara ekvivalent med den nyssnämnda kalkstenen i Fleringe.

Närmast häröver följer en upp till c:a 10 m mäktig serie av tunnlagrad till tunnbankad, ställvis tjockbankad, i regeln ljusgrå till brunaktigt eller svagt grönaktigt ljusgrå (ibland med en svag dragning åt lila), tät eller mycket fint kristallinisk, någon gång ytterst fint oolitisk kalksten, vanligen hård och ofta med flintartat brott. Sporadiskt är kalkstenen brun och rätt starkt bituminös, och inom översta delen är den ibland, såsom vittrad, mer eller mindre starkt röd. Här och var innesluter kalkstenen små gyttringar av klara kalkspatkrystaller, och icke sällan märkas små styloliter. Kalkstensbankarna äro ofta skilda åt av tunna skikt eller lameller av grön- eller blåaktig mägerl. — Mäktigheten är mycket växlande, och inom sydvästra delen av bladområdet synes den sträckvis vara endast helt ringa.

Denna kalksten är i regeln rik, ställvis till och med oerhört rik på stromatoporider. Här och var uppträda dessutom »*Spongiostroma*» *holmi* och *Leperditia* sp. rätt talrikt. Andra i denna kalksten förekommande fossil träffas däremot mestadels endast mycket sparsamt, och bland dem kunna nämnas koraller (bl. a. *Thecia swindernana* och *Favosites* sp.), krinoider, bryozoer, brakiopoder (*Spirifer* cf. *elevatus*, små slätskaliga former m. fl.), *Pterinea* sp., gastropoder (bl. a. *Poleumita globosum* och *Oriostoma angulatum*), ortoceratiter, *Leperditia baltica* och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata* samt *Encrinurus punctatus*.

Detta kalkstensled intager ett merendels endast helt smalt stråk, som med i stort sett SV—NO-lig riktning sträcker sig från södra kartbladsgränsen c:a 3 km Ö om sydvästra karthörnet till stranden av Fårö sund ungefär 750 m SO om Vialms i Fleringe. Inom sydvästra delen av detta stråk träder ledet relativt sparsamt i dagen, och med undantag av några blottningar inom området närmast N och V om kartans punkt 34.1 (strax N om kartbladsgränsen) och i närheten av Uppgårds i Lärbro äro de här förefintliga blottningarna mycket obetydliga. Bättre blottat är ledet inom stråkets mellersta och nordöstra delar. Här märkas sålunda talrika och goda blottningar inom området mellan Nors' norra gård i Lärbro och landsvägen Ö om St. Banne i samma socken samt utmed vägen V ut från kartans punkt 21.9; vidare är ledet blottat bl. a. strax Ö om vägen 950 m ONO respektive 1.1 km NO om Vikars i Lärbro, S intill vägen 850 m SO om vägkorset vid Storugns, på flera ställen inom området närmast Ö om vägen N ut från landsvägen 600 m SO om samma vägkors samt inom området utmed vägen Ö ut från 1.5 km ONO om Raukudd. I ännu större utsträckning träder ledet i dagen inom Fleringe socken. Här finnas vidsträckta blottningar inom ett 0.8 å 1.1 km brett bälte, som från sockengränsen mellan Mölnars' södra gårdar och sockengränsknäet 1.2 km NV om samma gårdar sträcker sig NO ut till vägen mellan vägskalet 1 km SO om Nors och 650 m SO om samma vägskalet samt inom området närmast

N om Litorina-gränsvallen mellan 400 m och 1.1 km V om sockengränsknäet strax S om St. Tvärlingsmyr. Vidare träder ledet i dagen bl. a. utmed vägen N om nyssnämnda myr, vid landsvägen 0.5 km N något Ö om Hau och på flera ställen inom området ungefär 1 km SSV om Trälgar. Från sistnämnda område fortsätter ledet inom ett mycket smalt bälte Ö ut till vägen 1.15 km SSO om Trälgar samt därifrån inom ett något bredare bälte först NNO ut längs västra stranden av träsket S om Vialms och därefter Ö ut till stranden av Färö sund.

Särskilt upplysande skärningar i denna kalksten finnas i Storugns' stora stenbrott (fig. 38, sid. 109), där den är genombruten till ett största djup av omkring 8 m. Kalkstenen är här ljusgrå till brunaktigt ljusgrå, delvis svagt blåaktigt eller grönaktigt ljusgrå, tät till finkristallinisk eller ibland ytterst fint oolitisk samt uppdelad i bankar, vilkas tjocklek varierar mellan ett par centimeter och 1 meter eller mera. Ställvis är bergarten rätt starkt bituminös och till färgen brun. Kalkstenen är i regeln rik på stromatoporider och innehåller dessutom bl. a. »*Spongiostroma*» *holmi* (ställvis tämligen allm.), sparsamt förekommande koraller, krinoider, bryozoa och gastropoder samt *Leperditia baltica* och *L. sp.*, av vilka den sistnämnda formen sporadiskt uppträder rätt rikligt, *Leperditia baltica* däremot genomgående endast mycket sparsamt. Kalkstensbankarna äro icke sällan åtskilda av tunna skikt av blåaktigt eller grönaktigt mörkelt. Ställvis äro dessa skikt rätt rika på fossil, och i ett av dem, beläget ungefär 4 m över det understa blottade kalkstensskiktet, ha träffats *Dalmanella sp.*, *Camarotoecchia borealis*, *Spirifer cf. elevatus*, *Pterinea sp.*, *Bellerophon sp.*, *Poleumita globosum*, *Hormotoma sp.*, *Orthoceras sp.*, *Leperditia baltica*, beyrichior och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata* och *Encrinurus punctatus*.

Även på ett flertal andra ställen har denna kalksten brutits. Så exempelvis på ett par ställen i närheten av St. Banne, på flera ställen inom området ungefär 2 km Ö något N om Raukudd, vid landsvägen 850 m SSO om Fleringe kyrka, 2.2 km Ö om samma kyrka, på ett par ställen inom området närmast N om St. Tvärlingsmyr, 0.5 km S om Vialms och invid landsvägen 0.5 km N något Ö om Hau.

På det sistnämnda stället är kalkstenen i ett numera nedlagt brott genombruten till 1 meters djup. Kalkstenen är här vanligen medelbankad, nästan tät eller mycket fint kristallinisk samt till färgen röd inom övre delen och ljusgrå eller grönaktigt ljusgrå inom undre delen. Kalkstensbankarna äro ofta skilda åt av tunna skikt eller lameller av grönaktigt mörkelt. Bergarten är fossilfattig. Sparsamt uppträdande koraller och stromatoporider samt en blott sällsynt förekommande *Leperditia*-form äro de enda fossil, som här iakttagits.

Allra översta delen av det här ifrågavarande ledet är väl blottad bl. a. utmed södra stranden av den lilla viken 750 m SO om Vialms. Den är här utbildad som en tunnlagrad, skiffrig, grönaktigt grå, nästan tät, tämligen starkt mörkelt kalksten, delvis rätt rik på mycket små krinoidfragment samt dessutom innehållande sparsamt uppträdande koraller och stromatoporider. Kalkstenens synliga mäktighet uppgår till ungefär 1 m, därav 0.6 m ovan vattenytan.

Nu beskrivna kalkstensled överlagras av en upp till omkring 25 m mäktig, av lagrade, merendels kristalliniska kalkstenar och dem ekvivalerande revkalksten bestående sedimentserie. Denna sedimentserie uppbygger berggrunden inom det vidsträckta område, som mot NV begränsas av ungefär en linje södra kartbladsgränsen vid kartans punkt 34.1—Austris' södra gård i Tingstade—sockengränsknäet 1.7 km Ö om Gullauser i Hangvar—sockengränsen 2.1 km ONO om Gullauser—vägskälet 1.1 km NV om Uppgårds i Lärbro—600 m S om samma gård—Hångars i Lärbro—300 m NO om Nors' södra gård i samma socken—kartans punkt 21.9—c:a 1.3 km SSO om samma punkt—1 km SO om Vikars i Lärbro—landsvägen 900 m SO om vägkorset vid Storugns—1.2 km ONO om Raukudd—Mölnars' södra gård i Fleringe—850 m SO om Skymmings' sydöstra gård i samma socken—vägen 1.7 km SO om Nors i Fleringe—2.9 km SO om samma gård—vägskälet NNO om Hau—stranden av Fårö sund 750 m SO om Vialms och mot SO av ungefär en linje södra kartbladsgränsen 2.7 km V om Vägumviken—Kumle i Lärbro—Stenstu sydöstra gård i Othem—Hellvi kyrka—Västrume i Rute—0.5 km S om Rute kyrka—Fardume i Rute—Alvans' västra gård i samma socken—2 km Ö om Rute kyrka—Brättings i Rute—850 m S om Ale i samma socken—400 m NNV om Sildu—c:a 2 km V om Bunge kyrka—Fårösund. Av denna serie uppbygges vidare ett antal SO om det nu omnämnda huvudutbredningsområdet belägna, delvis rätt vidsträckta kalkstensfält och -platåer samt smärre kalkstensklintar och -kullar. Hit höra bl. a. klinten vid Hidvikens västra strand och kalkstensområdet något längre V ut, området mellan Hidviken och Kyllaj—kartbladsgränsen S om Smöjen, Hursken, kalkstensplatån V om Lergravsviken, flera små kalkstensförekomster kring Hultungs i Bunge samt kalkstensförekomsterna på Bungenäs. Dessutom är denna sedimentserie representerad på de utanför sydöstra kusten varande öarna och holmarna med undantag av Skenholmen. Dessa utanför huvudutbredningsområdet belägna kalkstensförekomster, vilkas underlag utgöres av mägersten och starkt märglig kalksten (Slitemägersten), äro att anse såsom erosionsrester av ett ursprungligen med kalkstensområdet i NV sammanhängande kalkstenstäckle.

Den lagrade komponenten, som bildar huvudparten av sedimentserien i fråga, utgöres till vida övervägande del av tunnlagrad eller tunnbankad, ibland tjockbankad, ljusgrå eller nästan vit till brunaktigt eller gulaktigt grå och mycket ofta rödligt eller rödprickig, finkristallinisk eller finoolitisk kalksten. Bankarna äro stundom skilda åt av mycket tunna, blå- eller grönaktiga, starkt märgliga skikt. Små styloliter förekomma tämligen allmänt. Denna kalksten är i regel rik på stromatoporider och krinoider. Rätt talrikt, fläckvis till och med ymnigt, uppträda i densamma dessutom koraller, bryozoeer, *Trimerella*-arter och *Megalomus* sp. Sporadiskt äro även cefalopoder rätt vanliga. Därjämte förekomma, fast mestadels endast sparsamt, annelider, *Monomerella* sp., *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer* cf. *elevatus* och andra brakiopoder, *Conocardium* sp., *Poleumita discors*, *P. globosum*, *Oriostoma angulatum* och andra gastropoder, *Leperditia baltica*, *beyrichior*, *Bumastus* sp., *Calymene tuberculata*, *Encrinurus punctatus* etc.

Till mindre del består den lagrade komponenten av tunnlagrad eller tunnbankad, ljusgrå eller grå till brunaktigt eller svagt grönaktigt grå och ibland svagt lilafärgad, någon gång rödprickig (beroende på krinoidfragmentens färg), tät eller nästan tät kalksten, merendels mycket hård och ofta med flintartat brott. Små gyttningar av kalkspatkristaller äro vanliga, och icke sällan märkas små styloliter. Här och var äro bankar av denna kalksten mellanlagrade av tunna (i regeln endast ett par centimeter tjocka) band av tunnskivig, ljusgrå till grön- eller blåaktigt ljusgrå, tät eller ytterst fint kristallinisk kalksten, eller, mera sällan, av tunna lameller av grönaktig mörkel. Detta kalkstensled är i regeln rikt på stromatoporider samt innehåller därjämte, merendels sparsamt men sporadiskt rätt rikligt, koraller, krinoider, bryozoaer, *Trimerella*-arter, gastropoder (bl. a. *Oriostoma angulatum*) och *Leperditia* sp. Denna utbildning företer skiktserien exempelvis inom området mellan Pussmyr och landsvägen S därom, inom området närmast N om och vid järnvägen ungefär 500 m NO om samma myr, utmed Ancylus-gränsvallen från SV till NV om Othems järnvägsstation, utmed skogsvägen V om Hoburgsmyr, utmed landsvägen c:a 2 km NNV om Takstens i Lärbro, vid södra och västra stranden av Röstensviken samt inom området S om Hauträsk och mellan Stuxträsk och Röstensviken.

På en del ställen inom det sistnämnda området är kalkstenen finkristallinisk, tämligen starkt mörkelig och till färgen grå eller grönaktigt grå till brungrå samt uppdelad i delvis rätt tjocka bankar, vilka i regeln äro skilda åt av tunna skikt av blå- eller grönaktig mörkel. Denna kalksten är mycket rik på stromatoporider samt innehåller dessutom koraller, krinoider och bryozoaer.

Vidare må nämnas, att skiktserien i fråga inom vissa delar av Hangvars och Tingstäde socknar är utbildad såsom en merendels tunnbankad, brunaktigt grå, tät eller nästan tät, rätt starkt mörkelig kalksten, förande stromatoporider, krinoider, bryozoaer, *Camarotoechia* av *nucula*-typ, *Spirifer* cf. *elevatus*, *Megalomus* sp., *Conocardium* sp., *Orthodesma?* sp., *Hormotoma* sp., *Poleumita globosum*, *Leperditia baltica* och andra ostrakoder, *Encrinurus punctatus* etc. Denna kalksten är berggrundsbildande bl. a. inom södra delen av det vidsträckta hällfältet NO om Kvarnmyr och inom ett mindre område ungefär 1 km Ö till ONO om Austris' norra gård.

För att ytterligare belysa den litologiska och paleontologiska utbildningen skola följande exempel lämnas.

Inom området kring Rosarve i Tingstäde utgöres den här ifrågasvarande skiktserien underst av tunnlagrad till tunnbankad, ljusgrå eller brunaktigt ljusgrå, nästan tät till finoolitisk kalksten, ställvis rätt rik på *Megalomus* sp. samt dessutom innehållande bl. a. *Leperditia baltica*. Denna kalksten, som är ungefär 1 m mäktig, anstår utmed vägen från strax SV om Austris' södra gård till c:a 200 m längre SSV ut samt fortsätter härifrån SV och S ut. Närmast över föregående kalkstensled följer grå till gråvit, finkristallinisk, delvis tät eller nästan tät, stromatoporidrik kalksten, uppdelad i bankar, vilkas tjocklek i regeln växlar mellan 0.5 och 1.5 dm. Denna kalksten, vars mäktighet uppgår till omkring 1.5 m, träder i dagen bl. a. utmed vägen från c:a 350 m SSV om nyssnämnda Austris till ungefär 800 m S om samma gård. I ett numera ned-

lagt brott ett hundratal meter OSO om vägskalet något S om Rosarve är detta led genombrutet till 0.7 meters djup. Det överlagras här av ett 2—4 cm tjockt band av tunnskivig, ljusgrå till grönaktigt ljusgrå, tät eller delvis mycket fint kristallinisk, *Leperditia*-förande kalksten, som i sin ordning överlagras av tämligen tunnlagrad (skiktens tjocklek varierar vanligen mellan 2 och 5 cm), ljusgrå eller brunaktigt ljusgrå till svagt gulaktigt ljusbrun, finoolitisk, rikligt *Megalomus*-förande kalksten av 0.35 meters mäktighet.

I kanalen vid Skuttlings i Lärbro är kalkstenen genomskuren till 1.5 meters djup. Den är här ljusgrå eller brunaktigt ljusgrå, ställvis svagt blåaktigt ljusgrå, finkristallinisk eller delvis finoolitisk samt uppdelad i bankar, vilkas tjocklek i regeln växlar mellan 0.5 och 1 dm. Här och var äro bankarna skilda åt av mycket tunna, blå- eller grönaktiga, starkt mærgliga skikt. Sporadiskt är kalkstenen svagt svavelkis-impregnerad, och på ett par ställen ha enstaka kristaller av zinkblände¹ iakttagits i densamma. Bergarten är tämligen rik på koraller (cf. *Zaphrentis conulus*, *Stauria favosa*, *Heliolites interstinctus*, *Favosites* sp., *Halysites catenulata*, *Aulopora* sp. m. fl.), stromatoporider, krinoider, bryozoeer (bl. a. *Ptilodictya lanceolata*) och *Megalomus* sp. samt innehåller därjämte bl. a. *Spirorbis* sp., *Trimerella* sp., *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Atrypa reticularis*, små slätskaliga brakiopoder, gastropoder, ortoceratiter och *Leperditia baltica*.

En annan skärning finnes i kanalen 0.8 km S om Uppgårds i Lärbro. Denna visar underst tjockbankad, delvis otydligt lagrad och revartad, grå, finkristallinisk eller delvis nästan tät kalksten, oerhört rik på stromatoporider, krinoider och bryozoeer samt dessutom förande koraller (*Heliolites interstinctus*, *Favosites* sp., *Halysites catenulata* m. fl.), *Trimerella* sp., *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Megalomus* sp., *Leperditia baltica* och *Bumastus* sp. Synlig mäktighet c:a 1.25 m. Denna kalksten överlagras av vanligen tunnare bankad, ljusgrå till gulaktigt eller brunaktigt ljusgrå, merendels finoolitisk kalksten av högst 0.75 meters mäktighet. Sistnämnda kalksten, som är avsevärt mindre fossilrik än den förstnämnda, innehåller bl. a. stromatoporider, *Trimerella* sp., *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Spirifer* cf. *elevatus*, *Megalomus* sp., *Conocardium* sp., *Oriostoma angulatum* och *Leperditia baltica*.

I ett rätt stort brott 300 m S om St. Banne (3 km N något V om Lärbro kyrka) är kalkstenen genombruten till 1.5 meters djup. Den är här tunnbankad till tjockbankad, ljusgrå till brunaktigt ljusgrå och ställvis svagt rödlätt, merendels finkristallinisk men delvis tät och sporadiskt finoolitisk. Små styloliter förekomma här och var. Bergarten är oerhört rik på *Trimerella lindströmi* och *T.* sp. samt innehåller därjämte *Favosites* sp., stromatoporider (tämligen allm.), krinoidfragment, bryozoeer, *Monomerella* sp., små slätskaliga brakiopoder, gastropoder, *Phragmoceras* spp. och andra cefalopoder.

Strax SSV om föregående brott finnes ett annat med upp till c:a 2 m mäktiga skärningar i merendels tämligen tjockbankad, ljusgrå eller brunaktigt ljusgrå och ibland rödlätt, finkristallinisk eller finoolitisk kalksten. Paleontologiskt skiljer sig denna kalksten från den nyss nämnda huvudsakligen därigenom, att

¹ Bestämningen av detta mineral har godhetsfullt utförts av Dr N. Zenzén.

den är mindre rikligt *Trimerella*-förande samt därigenom, att *Megalomus* sp. uppträder tämligen allmänt i densamma. Gastropodelementet i denna kalksten representeras av bl. a. *Poleumita discors* och *Oriostoma angulatum*. De i detta brott blottade skikten följa omedelbart på dem i det närmast föregående.

Profil ungefär 1.8 km Ö om St. Banne i Lärbro:¹

- (Överst.) Brunaktigt ljusgrå, finkristallinisk kalksten med koraller, stromatoporider, krinoider, bryozoer, *Conchidium tenuistriatum?* etc. c:a 1.5 m
- Brunaktigt ljusgrå, finkristallinisk, *Megalomus*-förande kalksten c:a 1 m
- Tunnlagrad till tunnbankad, ljusgrå till brunaktigt grå, tät eller nästan tät, hård kalksten med små stromatoporider och krinoidfragment (ofta rödlätta) c:a 2.3 m
- Ljusgrå till brunaktigt ljusgrå och delvis rödlätt, finkristallinisk kalksten med bl. a. stromatoporider, krinoider, bryozoer, *Megalomus* sp. och *Oriostoma angulatum* c:a 1.6 m
- Tunnlagrad, brunaktigt ljusgrå, finkristallinisk eller finoolitisk kalksten med koraller, stromatoporider, krinoider, bryozoer etc. c:a 4 m
- Tunnlagrad till tunnbankad, svagt brunaktigt ljusgrå till ljust brungrå, finkristallinisk kalksten med bl. a. koraller, stromatoporider, *Monograptus priodon*, krinoider, annelidkäkar, *Ptilodictya lanceolata* och andra bryozoer, *Monomerella* sp., *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Chonetes* sp. 2, *Spirifer* cf. *elevatus*, små slätskaliga brakiopoder, *Megalomus* sp., *Poleumita* cf. *discors*, *P. globosum*, *Leperditia baltica*, *Calymene tuberculata* och *Encrinurus punctatus* 2 m +

I några numera nedlagda, intill 3 m djupa brott ungefär 1.1 km OSO om vägkorset vid Storugns är kalkstenen merendels medelbankad till tjockbankad, grå eller ljusgrå och vanligen rödlätt samt fin- till medelkristallinisk. Bergarten är rätt rik på cefalopoder (bl. a. *Orthoceras* sp., *Cyrtoceras* sp., *Phragmoceras sigmoideum* och andra *Phragmoceras*-arter) samt innehåller därjämte koraller, stromatoporider, krinoider, bryozoer, *Trimerella* spp., *Megalomus* sp., *Hormotoma* sp., *Poleumita* cf. *globosum*, *Oriostoma angulatum* etc.

I den mot N vettande, c:a 2 m höga hällbranten utmed södra stranden av den lilla viken 750 m SO om Vialms i Fleringe överlagras den till närmast föregående led hörande och redan omnämnda (jfr sid. 39) tunnlagrade, grönaktigt grå, nästan täta, tämligen starkt märgliga kalkstenen av merendels tunnbankad, ljusgrå till grå och vanligen rödlätt, finkristallinisk kalksten, rik på koraller (enkelkoraller, *Diploëpora grayi*, *Thecia swindernana*, *Favosites* sp., *Halyites catenulata* m. fl.), stromatoporider, krinoider och bryozoer samt dessutom

¹ Större delen av det material, som legat till grund för uppgifterna rörande fossilinnehållet i denna profil, har insamlats av G. Liljevall.

innehållande *Trimerella lindströmi* (ställvis ymnigt förekommande), *Megalomus* sp., *Poleumita discors*, *Oriostoma angulatum*, *Pycnomphalus acutus*, *Orthoceras* sp., *Phragmoceras* sp. etc. Sistnämnda kalksten är ungefär 1.5 m mäktig.

Ett smalt stråk utmed den av en mer eller mindre väl utbildad och mot SO eller S vettande brant eller sluttning markerade gränsen mellan det ovan omnämnda huvudutbredningsområdet och det SO och S därom varande, av Slite-märgelsten uppbyggda området och, åtminstone i huvudsak, de mot S utskjutande, mot märgelstensområdet likaledes skarpt avgränsade kalkstengorna, uppbyggas av sediment, vilkas lagrade delar äga en annan utbildning än de hittills beskrivna.

Dessa sediment, vilka tillhöra en något lägre stratigrafisk horisont än de närmast NV om desamma förekommande och redan omtalade lagrade sedimenten, bestå till övervägande del av tunnbankad till tjockbankad, ljusgrå eller grå till svagt blåaktigt grå, såsom vittrad gulaktigt eller brunaktigt ljusgrå, delvis ganska starkt märglig och icke sällan rätt löskornig, kristallinisk kalksten. Bankarna äro vanligen skilda åt av tunna, blå- eller grönaktiga, starkt märgliga skikt. Denna kalksten är i regeln synnerligen rik på koraller (bl. a. *Zaphrentis conulus*, omphymatider, *Stauria favosa*, *Heliolites interstinctus*, *H. parvistella*, *Diploëpora grayi*, *Thecia swindernana*, *Favosites forbesi*, *F.* sp., *Syringopora* sp., *Halysites catenulata* och *Aulopora* sp.), stromatoporider, krinoider och bryozoa (*Fenestella reticulata*, *F.* sp., *Ptilodictya lanceolata* m. fl.) samt innehåller därjämte, mer eller mindre allmänt, bl. a. *Platystrophia* sp., *Orthis bouchardi*, *Dalmanella elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Schuchertella pecten*, *Chonetes* sp. 2, *Camarotoechia borealis*, *C.* av *nucula*-typ, *Atrypa reticularis*, *Spirifer* cf. *elevatus*, *S. exporrectus*, små slätskaliga brakiopoder, *Pleurotomaria alata*, *Hormotoma* spp., *Poleumita globosum*, *Platyceras cornutum*, *Tentaculites* sp., *Leperditia baltica* och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata* och *Encrinurus punctatus*. Dessutom ha *Atrypa lamellosa*, *Spirifer sinuosus*, *Oriostoma acutum*, *O. angulatum* och *Deiphon* cf. *forbesi* träffats sporadiskt och sparsamt, den sistnämnda arten bl. a. i brottet S intill landsvägen vid kartans punkt 20 vid Färösund, de övriga arterna exempelvis i brottet Ö intill vägen 250 m NNV om Fardume i Rute.

Till mindre del utgöras sedimenten i fråga av tunnlagrad till tjockbankad, ljusgrå till nästan vit och ibland rödlätt, finkristallinisk eller ytterst fint oolitisk, tämligen ren kalksten. Här och var äro bankarna åtskilda av tunna skikt eller lameller av grönaktig märgel. Denna kalksten är vanligen rätt rik på stromatoporider, krinoider och bryozoa. Andra i densamma förekommande fossil uppträda däremot i regeln endast sparsamt, och bland dem kunna nämnas koraller, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Chonetes* sp. 2, *Camarotoechia borealis*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer* cf. *elevatus*, *S. sinuosus*, små slätskaliga brakiopoder, *Pleurotomaria alata*, *Oriostoma angulatum*, *Platyceras cornutum*, *Leperditia baltica* och *Encrinurus punctatus*.

Av liknande utbildning som de nu omtalade sedimenten äro de kalkstenar, vilka — ställvis jämte revkalksten — uppbygga kalkstensområdet något V om Hidviken, klinten vid västra stranden av samma vik, Hursken, några små

kalkstensförekomster kring Hultungs i Bunge och kalkstensförekomsterna på Bungenäs. Liknande kalkstenar uppbygga även kalkstensområdet mellan Hidviken och Kyllaj — kartbladsgränsen S om Smöjen med undantag av områdets högsta delar, vilka bildas av tunnbankad till tjockbankad, svagt brunaktigt eller svagt grönaktigt ljusgrå, nästan tät eller finkristallinisk kalksten, synnerligen rik på stromatoporider och dessutom förande, mer eller mindre allmänt, koraller, krinoider, bryozoa, *Trimerella*-arter, *Wilsonia sphaeroidalis*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer* cf. *elevatus*, små slätskaliga brakiopoder, *Poleumita* cf. *discors rugosum*, *P. globosum*, *Oriostoma angulatum*, *Platyceras cornutum* etc., samt denna kalksten överlagrande, tunnbankad till medelbankad, ljusgrå, finkristallinisk eller mycket fint oolitisk kalksten med bl. a. stromatoporider, krinoider och *Megalomus* sp.; vidare kalkstensplatån närmast V om Lergravsviken med undantag av den norra översta delen, som består av kalkstenar likartade med dem, vilka upptaga de högsta delarna av det nyssnämnda området. Dessutom förekomma liknande kalkstenar på följande holmar och öar: Bunge aur, Rute Misslaupar, Penden, St. Graut, Fjaugen, Klasen, Lörjeholm, Lörjeskär och Furillen. På den sistnämnda ön täckas dessa kalkstenar inom norra delen av det vidsträckta hällfältet SO om Furillens gård av ljusgrå till nästan vit, finkristallinisk, *Megalomus*-förande kalksten.

De här ifrågavarande kalkstenarna äro eller hava varit föremål för brytning på en mängd ställen, såsom på Bungenäs, på Furillen, vid Fardume i Rute (Vallevikens cementfabriks kalkstensbrott), vid Smöjen och Lörje i Hellvi, på Fjaugen, vid östra sidan av Hidviken och vid kartbladsgränsen något V om samma vik samt ungefär 850 m NV om Långume i Othem.

Som i korthet redan omnämnts, uppbygges den här ifrågavarande sedimentserien icke blott av lagrade kalkstenar utan även, om ock i betydligt mindre utsträckning, av revkalksten. Denna komponent uppträder endast sporadiskt, och de olika i dagen gående förekomsterna äro i regeln små och av obetydlig omfattning. Endast på några ställen upptager revkalkstenen större och mera sammanhängande områden, såsom något Ö om Othems kyrka, strax Ö om Gisslause i Lärbro och kring Pavals i samma socken, något Ö om Lärbro kyrka, strax V om Hellvi kyrka, utmed landsvägen N till NNO om Nordar Ire i Lärbro, strax V om Lergravsviken i Rute och något NV om Sildu i samma socken samt några hundra meter S om Stux' norra gårdar i Bunge.

Revkalkstenen är vanligen grönaktigt ljusgrå, ofta även rödflammig eller rödprickig och fläckvis rödbrun, merendels tät samt mer eller mindre mörk. Bergarten är i regeln synnerligen rik på stromatoporider, krinoider och bryozoa. Här och var utgöra även koraller ett starkt framträdande inslag i faunan. Vidare förekomma, fast mindre allmänt, brakiopoder (*Trimerella*-arter, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia borealis*, *Atrypa reticularis*, små slätskaliga former etc.), gastropoder (bl. a. *Pleurotomaria*-, *Hormotoma*-, *Poleumita*-, *Craspedostoma*- och *Platyceras*-arter) samt cefalopoder. Dessutom träffas, dock merendels endast mycket sparsamt, annelider, lamellibranchiater, tentakuliter, ostrakoder (*Leperditia*

baltica m. fl.) och trilobiter (bl. a. *Bumastus*- och *Proetus*-arter, *Calymene tuberculata* och *Encrinurus punctatus*).

Följande fossilförteckning, som hänför sig till revkalkstensförekomsten 175 m ONO om Hultungs' norra gård i Bunge, belyser sammansättningen av revkalkstensens fossilinnehåll ytterligare.

<i>Omphyma</i> sp.	<i>Leptaena rhomboidalis</i>
<i>Stauria javosa</i>	<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>
<i>Helolites interstinctus</i>	<i>Rhynchotreta cuneata</i>
» <i>parvistella</i>	<i>Camarotoechia borealis</i>
<i>Diploëpora grayi</i>	<i>Atrypa lamellosa</i>
<i>Thecia swindernana</i>	» <i>reticularis</i>
<i>Favosites forbesi</i>	<i>Spirifer</i> cf. <i>elevatus</i>
» sp.	» <i>sinuosus</i>
<i>Syringopora</i> sp.	Pterinoid
<i>Halysites catenulata</i>	<i>Conocardium</i> sp.
<i>Aulopora</i> sp. och andra koraller	<i>Pleurotomaria alata</i>
Stromatoporider	<i>Platyceras cornutum</i>
Krinoider	<i>Tentaculites</i> sp.
<i>Cornulites</i> sp.	<i>Orthoceras</i> sp.
<i>Spirorbis</i> sp.	<i>Phragmoceras</i> sp.
<i>Fenestella reticulata</i>	<i>Leperditia baltica</i>
» sp.	<i>Beyrichia jonesi</i>
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozoeer	» sp.
<i>Platystrophia</i> sp.	<i>Bumastus</i> sp.
cf. <i>Dinorthis rustica</i>	<i>Calymene tuberculata</i>
<i>Orthis bouchardi</i>	

Med undantag av de förut omnämnda, av kalksten bestående erosionsresterna (jfr sid. 40) inom bladområdets sydöstra del, uppbygges det SO och S om huvudutbredningsområdet för Slite-gruppens kalkstenar varande området av Slite-märgelsten.

Slite-märgelstenen, som i litologiskt hänseende företer en tämligen ensartad utbildning inom hela utbredningsområdet, kan i korthet karakteriseras såsom en tunnlagrad eller tunnbankad, ljusgrå till blåaktigt grå, såsom vittrad brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå, tät till finkristallinisk, starkt märglig kalksten, växellagrande med tunna band eller skikt av blågrå märgelsten. Bergarten är i regeln rik på fossil, bland vilka *Leperditia baltica* är det för skiktserien i fråga mest betecknande. Fossilinnehållets närmare sammansättning torde i huvudsak framgå av följande redogörelse för några av Slite-märgelstens mera upplysande blottningar.

Inom området strax N om Kailungs vid Vägumviken, där Slite-märgelstenen träder i dagen på flera ställen, består bergarten av ljusgrå till blågrå, tät eller delvis något finkristallinisk, starkt märglig kalksten. Faunan, som är såväl art- som individrik, har följande sammansättning (förteckningen hänför sig till en lokal c:a 100 m NNV om Kailungs):

Enkelkoraller	<i>Cornulites</i> sp.
<i>Heliolites interstinctus</i>	<i>Conocardium</i> sp.
<i>Favosites forbesi</i>	<i>Pleurotomaria alata</i>
Krinoider	<i>Lophospira bicincta</i>
<i>Cornulites serpularius</i>	<i>Hormotoma</i> spp.
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozoer	<i>Poleumita globosum</i> och andra gastropoder
<i>Pholidops implicata</i>	<i>Tentaculites multianmulatus</i>
<i>Dalmanella elegantula</i>	» spp.
» n. sp. 2	<i>Orthoceras</i> sp.
<i>Rhipidomella hybrida</i>	<i>Leperditia baltica</i>
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Beyrichia jonesi</i>
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>	» <i>spinigera</i> och andra ostrakoder
<i>Strophonella funiculata</i>	<i>Bumastus</i> sp.
<i>Schuchertella pecten</i>	<i>Calymene laevis</i>
<i>Chonetes</i> sp. 2	» <i>tuberculata</i>
<i>Camarotoechia borealis</i>	<i>Proetus rugulosus</i>
» av <i>nucula</i> -typ	» <i>verrucosus</i>
<i>Atrypa reticularis</i>	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Spirifer</i> aff. <i>elevatus</i>	» <i>Lichas</i> » sp.
» <i>exporrectus</i>	<i>Phacops musheni</i>
Små slätskaliga brakiopoder	<i>Dalmanites imbricatus</i>

I kanalen vid Långars i Hellvi är lagret blottat på en lång sträcka men till obetydlig mäktighet. Bergarten utgöres av ljusgrå till blåaktigt grå, tät eller nästan tät, starkt märglig kalksten. Skiktens begränsningsytor äro mycket ojämna och knöliga. Faunan är rätt rik på arter men fattig på individ. Nedanstående fossilförteckning hänför sig till kanaldelen mellan landsvägen och kanalknäet c:a 300 m Ö därom.

Enkelkoraller	<i>Atrypa reticularis</i>
<i>Favosites forbesi</i>	<i>Spirifer</i> cf. <i>elevatus</i>
<i>Syringopora</i> sp.	» <i>exporrectus</i>
<i>Aulopora</i> sp.	<i>Rhombopteria</i> sp.
Stromatoporider	<i>Pterinea</i> sp.
Krinoider	<i>Conocardium</i> sp.
<i>Cornulites serpularius</i>	<i>Orthodesma?</i> sp.
<i>Conchicolites tuberculiferus</i>	<i>Pleurotomaria alata</i>
<i>Spirorbis</i> sp.	<i>Poleumita globosum</i>
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozoer	<i>Leperditia baltica</i>
<i>Dalmanella elegantula</i>	Beyrichior och andra ostrakoder
» n. sp. 2	<i>Bumastus</i> sp.
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Calymene laevis</i>
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>	» <i>tuberculata</i>
<i>Schuchertella pecten</i>	<i>Proetus verrucosus</i>
<i>Camarotoechia borealis</i>	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Wilsonia sphaeroidalis</i>	<i>Dalmanites imbricatus</i>

I Vallevikens cementfabriks »märgelbrott» (fig. 40, sid. III), beläget 1 km NV om fabriken, är Slite-märgelstenen genombruten till ett största djup av omkring 15 m. Lagret utgöres här av tunnlagrad till tunnbankad, ljusgrå till grå, tät eller nästan tät, ibland något finkristallinisk, märglig kalksten, växellagrande med tunna skikt av blågrå märgelsten. Bergarten är tämligen fossilrik. Till sin sammansättning överensstämmer fossilinnehållet nära med den ovan om-

nämnda, vid Kailungs uppträdande faunan och skiljer sig från denna huvudsakligen därigenom, att även graptoliter ingå i detsamma. Det ifrågavarande graptolitelementet representeras av sparsamt och sporadiskt uppträdande dendroida former samt av *Monograptus priodon*, vilken art iakttagits endast sällsynt, bl. a. i södra delen av brottets västra vägg och 7 m under det översta skiktet i denna.

En upplysande skärning i Slite-märgelstenen finnes även i kanalen ungefär 1 km N om innersta änden av Lergravsviken (Rute s:n). Intill och på ömse



J. E. Hede fot.

Fig. 12. Konglomeratartad märglig kalksten från kanalen 1 km N om innersta änden av Lergravsviken, Rute s:n. — Naturlig storlek.

sidor om vägen är i botten av denna kanal blottad tunnlagrad till tunnbankad, ljus brungrå eller gulgrå, såsom ovittrad grå till blåaktigt grå, tät eller delvis finkristallinisk, märglig kalksten. Bergarten är fossilrik. Följande förteckning hänför sig till kanaldelen mellan 10 och 30 m NV om vägen.

- | | |
|--|---|
| <i>Favosites</i> sp. | <i>Nucula</i> sp. |
| <i>Aulopora</i> sp. | <i>Lophospira bicincta</i> |
| Krinoider | <i>Hormotoma</i> spp. |
| <i>Cornulites serpularius</i> | <i>Poleumita globosum</i> |
| <i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozoer | <i>Tentaculites</i> spp. |
| <i>Pholidops implicata</i> | <i>Orthoceras</i> sp. |
| <i>Dalmanella</i> sp. | <i>Leperditia baltica</i> |
| <i>Leptaena rhomboidalis</i> | <i>Beyrichia jonesi</i> |
| <i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i> | » <i>spinigera</i> och andra ostrakoder |
| <i>Strophonella funiculata</i> | <i>Calymene</i> cf. <i>laevis</i> |
| <i>Chonetes</i> sp. 2 | » <i>tuberculata</i> |
| <i>Atrypa reticularis</i> | <i>Encrinurus punctatus</i> |
| <i>Spirifer</i> aff. <i>elevatus</i> | <i>Dalmanites imbricatus</i> |
| » <i>exporrectus</i> | |

Detta led kan följas NV ut i kanalen till kanalknäet ungefär 250 m från vägen. Dessutom äro på ett par ställen längre VNV ut små partier av detsamma synliga. Vissa bankar (huvudsakligen underst i ledet) innesluta rikligt små, flata till mer eller mindre runda klumpar eller bollar av ljusgrå till grå, tät, fossilfattig, märglig kalksten. Dessa förläna åt bergarten en konglomeratartad struktur (fig. 12). Ledets synliga mäktighet är 0.2 à 0.3 m utom på en kort sträcka nära kanalknäet, där den uppgår till 0.5 m, samt närmast vägen, där ledet är blottat endast i kanalbotten. Skikten stupa svagt mot SO.

Nu beskrivna led underlagras av tunnlagrad, ljusgrå till blåaktigt grå, tät eller ibland finkristallinisk, märglig kalksten, växellagrande med tunna skikt av blågrå märgelsten. Enstaka skikt äro här och var sandkalkstensartade. Gränsen mot det ovanliggande ledet markeras åtminstone sträckvis av ett tunt, mycket starkt märgligt band. Ledet i fråga kan följas från 75 m NV om vägen till kanalknäet, där det är blottat till 1 meters mäktighet, och vidare VNV ut c:a 600 m, där berggrundsblottningen upphör; på den senare sträckan växlar den synliga mäktigheten mellan någon dm och 1.5 m. Ledet är mycket fossilrikt, och fossilinnehållets sammansättning är följande (förteckningen hänför sig till kanalknäet ungefär 250 m NV om skärningspunkten mellan vägen och kanalen):

<i>Zaphrentis conulus</i> och andra enkelkoraller	Små släta brakiopoder
<i>Favosites forbesi</i>	<i>Pterinea</i> sp.
» sp.	<i>Cornulites sowerbyi</i>
<i>Syringopora</i> sp.	<i>Mytilarca</i> sp.
<i>Aulopora</i> sp.	<i>Nucula</i> sp.
Stromatoporider	<i>Pleurotomaria alata</i>
<i>Monograptus priodon</i>	<i>Lophospira bicincta</i>
Krinoider	<i>Hormotoma</i> spp.
<i>Cornulites serpularius</i>	<i>Poleumita globosum</i>
<i>Fenestella reticulata</i>	<i>Subulites attenuatus</i>
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozöer	<i>Tentaculites multiannulatus</i>
<i>Pholidops implicata</i>	» spp.
<i>Dalmanella elegantula</i>	<i>Orthoceras</i> sp.
» n. sp. 2	<i>Leperditia baltica</i>
<i>Rhipidomella hybrida</i>	<i>Beyrichia jonesi</i>
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	» <i>spinigera</i>
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>	» sp.
<i>Strophonella funiculata</i>	Obestämda ostrakoder (flera arter)
<i>Schuchertella pecten</i>	<i>Bumastus</i> sp.
<i>Chonetes</i> sp. 2	<i>Calymene laevis</i>
<i>Camarotoechia borealis</i>	» <i>tuberculata</i>
<i>Atrypa reticularis</i>	<i>Proetus verrucosus</i>
<i>Spirifer</i> aff. <i>elevatus</i>	<i>Sphaerexochus scabridus</i>
» <i>exporrectus</i>	<i>Encrinurus punctatus</i>
» cf. <i>globosus</i>	<i>Dalmanites imbricatus</i>

Även detta led stupar svagt mot SO, och dess skikt äro parallella med dem i det ovanliggande ledet.

Utmed stranden av den lilla halvön närmast V om Bungenäs är Slite-märgelstenen blottad på långa sträckor men till endast obetydlig mäktighet. Lagret

utgöres här av tunnlagrad, ljusgrå till blåaktigt ljusgrå, tät eller ibland något finkristallinisk, mærglig kalksten, växellagrande med tunna skikt av blågrå mærgelsten. Somliga skikt äro rätt starkt sandiga. Bergarten är fossilrik. Följande förteckning hänför sig till stranden 100 m NO om halvöns sydligaste spets (Grundudden):

Heliolites interstinctus

Favosites forbesi

Aulopora sp.

Monograptus priodon

Krinoider

Cornulites serpularius

Annelidkåkar

Fenestella sp.

Ptilodictya lanceolata och andra bryozoer

Pholidops implicata

Dalmanella n. sp. 2

Rhipidomella hybrida

Leptaena rhomboidalis

Stropheodonta cf. *semiglobosa*

Schuchertella pecten

Chonetes sp. 2

Camarotoechia borealis

» av *nucula*-typ

Wilsonia sphaeroidalis

Atrypa reticularis

Spirifer cf. *elevatus*

» aff. *elevatus*

» *sinuosus*

Små slätskaliga brakiopoder

Pterinea sp.

Cypricardinia sp.

Conocardium sp.

Hormotoma spp.

Poleumita globosum

Platyceras cornutum

Tentaculites multiannulatus

» spp.

Orthoceras sp.

Leperditia baltica

Beyrichia jonesi

» *spinigera*

» sp. och andra ostrakoder

Bumastus sp.

Calymene laevis

» *tuberculata*

Proetus verrucosus

» sp.

Sphaerexochus scabridus

Encrinurus punctatus

Phacops musheni

Dalmanites imbricatus

Även inom området strax S om stugan 650 m Ö om Utbunge norra gårdar i Bunge träder lagret i dagen, och ett flertal gropar äro här sprängda i det samma. Bergarten utgöres av tunnlagrad, blåaktigt grå till ljusgrå (såsom vittrad brunaktigt ljusgrå), tät eller ibland finkristallinisk, mærglig kalksten, växlande med tunna skikt av blågrå, tät mærgelsten. Också här är lagret fossilrikt. Följande fossilförteckning hänför sig till en lokal 150 m SSO om nyssnämnda stuga.

Zaphrentis conulus

Omphyma sp.

Heliolites interstinctus

» *parvistella*

Thecia swindernana

Favosites forbesi

Halysites catenulata

Stromatoporider

Monograptus priodon

Krinoider

Cornulites serpularius

Fenestella sp.

Ptilodictya lanceolata och andra bryozoer

Pholidops implicata

Dalmanella n. sp. 2

Sowerbyella transversalis lata

Leptaena rhomboidalis

Stropheodonta cf. *semiglobosa*

Strophonella funiculata

Schuchertella pecten

Chonetes sp. 2

Camarotoechia borealis

Wilsonia sphaeroidalis

Atrypa cf. *lamellosa*

» *reticularis*

Spirifer cf. *elevatus*

» *exporrectus*

» *sinuosus*

Små släta brakiopoder
Cornelliites sowerbyi
Mytilarca sp.
Nucula sp.
Orthodesma? sp.
Bellerophon sp.
Pleurotomaria alata
Hormotoma sp.
Poleumita globosum
Platyceras cornutum
Subulites attenuatus
Tentaculites multiannulatus
 » spp.

Orthoceras sp.
Leperditia baltica
Beyrichia jonesi
 » *spinigera*
 » sp. och andra ostrakoder
Bumastus sp.
Calymene laevis
Proetus verrucosus
Deiphon sp.
Encrinurus punctatus
Phacops musheni
Dalmanites imbricatus

I närheten av Utbunge i Bunge är Slite-märgelstenen utbildad såsom en tunnlagrad, i friskt brott grå eller blåaktigt grå, såsom vittrad ljus brungrå, tät eller nästan tät, märglig kalksten, här och var tämligen starkt sandig (sandkalkstensartad). Bergarten är i regeln fossilrik. Som exempel på sammansättningen av fossilinnehållet må anföras följande förteckning, som hänför sig till dikesskärningen Ö intill vägen mellan 100 och 200 m N om Utbunge nordöstra gård.

Zaphrentis conulus
Heliolites interstinctus
Favosites forbesi
Halysites catenulata
Aulopora sp.
Monograptus priodon
 Krinoidfragment
Lepidocoleus sp.
Ptilodictya lanceolata och andra bryozoer
Dalmanella elegantula
 » n. sp. 2
Rhipidomella hybrida
Leptaena rhomboidalis
Stropheodonta cf. *semiglobosa*
Strophonella funiculata
Schuchertella pecten
Chonetes sp. 2
Camarotoechia borealis
Atrypa reticularis
Spirifer cf. *globosus*

Små slätskaliga brakiopoder
Pterinea sp.
Cornelliites sowerbyi
Pleurotomaria alata
Lophospira bicincta
Hormotoma sp.
Poleumita discors
 » *globosum*
Platyceras cornutum
Tentaculites spp.
Orthoceras sp.
Leperditia baltica
Beyrichia jonesi
 » *spinigera* och andra ostrakoder
Calymene laevis
 » *tuberculata*
Proetus cf. *rugulosus*
 » sp.
Encrinurus punctatus
Phacops musheni

Förutom flertalet av ovannämnda fossil ha cf. *Pleurotomaria labrosa* och cf. *Euomphalus triquetrus* träffats 350 m S om Biskops i Bunge, där samma lager är blottat.

Från sistnämnda lokal eller från en lokal i dess omedelbara närhet synas enligt föreliggande uppgifter ett par sedan gammalt i S. G. U:s samlingar befintliga stuffer, bestående av ljusgrå till blåaktigt grå, tät eller nästan tät, märglig kalksten och innehållande, förutom andra fossil, några exemplar av *Conchidium tenuistriatum* och *Pentamerus* cf. *gotlandicus*, härstamma. I en av stufferna i fråga förekomma nämnda båda arter tillsammans.

Conchidium tenuistriatum, som utgör ett ur stratigrafisk synpunkt särskilt värdefullt fossil, har inom förevarande bladområde träffats även på enstaka ställen inom kustområdet Ö till NNO om nyssnämnda lokal. Så exempelvis strax Ö om vägen 625 m S något Ö om Färösunds ångbåtsbrygga, där ett flertal exemplar av arten funnits i svagt blåaktigt ljusgrå, tät, starkt mörklig kalksten, som uppbrutits vid grundgrävning på stället i fråga. Tillsammans med *C. tenuistriatum* ha träffats bl. a. *Zaphrentis conulus*, *Halysites catenulata*, *Dalmanella elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Strophonella funiculata*, *Schuchertella pecten*, *Chonetes* sp. 2, *Atrypa reticularis*, *Leperditia baltica* och *Dalmanites imbricatus*.

Några hundra meter N härom eller c:a 250 m SSO om Färösunds ångbåtsbrygga finnes invid stranden en helt liten blottning av blåaktigt ljusgrå till rent grå, tät eller delvis något finkristallinisk, starkt mörklig kalksten, även denna tillhörande Slite-märgelstenen. Vid denna lokal ha träffats följande fossil:

Koraller	<i>Spirifer</i> cf. <i>sinuosus</i>
Stromatoporider	Små slätskaliga brakiopoder
<i>Monograptus priodon</i>	<i>Poleumita discors</i>
Krinoider	<i>Platyceras cornutum</i>
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozoer	<i>Leperditia baltica</i>
<i>Dalmanella elegantula</i>	Beyrichior och andra ostrakoder
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Bumastus</i> sp.
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>	<i>Calymene laevis</i>
<i>Schuchertella pecten</i>	» <i>tuberculata</i>
<i>Chonetes</i> sp. 2	<i>Deiphon</i> cf. <i>forbesi</i>
<i>Camarotoechia</i> av <i>nucula</i> -typ	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Atrypa lamellosa</i>	<i>Phacops musheni</i>
» <i>reticularis</i>	<i>Dalmanites imbricatus</i>
<i>Spirifer</i> aff. <i>elevatus</i>	

I en brunn strax Ö om landsvägen 400 m N om Bunge kyrka är lagret genombrutet till ringa djup. Bergarten utgöres av blåaktigt grå (såsom vitt-rad brunaktigt till gulaktigt ljusgrå), tät eller nästan tät, mörklig kalksten och märgelsten. Följande fossil ha här iakttagits:

Koraller	<i>Tentaculites</i> spp.
Krinoider	<i>Leperditia baltica</i>
<i>Lepidocoleus</i> sp.	<i>Beyrichia jonesi</i>
<i>Ptilodictya lanceolata</i>	» <i>spinigera</i>
<i>Dalmanella elegantula</i>	<i>Primitia valida</i>
» n. sp. 2	<i>Thlipsura V-scripta discreta</i>
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Aechmina bovina</i> och andra ostrakoder
<i>Chonetes</i> sp. 2	<i>Calymene laevis</i>
<i>Atrypa reticularis</i>	<i>Proetus</i> cf. <i>rugulosus</i>
<i>Spirifer</i> aff. <i>elevatus</i>	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Hormotoma</i> sp.	<i>Dalmanites imbricatus</i>

Till sist en profil från ett av de fåtaliga ställen inom bladområdet, där kontakten mellan Slite-märgelstenen och överliggande kalksten är direkt tillgänglig för observation.

Profil i den mot V vettande hällbranten vid Hidvikens östra strand och 350 m S om Saigs' östra gård i Hellvi:

(Överst.) Ljusgrå, kristallinisk kalksten, uppdelad i bankar, vilkas tjocklek varierar mellan ett par centimeter och ett par decimeter. Kalkstensbankarna äro ofta åtskilda av tunna, grönaktigt grå, starkt mörkliga skikt eller lameller. Bergarten är synnerligen rik på koraller, stromatoporider, krinoider och bryozoeer c:a 2.5 m

Fossil: Enkelkoraller, *Heliolites interstinctus*, *H. parvistella*, *Favosites cf. forbesi*, *Halysites catenulata*, stromatoporider, krinoider, bryozoeer, *Dalmanella elegantula*, *Camarotoechia borealis*, *Atrypa reticularis*, *Pleurotomaria alata*, *Poleumita globosum*, *Leperditia baltica*, *Encrinurus punctatus* m. fl.

Brunaktigt grå, i regeln finkristallinisk, mer eller mindre mörklig kalksten i bankar om ett par till 6 centimeters tjocklek. Bankarna äro vanligen skilda åt av tunna, starkt mörkliga skikt. Kalkstenen innesluter i större eller mindre mängd små klumpar eller bollar av gulgrå, tät mörkelsten. Ledet är fossilrikt c:a 1.75 m

Fossil: Enkelkoraller, *Heliolites interstinctus*, *H. parvistella*, *Favosites forbesi*, *Halysites catenulata*, stromatoporider, krinoider, *Ptilodictya lanceolata* och andra bryozoeer, *Dalmanella elegantula*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta cf. semiglobosa*, *Schuchertella pecten*, *Camarotoechia borealis*, *Atrypa reticularis*, *Pleurotomaria alata*, *Hormotoma* sp., *Poleumita* sp., *Leperditia baltica*, *Beyrichia* spp. och andra ostrakoder, *Calymene tuberculata*, *Proetus verrucosus*, *Encrinurus punctatus*, *Dalmanites imbricatulus* etc.

Grå eller blåaktigt grå, tät eller ibland finkristallinisk, starkt mörklig kalksten i 1—3 cm tjocka skikt, växellagrande med tunna skikt av blågrå, tät mörkelsten. Sporadiskt innesluter kalkstenen små klumpar av mörkelsten. Bergarten är mycket fossilrikt 2.25 m +

Fossil: *Zaphrentis conulus*, omphymatider, *Heliolites interstinctus*, *Favosites forbesi*, *Halysites catenulata*, *Aulopora* sp., stromatoporider, krinoider, *Lepidocoleus* sp., *Cornulites cf. serpularius*, *Ptilodictya lanceolata*, *Corynortrypa dissimilis* och andra bryozoeer, *Dinobolus davidsoni*, *Dalmanella elegantula*, *Sowerbyella transversalis lata*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta cf. semiglobosa*, *Strophonella funiculata*, *Schuchertella pecten*, *Chonetes* sp. 2, *Camarotoechia borealis*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer cf. elevatus*, *Conocardium* sp., *Pleurotomaria alata*, *Hormotoma* sp., *Poleumita globosum*, *Tentaculites multiannulatus*, *Orthoceras* sp., *Leperditia baltica*, *Beyrichia jonesi*, *B.* sp. och andra ostrakoder, *Calymene laevis*, *C. tuberculata*, *Proetus verrucosus*, *P.* sp., *Encrinurus punctatus*, *Dalmanites imbricatulus*.

Vid det ställe, där ovanstående profil uppmätts, ligga skikten närmelsevis horisontellt; ett par tiotal meter N därom och i samma hällbrant stupa de däremot 5 à 10° mot ungefär N, och övre ytan av det understa ledet dyker ned under vattenytans nivå några meter N om branten i fråga. S ut från

profilen äro sydliga stupningsriktningar rådande, och ett par hundra meter S om densamma har det översta ledet sänkt sig ned till vattenytans nivå.

Denna skiktserie överlagras innanför nyssnämnda brant av vanligen tjockbankad (bankarnas tjocklek uppgår icke sällan till 0.5 à 1 m), ljusgrå till gråvit och ofta rödligt (vittringshuden är rödbrun), finkristallinisk eller delvis medelkristallinisk kalksten. Bankarna äro ofta skilda åt av mycket tunna, grönaktiga, starkt märgliga skikt eller lameller, och icke sällan uppträda liknande lameller, regellöst inströdda, inuti bankarna. Kalkstenen är mycket rik på stromatoporider och krinoider, ställvis även på koraller (enkelkoraller, *Stauria favosa*, *Heliolites interstinctus*, *Favosites* sp., *Halysites catenulata*) och bryozoer. Därjämte förekomma, fast sparsamt och sporadiskt, *Camarotoechia borealis*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer* cf. *elevatus*, *S. sinuosus*, små slätskalliga brakiopoder, *Pleurotomaria alata* och *Leperditia baltica*. Denna kalksten, vars mäktighet uppgår till minst 6 m, har varit föremål för en avsevärd brytning, varom ett stort, numera nedlagt brott vittnar.

Fossilöversikt.

	Undre Visby-märgelsten	Övre Visby-märgelsten	Högkint-kalksten	Tofa-kalksten	Slite-gruppen
Alger (Algae):					
» <i>Spongiostroma holmi</i> ROTHF.			+	+	+
<i>Sphaerocodium gotlandicum</i> ROTHF.			+		+
<i>Solenopora compacta</i> (BILLINGS) [ROTHPLETZ]				+	+
» <i>gotlandica</i> ROTHF.			+		+
Obestämda kalkalger			+	+	+
Koraller (Anthozoa):					
» <i>Lindströmia dalmani</i> (EDW. & H.)			+		
<i>Zaphrentis conulus</i> LINDSTR.					+
<i>Holophragma calceoloides</i> (LINDSTR.)		+			
<i>Omphyma</i> spp.					+
<i>Chonophyllum patellatum</i> (SCHLOTH.)		+	+		
<i>Kodonophyllum truncatum</i> (L.)			+		
<i>Phaulactis</i> cf. <i>angusta</i> (LONSD.)		+			
<i>Polyorophe</i> cf. <i>glabra</i> LINDSTR.		+	+		
<i>Palaeocyclus porpita</i> (L.)	+				
<i>Dinophyllum involutum</i> LINDSTR.		+			
<i>Aceroularia brevisseptata</i> WEISSERM.			+		
» cf. <i>ananas singularis</i> LANG & SMITH			+		+
» <i>ananas truncata</i> (WAHL.)			+		
<i>Stauria favosa</i> (L.)					+
<i>Cystiphyllum</i> spp.	+				
<i>Heliolites interstinctus</i> (L.)	+	+	+		+
» <i>parvistella</i> FERD. ROEMER					+
<i>Plasmopora scita</i> EDW. & H.		+			

	Undre Visby- märkesten	Övre Visby- märkesten	Högflint- kalksten	Tofla- kalksten	Site-gruppen
<i>Diploëpora grayi</i> (EDW. & H.)					+
<i>Propora tubulata</i> (LONSD.)		+	+		+
<i>Thecia swindernana</i> (GOLDF.)		?	?	?	+
<i>Favosites forbesi</i> EDW. & H.		+	+		+
» spp.		+	+		+
<i>Pachypora lamellicornis</i> LINDSTR.		+	+		
<i>Striatopora halli</i> LINDSTR.			+		
» <i>stellulata</i> LINDSTR.			+		
» <i>Alveolites fougii</i> EDW. & H.		+	+		
<i>Syringopora</i> spp.					+
<i>Halysites catenularia</i> (L.)	+	+			+
» <i>catenulata</i> (MARTINI)	+	+	+		+
<i>Aulopora</i> spp.	+	+	+		+
Obestämda koraller	+	+	+	+	+
Hydrozoer:					
<i>Clathrodiclyon striatellum</i> (D'ORB.)		+			
<i>Stromatopora discoidea</i> (LONSD.)	+	+	+		
<i>Labechia conferta</i> (LONSD.)			+		+
Obestämda stromatoporider	+	+	+	+	+
Graptoliter:					
<i>Dendroida</i> graptoliter					+
<i>Monograptus priodon</i> (BRONN)					+
Havsliljor (Crinoidea):					
Krinoider	+	+	+	+	+
Machaeridia:					
<i>Lepidocoleus</i> sp.			+		+
<i>Plumulites</i> sp.	+		+		
Maskar (Annelida):					
<i>Cornulites serpularius</i> SCHLOTH.			+		+
» sp.			+		+
<i>Conchicolites nicholsoni</i> VINE			+		
» <i>tuberculiferus</i> CHAPM.					+
» sp.	+	+	+		+
<i>Spirorbis</i> spp.	+	+	+		+
Annelidkäkar	+		+		+
Mossdjur (Bryozoa):					
<i>Fenestella</i> cf. <i>mobergi</i> HNG			+		
» <i>reticulata</i> (HIS.)			?		+
» spp.		+	+		+

	Undre Visby- mångsten	Övre Visby- mångsten	Högkint- kalksten	Tofta- kalksten	Site- gruppen
<i>Ptilodictya lanceolata</i> (GOLDF.)			+		+
» <i>triangularis</i> HNG			+		
<i>Phaenopora lindströmi</i> ULR.	+	+	+		
<i>Helopora lindströmi</i> ULR.		+	+		
<i>Corynotrypa dissimilis</i> (VINE)		?			+
<i>Ceramopora lindströmi</i> HNG		+			
Obestämda bryozöer	+	+	+	+	+
Armfotingar (Brachiopoda):					
<i>Trimerella lindströmi</i> (DALM.)					+
» sp.					+
<i>Dinobolus davidsoni</i> (SALT.)		+	?		+
<i>Monomerella</i> sp.					+
<i>Lingula</i> sp.			+		
<i>Crania?</i> spp.			+		+
<i>Pholidops implicata</i> (SOW.)			+		+
<i>Platystrophia</i> sp.			+		+
cf. <i>Dinorthis rustica</i> (SOW.)					+
<i>Orthis bouchardi</i> DAV.					+
» <i>davidsoni</i> VERN.	+				
» <i>Orthis</i> » <i>lovéni</i> LINDSTR.	+				
» <i>punctata</i> VERN.			+		+
<i>Dalmanella basalis</i> (DALM.)			+		
» <i>elegantula</i> (DALM.)			+		+
» <i>visbyensis</i> (LINDSTR.)	+	+			
» n. sp. 1			+		
» n. sp. 2					+
<i>Rhipidomella hybrida</i> (SOW.)		+	+		+
<i>Bilobites verneuillanus</i> (LINDSTR.)		+	+		
<i>Sowerbyella transversalis</i> (DALM.)	+				
» » <i>lata</i> JONES		+	+		+
» sp.			+		+
<i>Leptaena rhomboidalis</i> (WILCK.)	+	+	+		+
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i> (DAV.)		+	+		+
<i>Strophonella funiculata</i> (MC COY)					+
» <i>Strophomena</i> » <i>lovéni</i> (VERN.)		+	+		
» <i>testudo</i> LINDSTR. in museo			+		
<i>Schuchertella pecten</i> (L.)		+	+		+
<i>Laljevallia gotlandica</i> HDM		+			
<i>Chonetes</i> sp. 1			+		
» sp. 2					+
<i>Conchidium tenuistriatum</i> (WALMST.)					+
<i>Pentamerus</i> cf. <i>gotlandicus</i> LEB.					+
<i>Stricklandinia lirata</i> SOW.	+				
<i>Rhynchotreta cuneata</i> (DALM.)		+	+		+
<i>Camarotoechia borealis</i> (SCHLOTH.)	+	+	+		+
» <i>diodonta</i> (DALM.)					+
» <i>av nucula</i> (Sow.)-typ			+		+

	Undre Visby- mågelen	Övre Visby- mågelen	Högkint- kalksten	Tofa- kalksten	Site-gruppen
<i>Wilsonia sphaeroidalis</i> (Mc Coy)			+		+
» <i>Rhynchonella</i> » <i>exigua</i> LINDSTR.	+				
<i>Atrypa imbricata</i> (Sow.)			+		
» <i>lamellosa</i> (Lov.)			+		+
» <i>reticularis</i> (L.)	+	+	+	+	+
» spp.			+		+
<i>Atrypina angelini</i> (LINDSTR.)			+		
<i>Spirifer</i> av <i>crispus</i> (HIS.)-typ			+		
» cf. <i>elevatus</i> (DALM.)					+
» av <i>elevatus</i> -typ			+		
» aff. <i>elevatus</i>					+
» <i>exporrectus</i> (WAHL.)		+	+		+
» aff. <i>exporrectus</i>	+				+
» cf. <i>globosus</i> SALT.					+
» <i>interlineatus</i> HDM (non Sow.)					+
» cf. <i>radiatus</i> Sow.			+		
» <i>sinuosus</i> HDM					+
» sp.		+	+		+
Obestämda brakiopoder	+		+	+	+
Musslor (Lamellibranchiata):					
<i>Rhombopteria</i> sp.			+		+
<i>Pterinea</i> spp.	+	+	+		+
<i>Cornellites sowerbyi</i> (Mc Coy)					+
» sp.			+		+
<i>Mytilarca</i> sp.					+
<i>Megalomus</i> sp.					+
<i>Modiolopsis</i> sp.			+		
<i>Nucula</i> sp.					+
<i>Cypricardinia</i> sp.			+		+
<i>Ilionia prisca</i> (HIS.)					+
<i>Conocardium</i> spp.			+		+
<i>Orthodesma?</i> sp.					+
<i>Grammysia cingulata</i> (HIS.)			+		
Snäckor (Gastropoda):					
<i>Bellerophon sphaera</i> LINDSTR.	+				
» sp.					+
<i>Pleurotomaria alata</i> (WAHL.)		+	+		+
cf. <i>Pleurotomaria labrosa</i> HALL.					+
<i>Pleurotomaria limata</i> LINDSTR. var.			+		
<i>Lophospira bicincta</i> (HALL)					+
<i>Hormotoma</i> spp.			+		+
cf. <i>Euomphalus triquetrus</i> LINDSTR.					+
<i>Poleumita discors</i> (Sow.)			+		+
» cf. <i>discors rugosum</i> (Sow.)					+
» <i>globosum</i> (SCHLOTH.)			+	?	+
» <i>roemeri</i> (LINDSTR.)		+			

	Undre Visby- mångelsten	Övre Visby- mångelsten	Högkint- kalksten	Tofta- kalksten	Site- gruppen
<i>Oriostoma acutum</i> LINDSTR.					+
» <i>angulatum</i> (WAHL.)					+
<i>Craspedostoma</i> sp.					+
<i>Cyclonema delicatulum</i> LINDSTR.		+			
<i>Trochus gotlandicus</i> LINDSTR.			+		
» <i>lamellosus</i> LINDSTR.			+		
» <i>visbyensis</i> LINDSTR.			+		
<i>Pycnomphalus acutus</i> LINDSTR.					+
<i>Tryblidium reticulatum</i> LINDSTR.			+		+
» <i>unguis</i> LINDSTR.			+		
<i>Platyceras cornutum</i> (HIS.)			+		+
<i>Subulites attenuatus</i> LINDSTR.					+
Obestämda gastropoder	+	+	+	+	+
Tentakuliter:					
<i>Tentaculites multiannulatus</i> VINE			+		+
» spp.			+		+
Huvudfotingar (Cephalopoda):					
<i>Orthoceras</i> spp.	+	+	+		+
<i>Dawsonoceras annulatum</i> (SOW.)			+		
<i>Cyrtoceras</i> sp.					+
<i>Phragmoceras</i> cf. <i>costatum</i> HDM	+				
» <i>munthei</i> HDM	+				
» <i>sigmoideum</i>					+
» spp.		+			+
Obestämda cefalopoder			+		+
Musselkräftor (Ostracoda):					
<i>Leperditia baltica</i> (HIS.)					+
» <i>hisingeri</i> SCHMIDT	+				
» spp.			+	+	+
<i>Beyrichia jonesi</i> BOLL			+		+
» <i>spinigera</i> BOLL			+		+
» spp.	+	+	+	+	+
<i>Primitia valida</i> JONES & HOLL					+
<i>Thlipsura V-scripta discreta</i> JONES					+
<i>Aechmina bovina</i> JONES					+
Obestämda ostrakoder	+	+	+		+
Trilobiter (Trilobitae):					
<i>Bumastus</i> spp.	+		+		+
<i>Calymene laevis</i> LINDSTR.					+
» <i>tuberculata</i> (BRÜNN.)			+	+	+
» spp.	+	+			
<i>Proetus granulatus</i> LINDSTR.			+		

	Undre Visby- märkesten	Övre Visby- märkesten	Högkint- kalksten	Tofla- kalksten	Slite-gruppen
<i>Proetus rugulosus</i> (LINDSTR.)			+		+
» <i>verrucosus</i> LINDSTR.					+
» spp.			+	+	+
<i>Goldius</i> cf. <i>irradians</i> (LINDSTR.)					+
» <i>platyactin</i> (ANG.)	+				
<i>Deiphon</i> cf. <i>forbesi</i> BARR.					+
<i>Sphaerexochus scabridus</i> ANG.					+
<i>Encrinurus laevis</i> (ANG.)		+			
» <i>punctatus</i> (WAHL.)		+	+	+	+
» <i>Lichas</i> <i>ornatus</i> ANG.			+		
» sp.					+
<i>Phacops musheni</i> SALT.					+
» <i>stokesi</i> (M. EDW.)			+		
<i>Dalmanites imbricatus</i> (ANG.)					+
» sp.			+		

Jordlagren (Kvartärsystemet).

Glaciala fenomen.

Glacialräfflor. Såsom inledningsvis blivt framhållet, har landisen vid sitt framryckande över kartområdet sannolikt i avsevärd grad åverkat berggrunden bland annat genom att uppressa och utvidga dalstråken. Därvid har även en avslipning och räffling av de hårdare hållarna i allmänhet ägt rum, och sådan räffling har blivt till sin riktning uppmätt på ett rätt stort antal ställen, vilka meddelas i efterföljande tabell, varvid början göres med dem i nordväst och väster.

	Räffelriktningar	Anmärkningar
Halls socken:		
SO om Västös	N—S	Repor
Hangvars socken:		
1 km NNO om L. Häftings	N 12°V, N 64 o. 80°O	
ONO om föregående	N 12 o. 16°V	
350 m N t. V om Tainungs	N 22°V o. N—S	
SSO om Tainungs, invid landsvägen	N 25°V	
SO om föregående	N 34°V o. N 26°O	
NNV om Kasse-gårdarna	N 37°V	
Vid Ollarve	N 30°V	
» Kvie	N 33°V	
400 m N om kyrkan	N 34°V	
NO om kyrkan	N 34°V	
400 m S om kyrkan	N 30—34°V	Delvis c:a 2 cm breda räfflor
Nära 2 km SO om kyrkan	N 10°V	
NNO om Ire	N 5, 14, 20, 27 o. 45°V	
ONO om Elinghems ödekyrka	N 11°V	
Vid Austars	N 25°V, N—S o. N 5—20°O	
1 km SV om Austars	N 5°O	
1 km NNV om Gullausar	N 11 o. 15°O	
S om Austris (i Hangvar-enklaven), i kanalen	N 13°O	Medeltal
Stenkyrka socken:		
N om landsvägen nära kartgränsen VSV om Ire	N 20°O	Långa, kraftiga räfflor
Tingstade socken:		
C:a 1 km N om Västris	N 10—17°V	Repor, yngre, allmänna
Vid Västris	N 21, 33 o. 64°O N 30°O	Räfflor, äldre, markerade

	Räffelriktningar	Anmärkingar
Kanalen V om Gartarve	N 16, 21 o. 25°O	Repor
Nära kartgränsen S om Gartarve	Bland andra N 9, 12, 18, 21 o. 45°O	Talrika repor och räfflor
NO om Austris (södra gården)	N 20°O	
Kanalen NO om Tingstädeträsk	N 5°V, N 23 o. 55°O	
Othems socken:		
N om Kvinnume	N 5°V	
V invid vägskalet N om kyrkan	N 38°V o. N 15°O	
Strax N om Barshage	N—S	
N om föregående	N 15°V	
Lärbro socken:		
Ö om Gisslause	N—S	
OSO om L. Bjers	N 5°V	
Vägume, V vid än N om bron	N—S	Stötsida mot ung. NNO
SO om Hägvide	N 5°V	
S » »	N 10°V	
N om Takstens	N 5°V	
V om L. Källstäde	N—S	
1 km V om föregående	N 5°V	
C:a 900 m V om St. Källstäde	N 10°V	
» 500 » NV » » »	N 15°V	
Vid Surrvange sydöstra gård	N 7—10°V, N—S	
SO om föregående, vid vägen	N 5°V	
VSV » » » järnvägen	N—S	
Mellan Surrvange och Hångars	N 2°V	
V om Uppgårds	N 5°V	
NO » Gans' ödekyrka	N 6°V o. N—S	
1 km NV om kyrkan	N 5°V	Talrika räfflor
1 » » » Vikars	N—S	
1.2 » NO » »	NO—SV	
Vid L:a Banne	N—S	
Hellvi socken:		
Ö om Hidviken	N—S	
SV om skolhuset vid Vivlings	N 4°O	Repor
NV » » » »	N 45 o. 33°V, N—S o. Ö—V eller V—Ö	
S » St.Ire	N 10°V	
Ö » » »	N 10°V	
Rute socken:		
Vid sockengränsen 3 km V om kyrkan	N 4°V	
Bunge socken:		
I kalkstensbrottet, Bungenäs	N 4°V	Räffeltecken icke utsatt
Fleringe socken:		
1.6 km SV om kyrkan, i kanalen	N 3°V	Medeltal

Såsom framgår av tabellen, har landisens rörelseriktning inom kartområdets nordvästra del varit övervägande från ungefär NNV mot SSO, men inom övriga delar huvudsakligen från N-hället med dragning dels från NNV och

dels från NNO. En del undantag från denna regel gives dock särskilt inom kartbladets västra delar, i det att här föreligga räfflor bl. a. även från NO-hållet. Detta är fallet å ömse sidor om Tingstädeträsk och den här i VSV—ONO framstrykande rullstensåsen, vidare vid Austris' södra gård och NNV om Västris i Tingstäde, NO om Häftings i Hangvar, S om Storugns i Lärbro m. fl. st. Betydelsen av dessa från den vanliga riktningen avvikande räfflor kommer att belysas längre fram på tal om moränvallarnas och rullstensåsarnas tillkomst.

Moränbildningar.

Moränmargel. Hithörande bildningar föreligga huvudsakligen i form av moränmargel, mera sällan såsom morängrus. De hava, såsom av kartan synes, en större, tämligen sammanhängande utbredning i dagen inom flera delar av kartbladet men uppträda för övrigt i form av en mängd smärre, oregelbundna områden. Givetvis bildar moränmargeln i allmänhet även underlaget för yngre avlagringar av olika slag. Dess mäktighet är som vanligt mycket växlande, eller emellan ett par decimeter och några meter, och endast på ett fåtal ställen har en mäktighet av mellan 3 och 4 meter blivit iakttagen; men givet är, att ställvis föreligga ännu mäktigare bäddar.

Moränvallar. Moränmargeln uppträder i regeln med tämligen jämna ytformer, men på en del spridda ställen visar den en mer eller mindre tydlig vallform. Flertalet av dessa moränvallar synes vara att hänföra till *randmoräner*, d. v. s. äro utsträckta närmelsevis vinkelrätt mot traktens rådande räffelriktning, och som de vanligtvis äro helt obetydliga till såväl bredd som höjd (sällan över 1—1.5 m), äro de i allmänhet att betrakta såsom årsmoräner. Hit höra de svärmar av moränvallar, som uppträda SV om Träskmyr i Lärbro samt N om landsvägen V ut från Kappelshamn, och vilkas riktning i stort sett är SV—NO-lig. Några liknande vallar finnas för övrigt SSO om Lunds (Ö om Hangvars kyrka) samt SV om Bryar och NV om Västris i Tingstäde. Inom kartområdets östra hälft hava smärre sådana vallar iakttagits V och N om Bräntings i Rute, där de hava en ungefär V—Ö-lig riktning.

Något V om Talings i sistnämnda socken framgår landsvägen på en V—Ö-lig några m hög vall, vars »kärna» sannolikt utgöres av en randmorän, »skalet» åter av strandgrus. Denna vall torde för sin tillkomst ha krävt längre tid än ett år.

Flertalet övriga moränvallar, som iakttagits inom kartområdet, synes vara att hänföra till *radialmoräner*. De äro nämligen utsträckta i riktningar, som ungefär sammanfalla med de respektive trakternas förhärskande räffelriktningar. Jämförelsevis väl utbildade äro hithörande, några få m höga ryggar V om Valleviken i Rute—Hellvi. Den härvarande östligaste radialmoränen har en längd av drygt en kilometer och fortsätter, som synes, söder ut i form av en markerad, i havet utskjutande udde. Ett par ytterligare radialmoräner äro anmärkta N om Norrbys i Othem [V om den här i N—S framstrykande rullstensåsen (se längre fram)] samt en längre sådan utmed sockengränsen NO om Gullauser i Hangvar.

Beträffande kartområdets ledbergarter må endast nämnas, att öns vanliga Ledbergarter. sådana (se »Gotlands geologi!») äro representerade här. Dock må anmärkas, att bergarter från Dalarna synas vara jämförelsevis sällsynta inom området östra del, ett förhållande som påpekas av den orsak, att de, enligt en äldre uppgift,¹ skola saknas NO om Tingstäde.

Av anmärkningsvärda jätteblock, som finnas i behåll inom kartområdet, Jätteblock. hava följande blivit iakttagna.

I H a l l: N om Gannarve nordligaste gård, grå granit: storlek c:a $3.5 \times$



Munthe fot. 1928.

Fig. 13. Jätteblock av gnejs vid vägen 400 m SV om Flännvike, Hangvar.

3×1.9 m;² omkring 700 m NO om Gannarve, V om en skogsväg, ett av grå granit, $3 \times 3 \times 1.6$, och ett av rödlätt-gråaktig granit, 10 m i omkrets och 1.5 m högt; c:a 500 m SV om Gannarve, grå granit, $4 \times 3 \times 1.8$ m; bredvid detta ett annat mindre av samma bergart samt ett mindre av ålandsgranit; SO om föregående några jätteblock av gråaktig granit, ett c:a 12 m i omkrets och 1.7 m högt, ett annat, 11 m i omkrets och 2 m högt, samt ett tredje, 10 m i omkrets och 1.4 m högt. Vid pass 800 m SSV om Gannarve och Ö om landsvägen, ett block av grå-rödlätt granit, $3 \times 2.5 \times 1.4$ m, och 50 m sydligare, ett av grå granit med gnejs, $4 \times 4 \times 1.7$ m.

I H a n g v a r: SV om vägskalet SV om Västarhuse, block av ljus granit, $3 \times 3.1 \times 1.7$ m; N intill landsvägen V om vägskalet till Hall närmast Kappels-

¹ G. Aminoff, Om Elfdalsporfyrenas utbredning som block i östra Sverige. G. F. F. 1903.

² Det sist anförda måttet avser alltid höjden.

hamn, ett väldigt block av grå ögongranit och grov pegmatit, vilket tyvärr nyligen (år 1926?) blivit sprängt. Den återstående (f. ö. största) delen mäter c:a $5 \times 5 \times 4$ m. V invid den lilla vägen VSV om Flännvike ligger ett block av grå gnejs av storleken c:a $3 \times 3 \times 3$ m (fig. 13).

I F l e r i n g e hava iakttagits följande jätteblock: V om lilla vägen och nedanför höjden VNV ut från Hässle, ett av rödlätt granit, $4 \times 2 \times 2$ m; i skogen NO om Lundarhage, ett av grå granit, $3 \times 2.5 \times 2$ m; V om lilla vägen c:a 1 km S om Ar, ett av rödlätt granit, 12 m i omkrets och 1.6 m högt; N om vägskalet N om Hau träsk, ett av mörk gnejs, $4 \times 3 \times 2.5$ m; 1.7 km SV om kyrkan och N om landsvägen, grå gnejs, c:a 13 m i omkrets och 1.2 m högt.

I L ä r b r o: drygt 2 km NNO om Takstens, block av gnejs, $4 \times 3.5 \times 1.7$ m; c:a 2 km NNV om Takstens och SV om landsvägen, rapakivgranit, $2 \times 2 \times 1.6$ m; N om Litorina-gränsvallen NV om södra Mölnar-gårdarna i Fleringe, grå gnejs, 11 m i omkrets och 1.3 m högt; c:a 700 m SO om Nordar Ire, grå gnejsgranit, c:a 12 m i omkrets och 1.4 m högt; vid pass 2 km NNO om Lärbro kyrka och strax nedanför klinten, grå gnejs, 13 m i omkrets och 1.8 m högt; NO om första vägskalet N om St. Bjers, block av ålandsrapakivi, $2 \times 1.5 \times 1.7$ m.

I R u t e: vid lilla myren NO om Talings, grå granit, c:a 12 m i omkrets och 1.6 m högt; Ö om Valleviken S om Alvans' södra gård, ett av grå gnejs, c:a 17 m i omkrets och 1.4 m högt.

I H e l l v i: vid pass 400 m Ö om skolhuset vid Vivlings, ett av ålandsgranit, c:a 13 m i omkrets och 2.2 m högt; SV om Saigs' sydvästra gård litet N om Hidviken, ett av mörk gnejs, $4 \times 4 \times 1.3$ m.

I anslutning härtill kan nämnas, att, enligt uppgift, inom nordöstra delen av Fleringe några jätteblock på senare tiden blivit sprängda för att användas till Färösunds brygga, bland dem ett vid Vialms utan ägarens vid Trälgar vetskap. Till samma brygga gingo förmodligen även delar av ett jätteblock, som förut funnits vid stranden av Ängviken i Bunge; det mätte (enl. H. Hedströms dagboksanteckningar 1904) $4.3 \times 3 \times 2.5$ m.

Isälvsavlagringar.

Av sådana inrymmer det föreliggande kartbladet dels några stråk med jämförelsevis väl bibehållen åsform och dels flera genom vågorna mer eller mindre nedbrutna och utbredda förekomster.

Tingstäde-
åsen.

Bland de förra märkas främst den del av Tingstäde-åsen, som från bl. Slite med VSV—ONO-lig riktning fortsätter in på bl. Kappelshamn. Den inkommer, såsom kartan visar, N om fliken av Tingstädeträsk i form av en markerad rygg men breder snart ut sig till ett avsevärt fält för att sedan åter avsmalna till en rygg, som N om Otemars i Othem övergår i ett nytt, nära nog plant fält omslutande en av myr upptagen större sänka. Denna sist-nämnda liksom ett par smärre sådana äro att uppfatta såsom »åsgropar», uppkomna genom att avsnörda ispartier senare undergått smältning. Här-

efter är möjligen ett avbrott, vilket dock kan vara skenbart, i det att en förefintlig mindre, i NO gående åsrygg (?) synes ha omarbetats till strandgrus. Åsen vidtager sedan, nu med ungefär nordlig riktning, litet V om Busarve och fortsätter med avbrott såsom en smal, ibland knappast märkbar låg rygg fram förbi Norrbys för att sedan, i och NNO om den därvarande myren, ansälla till ett smalare fält med smärre utlöpare och sluta mot Granhagmyrens sänka. Nordligare hava nämligen inga spår av densamma blivit iakttagna.

Inom sin äldre, ungefär i VSV—ONO gående del framträder, som nämnts, åsen i allmänhet väl i terrängen, vilket framgår av vidstående fig. 14, som visar en ytprofil av densamma. Dess krön stiger här till c:a 10 m över landsvägen i NV. Åsens betydande branthet här (30—35 grader) är betingad av Baltiska issjöns vågor, som med stor kraft åverkat och underminerat denna norra sida av åsen.

Materialet, som uppbygger densamma, har kunnat närmare studeras för-

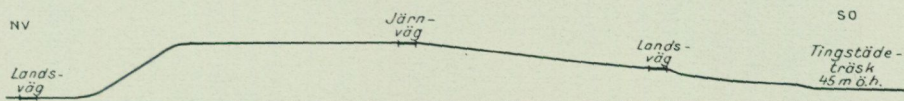


Fig. 14. Ytprofil över Tingstäde-åsen N om Tingstädeträsk inom kartområdet fallande nordöstra del. Höjdskala = längdskala.

nämligast i ett par stora grustag, vilka funnits och för övrigt till en del ännu finnas huvudsakligen inom denna branta sida (fig. 15). Det utgör här dels en blandning av grövre och finare grus och dels enbart finare sådant (omkring hasselnötstorlek), medan underlaget, åtminstone ställvis, består av grovsand med underordnade grusiga lager, visande ställvis 30—40 graders stupning mot ungefär norr. På några ställen hava förkastningar iakttagits i lagren, vilka f. ö. synas i allmänhet vara konkordant lagrade.

I det väl rundade materialet ingå huvudsakligen kalkstenar av gotländskt ursprung, men därjämte de vanliga ledbergarterna, bland dem Bredvadsporfy och ordovicisk flinta (sällsynta), kambrisk sandsten o. s. v. sparsamt. Åsens »skal» utgöres av till strandgrus omlagrat isälvsgrus, sträckvis i vallar, och i NV märkes genom vågornas arbete nedrasat dylikt material.

Inom denna sydvästra del av åsen hava inga som helst moränbildningar iakttagits, varemot sådana ingå i dess fortsättning å bl. Slite, såsom omnämnts i beskrivningen till detta kartblad, sid. 70. Anmärkningsvärt är emellertid, att NNV om Otemars i Othem under en icke närmare känd sträcka utmed landsvägen SO om den stora ansvallningen av isälvsgrus uppträder en c:a 2.5 m hög rygg av moränmargel under c:a 1 m grus, detta enligt skärningen i kanalen från mossen i den förut nämnda större åsgropen. Det har icke kunnat avgöras, om gruslagret på moränryggen är isälvsgrus eller strandgrus, lika litet som om moränryggen är av nämnvärt äldre datum än rullstensåsen och möjligen utgör en radialmorän, eller om den är en randmorän tillkommen ungefär samtidigt med det ifrågavarande fältet, som kan vara något

yngre än själva åsen. Ryggen har, ehuru något oegentligt, givits moränens beteckning.

Tingstäde-åsens angivna omböjning här från VSV till ungefär S—N-lig motsäges icke av räffelriktningarna inom dessa olika trakter, i det att desamma i SV, såsom visats, växla mellan ungefär NNO och ONO men N om åsens norra del samt i närheten av Othems kyrka gå i ungefär N—S-lig riktning. Enstaka räffelobservationer från ungefär NNV, vilka iakttagits t. ex. ONO om Tingstädeträsk, S om Lunds samt NNV om Västris, referera sig trol-



Munthe fot. 1928.

Fig. 15. C:a 8 m djup skärning i Tingstäde-åsens norra del N om Tingstädeträsk. Materialet övervägande väl rundat isälvsgrus, till höger överlagrande grovsand och fingrus.

gen till en yngre framstöt av isranden, varvid moränbäddar och rubbningar i åspartiet vid Tingstäde kunna tänkas ha uppkommit. (Se beskrivningen till bl. Slite.)

Inom västligare delar av kartområdet hava grusiga bildningar, vilka med fog kunna hänföras till isälvsavlagringar, iakttagits särskilt i Stenkyrka, nämligen dels mellan trakten SO om Mos, där de gå mot NNV utmed landsvägen förbi Smiss, bildande en i allmänhet föga framträdande, av vägorna utplanad grusig rygg, och dels NV och V ut från Gräne, först i form av en i SO—NV gående flack rygg med utlöpare, sedan såsom ett rätt betydande grusigt fält, båda i NO flankerade av en några meter hög terrass.

NO om Ire i Hangvar märkas, förnämligast utmed landsvägen, ett par stråk av på urbergsbergarter tämligen rikt grus. Dessa äro möjligen uppbyggda av isälvs sediment, som sedan helt omlagrats till strandgrus. Ungefär mitt

emellan Ire och Häftings by finnes en avsevärd ansvällning av grus, som med all sannolikhet ursprungligen bildat en isälvsavsättning, vilken emellertid senare delvis omlagrats bland annat till *Ancylus*-gränsvallar (se längre fram). Liknande grusmassor inom den sydvästra, högsta delen av Hall torde däremot böra tolkas såsom issjöstrandvallar.

Något N om Tingstäde-åsen möter V om Pussmyr ett mindre område av isälvsgrus.

Öster om Tingstäde-åsen märkas betydande massor av grus N och S om Othems kyrka. Det hela bildar ett något oregelbundet fält, såsom kartan visar, utsträckt i ungefär N—S. Det ingående materialet består delvis av övervägande urbergsmaterial. Från fältet utgå, som synes, utlöpare, vilka hava karaktären av strandvallar och betecknats såsom sådana, ehuru stråkvis det ursprungliga materialet även här sannolikt delvis varit isälvsgrus.

Ännu östligare möter så ett stråk av grusiga—grovsandiga isälvsbildningar, vilka sträckvis hava åsformen i behåll. Det börjar såsom en kort, delvis 5—6 m hög och tämligen markerad rygg S om Gisslause gårdar i Lärbro. Mot N blir ryggen bredare och fortsätter, efter att litet S om Gisslause östra gård innesluta en i S—N utsträckt åsgrop, nära nog fram till södra delen av Bjersmyren, där en särskilt mot SV utskjutande, några m hög grusansvällning synes vara att uppfatta såsom en tvärås. Först vid St. Bjers träder rullstensåsen åter i dagen och ansväller N ut till en rygg med högsta delen c:a 8 m över närmaste omgivning i Ö och 12 m över myren i V. Skärningar inom åsens norra del visa mot S delvis c:a 45° stupande lager av grus, som N ut vilar på lager av sand med eller utan grusiga skikt, till en del företeende förkastningar. Detta överliggande gruslager, vars mäktighet uppgår till 2.5 å 3 m, innehåller en rad halvstora block vid gränsen mot sanden. Det överlagras i sin tur av ett par decimeter sand, varpå följer 3 å 4 dm issjölera täckt av strandgrus, som med all sannolikhet bildats i *Ancylussjön*. Av det sagda är uppenbart, att gruslagret, som delvis vilar diskordant på isälvsanden, vilken f. ö. visar stupning mot ungefär NO, bildats under ett senare skede av åsens tillkomst än sanden och möjligen i samband med en mindre oscillation av isranden. Även denna i S—N utsträckta åsrygg har en obetydlig längd. Mot S undanskymmes den dock av yngre bildningar. Dess fortsättning N ut synes vara att söka SSV om Lärbro kyrka, där ett grusigt fält föreligger, vilket upptill visat sig vara omlagrat till Litorinagrus. Nordligare har åsen icke iakttagits.

Det ingående grövre materialet i Gisslause-åsen består i huvudsak av Gotlands-kalksten.

Något Ö om Gisslause-åsen möta vi en annan stråkvis med utpräglad rygg-Vägume-åsen. form försedd rullstensås, V ä g u m e-å s e n. Denna börjar, som synes, under benämningen »Skär» i Vägumviken, där dess högsta del stiger till c:a 3 m ö. h., och fortsätter med, liksom Gisslause-åsen, ungefär S—N-lig riktning fram till L. Vägume nordligaste gård, d. v. s. den går parallellt med traktens rådande räffelriktning, varefter den synes upphöra. Även denna ås uppbygges i huvudsak av kalkstenar, ehuru procenten av »gråstenar» är större än i Gisslause-

Gisslause-
åsen.

åsen. Ytlagren utgöras som vanligt av baltiskt strandgrus, i detta fall *Limnaea-grus* i S och *Litorinagrus* i N.

Inom och särskilt vid norra delen av höjdområdet mellan Pavals i Lärbro och Hellvi kyrka märkas en del grusiga bildningar, vilka säkerligen till en del äro att räkna som isälvs sediment, ehuru de här äro i så hög grad nedbrutna av vågorna, att åsformen ingenstädes finnes i behåll. NO ut därifrån märkas SO om St. Ire en grusansvällning samt vid denna gård en låg rygg. Båda dessa stråk äro sannolikt till sitt ursprung isälvs bildningar. Såsom en fortsättning N ut av ryggen har man möjligtvis att anse den N om L. Ire vidtagande, till en markerad strandvall (?) omskapta grusiga och blockrika rygg, som fortsätter N ut till ett stycke S om landsvägen, där den avklippes av *Ancylus-gränsvallen* (se kartan). Dess fortsättning följer emellertid N härom, där den, i form av ett mindre, huvudsakligen i S—N utsträckt fält, övertvårar landsvägen. Ö härom vidtager snart nog ett i VSV—ONO utsträckt fält av grus, som i Ö avslutas av en randplåtårtad grusansvällning, kallad »Skåldarbacke» eller »Skåldrö», med högsta delen, såsom synes av kartan, ej mindre än 50.8 m ö. h. Till c:a 3 m djupa grustag inom backens norra del visa, att materialet utgöres av väl rundat, stritt isälvsgrus av så gott som uteslutande kalkstenar, vanligen växlande i storlek mellan ärter och hasselnötter. Mera sällan förekomma lager med spridda, intill huvudstora stenar. I vissa lager utfyllas mellanrummen mellan stenarna av utfäld kolsyrad kalk, som sammanhåller det hela till ett konglomerat. Utmed vägen närmast Ö om grusplatan märkes en i NNO utsträckt grusig ansvällning. N ut vidtar isälvsgrus först litet NV om Rute kyrka och fortsätter i form av tämligen oregelbundna ansvällningar mot V och N (här med *Ancylus-gränsvallen*) samt sedan, efter ett avbrott, först såsom en låg, åsformig bildning, vilken N ut övergår i ett fält, som i sin tur avlöses av låga åsar med utlöpare av strandvallnatur. NNO om Fardume vidtagna grusiga, strandvalltäkta bildningar, vilka fortsätta N ut. Såsom kartan visar, breda de ibland ut sig till fält, ibland åter till smalare stråk. På ett dylikt stråk ligger Risungs gård, och detta parti har måhända sin fortsättning i det nyssnämnda gruspartiet Ö om Skåldarbacke o. s. v. Ö och NNO om Rute kyrka överlagras troligen hithörande bildningar i allmänhet av *Ancylusgrus*, delvis av *Ancylus-gränsvallen*, och såsom en slags fortsättning har man möjligen att betrakta det i Ö—V utsträckta grusiga, på urbergsmaterial rika partiet knappa 2 km N om Rute kyrka. Ö om denna senare föreligga kring en sänka med kalksten och bleke betydande vallartade ansvällningar av grus, vilka synas bestå av isälvsgrus överlagrade av issjö-strandvallar. De högsta partierna nå, som synes, drygt 46 m ö. h. Mot SSV utgå härifrån ryggar, som rättast torde vara att uppfatta som strandvallar.

Nordligare, inom trakten utanför *Litorina-gränsvallen* S om Bästeträsk, torde en del av de här uppträdande grusiga bildningarna vara till sitt ursprung av isälvsgrus-natur, men på grund av den betydande omlagring, för vilken de varit utsatta, hava de karterats såsom strandgrus. Liknande förekomster finnas säkerligen på en del andra håll inom kartområdet.

Såsom ytterligare stöd för frågan om oscillationer av isranden förtjänar anföras, att profilen i en brunn vid den norra av de båda gårdarna vid St. Bjers i Lärbro befunnits, enligt uppgift av ägaren, vara följande, uppifrån räknat: 1.2 m grus (Litorinagrus) på 3.8 m moränmargel på 0.3 m grus, sannolikt isälvsgrus (vattenförande).

Översikt över isens rörelseriktningar.

Såsom av den föregående redogörelsen framgår, förhärskar det N—S-liga räffelsystemet inom kartbladets ungefär östra hälft men är sparsamt företrätt inom dess västra delar. Inom dessa senare, särskilt V och Ö om kartans flik av Tingstädeträsk förekomma även räfflor från NO och NNO, riktningar som säkerligen äro att anse såsom de äldre. Inom kartbladets västra delar däremot förhärskar NNV-liga räffelriktningar högst betydligt framför sådana från NO-hållet och torde därför vara av yngre datum.

Denna på basis av räfflorna grundade uppfattning av landisens rörelseriktningar och dessas ålder bekräftas i stort sett av såväl rullstensåsarnas som randmoränernas riktningar. Så är det påfallande, att Tingstädeåsens västra del har en först VSV—ONO-lig, sedan V—O-lig och så åter en VSV—ONO-lig riktning, som N om Othems kyrka ersättes av eller övergår i en S—N-lig, en riktning som rullstensåsarna ha även inom kartbladets mellersta och östra delar. Här tala f. ö. radialmoränerna SO om Fardumeträsk samma språk.

Å andra sidan bekräfta i första hand de talrika smärre randmoränerna inom kartbladets västra del, särskilt SV och V om Kappelshamnsviken, räffloras vittnesbörd om, att den yngre isrörelsen varit från NV-hållet. Härför tala även de massor av moränmargel, vilka finnas inbakade i Tingstäde-åsens inom bl. Slite fallande del.

Inom vårt kartblads östra delar synes denna yngre isrörelse från NV-hållet icke ha spelat någon vidare roll, detta att döma av både räffloras riktningar och de härvarande SV—NO-liga randmoränernas sällsynthet.

Ehuru utvecklingen i stort sett torde ha gått på nu angivet sätt, är det uppenbart, att inom ett område som Gotland, beläget mitt i Östersjöns markerade dal, isrörelsen tidvis och lokalt måste ha växlat i högre grad än vad här angivits. Det låter sig dock icke göra att närmare påvisa dessa växlingar, detta beroende icke minst därpå, att, såsom förut betonats, vägorna utplånat eller förvanskad de säkerligen förut till större antal uppträdande rullstensåsarna, vilka i motsatt fall skulle ha lämnat ytterligare material till belysning av denna fråga.

Baltikums senkvartära avlagringar.

Baltiska issjöns avlagringar.

Hithörande avlagringar inom kartområdet utgöras av strandgrus och grovsand samt lermargel och finsand ävensom mellan- eller blandningsformer mellan dem.

Medan issjögrus och grovsand samt dessas blandningsformer uppträda i dagen blott inom områden ovanför Ancylussjöns högsta gräns, förekomma lermärgel och finsand även nedanför denna gräns, märgeln f. ö. huvudsakligen där.

Av det sagda följer, att de grövre avlagringarna i fråga äro bundna vid kartområdets allra högsta delar, vilka f. ö. intaga blott några smärre trakter, såsom inom sydvästra delen av Hall, delar av Tingstäde, västra och östra delarna av Othem, Ö om linjen Rute kyrka—Fardume samt höjdområdet NV om Bunge kyrka. Den ojämförligt största rollen spelar issjögruset, som vanligtvis är hopat till markerade, högst ett par m höga strandvallar utan eller i anslutning till isälvsbildningar, vilkas ytliga delar för övrigt, såsom nämnts, alltid äro omlagrade av vågorna, och detta ej sällan till strandvallar.

Issjögruset uppbygges dels av så gott som enbart underlagets kalkstenar, dels också av sådana jämte utomgotländska bergarter ur de isälvs- och moränbildningar, på vilkas bekostnad de delvis tillkommit.

Grovsanden föreligger sällan ren utan är vanligen uppblandad med grus i växlande mängd. Dess mäktighet överstiger i regeln icke ett par meter. Sanden i fråga har, såsom synes, sin huvudsakliga utbredning inom kartområdets sydvästliga del, såsom i anslutning till Tingstäde-åsen inom västra delen av Othem samt vidare längst i SV.

Ibland har moränens ytlager vägbearbetats i så hög grad, att ett mellanting mellan morän och grus, s. k. »svallgrus», föreligger, en bildning som f. ö. icke alltid kan hållas isär från strandgrus. Detta är f. ö. mångenstädes fallet även inom kartområdets lägre delar.

Issjömärgeln är utbildad huvudsakligen såsom varvig märgel utan eller med övergång till mjåla, ett mjölartat mellanting mellan lera och finsand. Båda utbildningsformerna äro vanligtvis starkt kalkhaltiga redan på ringa djup under ytan. Mäktigheten växlar mellan ett par decimeter och flera meter. De största mäktigheterna äro iakttagna på följande ställen: VNV om Norrbys i Lärbro, mer än 6 m, och NNO om Bjers i samma socken, mer än 5 m. Märgeln är här närmast Ö om åsen täckt av grus och sand. Märgeln bildar flerstädes underlaget för de egentliga myrbildningarna, och en mäktighet här av mellan 1 och 3 m har ställvis iakttagits vid utförda borringar.

Såsom av kartan framgår, har issjömärgeln sin största utbredning i dagen inom Lärbro socken mellan Vägumviken och kyrkan samt Ö, SO och S om Västnings Stormyr, medan smärre områden av detta jordslag förekomma t. ex. N om Fardumeträsk och Ö om Vikars i Lärbro. Vidare bildar denna märgel på talrika ställen underlaget för andra än myravlagringar, såsom för sand inom Lärbrodalen (mellan Vägumviken och Kappelshamnsviken), i Rutedalen N om Fardumeträsk, i dalen mellan Valleviken och Alby, V och NV om Hultungs i Bunge m. fl. st. Under myrmarker har den, som nämnts, träffats på talrika, skilda ställen, dock icke eller blott underordnat inom kartområdets högre delar.

Någon gång hava veckningar i hithörande lager iakttagits, t. ex. SV om Norrbys i Lärbro, där i ett täckdike iakttagits en profil, som visar längst åt

väster varv av ända till ca 3 dm tjocklek, medan längre åt öster de understa varven äro 9 cm och de översta blott 1 cm tjocka. Deras antal uppgår till 20. Öster härom synes den åsyftade veckningen, vilken kan antagas hava orsakats icke av en ny framryckning av isranden, såsom en del andra profiler göra sannolikt, utan av från isranden avlossade eller »kalvande» isberg.

Issjömjälan och -finsanden uppträda vanligen under issjömärgeln, bildande övergång till denna, medan den sand och det grus, som täcker märgeln, i stort sett torde kunna anses ha uppkommit senare genom issjöns, Yoldiahavets eller det postglaciala Baltikums vågor, vilka sköljt ut materialet från angränsande områden, något som i fråga om de postglaciala skedena bevisligen är fallet, där sanden innehåller skal av mollusker o. s. v., som levat i Ancylussjön eller Litorinahavet.

Ancylussjöns avlagringar.

I likhet med Baltiska issjöns avlagringar utgöras Ancylussjöns avsättningar av strandgrus, sandblandat strandgrus och grovsand, mera sällan av starkt kalkhaltig finsand eller finsandig lermärgel.

Mest iögonfallande är Ancylussjöns gränsvall, vilken såsom en mer eller mindre sandblandad klappervall av 1 à 2,5, sällan 3 m höjd genomdrager delar av landskapet och flerstädes, såsom vi skola se, omsluter större eller mindre öformiga partier. Denna gränsvall är på ett par ställen ersatt av erosionsterasser i berggrund eller morän. Vi skola nu närmast lämna en översikt över Ancylus-gränsens (A. G:s) utbildning och förlopp inom kartområdet.

Ancylus-gränsvallen inkommer, som synes, från kartbladet Lummelunda vid kartgränsen V om Irevik, går härifrån först mot SO ner till sockengränsen, som den i huvudsak följer S ut till landsvägen. Härifrån går den mot S och passerar, efter ett par avbrott, Ekby och vidare, med smärre avbrott, Gräne, får sedan ett av terrängförhållandena orsakat slingrande förlopp Ö om Smiss och Mos, SO om vilken sistnämnda gård den följer den i SO och OSO gående landsvägen till kartgränsen. Efter att under en sträcka av omkring två km ha i huvudsak framgått inom norra delen av bl. Slite, uppträder den åter å bladet Kappelshamn något V om skärningspunkten mellan kartgränsen och järnvägen till Lärbro, varifrån den fortsätter mot NNO litet Ö om Rosarve och sedan under slingringar ONO ut till V om Pussmyr. Här föreligger åter ett avbrott, säkerligen beroende på den väl flacka terrängen. Vid samma myrs norra ände vidtager vallen ånyo och framstryker först mot N, sedan efter hand mot Ö och SO ner till Busarve, där den synes sluta för att åter uppträda litet S om Stenstu, här med N—S-lig riktning. Nära första vägskalet viker den av mot V och sedan mot SV samt fortsätter under slingringar V om Otemars mot SSO åter in på bl. Slite. Från detta inkommer vallen snart nog S om Othems kyrka och löper mot N upp över landsvägen samt sedan efter ett par avbrott runt Othems-höjden för att ånyo passera kartgränsen till bl. Slite strax Ö om det förut omnämnda ställe, där den inkommer från detta. Här har alltså varit en rätt stor ovalformad ö i Ancylussjön. Å höjden Ö om Gisslause föreligger, som

synes, en liten ringvall, som omsluter ett helt obetydligt parti, ett skär i Ancyclusjön. Inom östra delarna av Lärbro ha vi åter haft några öar, nämligen en större ONO om Pavals samt NV och N om Takstens tre något mindre och mera oregelbundna sådana, från vilka utgå markerade revlar.

Ö härom märkas huvudsakligen till Rute inskränkta tvenne likaledes oregelbundna, av gränsvallen omslutna områden, vilka förbindas av en nära nog vid vallens nivå framstrykande strandvall samt av isälvsgrus. Det västra av dessa områden uppdämmer den lilla Gåsmyren, och vallen, vars krön ligger ända till 3 m över myrens yta, vilar här på torv och kalkgyttja.¹ Det östra området åter, vilket bland annat inrymmer den förut omtalade randplatån »Skåldarbacke», begränsas icke enbart av vallen utan i SSV av en delvis i berggrunden under platån varande erosionsterrass i form av klint.

Därnäst märkes Ö ut i Rute ett i N—S utsträckt 4.5 km långt, i S en och i N två km brett område, som omgärdas av gränsvallen, om man undantager en helt liten sträcka längst i SV, inom vilken A. G. är utbildad som terrass i berggrunden.

Å högsta delen av Lergravsberget föreligger en liten av A. G.-vallen omgärdad holme, och NNO härom kommer, helt inom Bunge socken, en rätt stor ö, som i Ö begränsas av erosionsterrass, men i S, V och N mestadels omslutes av gränsvallen.

Till sist märkas inom kartans nordvästliga delar följande hithörande, i allmänhet smärre områden ovanför A. G. eller, räknat från S mot N: SSV om Häftings by ett av vallen delvis omslutet mindre parti av isälvsgrus, ett annat, S om Verkmyr, kring vilket vallen har karaktären av ringvall, varifrån mot Ö utgår en stråkväs såsom dubbelvall uppträdande sträcka, vilken hopats från olika håll. Kartans skala har dock ej tillåtit inläggandet av mer än en vall. Såsom synes, fortsätter detta stråk först mot NNO och sedan mot NV, där vallen å NO-sidan är nära 3 m hög. Ö om Verkmyr föreligger en mindre ö, och V och NV om samma myr slutligen uppträder ett långsträckt, av gränsvallen mestadels omslutet parti, där vallkrönet i NNV ligger ej mindre än 48 m ö. h., medan krönet å den inåt land vättande delen når blott c:a 45 m ö. h. Denna skillnad i höjd är säkerligen att tillskriva de väsentligt olikartade betingelser, under vilka vallarna uppkastats: i det förra fallet strax ovanför en klint, där bränningarna med våldsamt kraft slungats i höjden, i det senare en nära nog horisontal markyta, där vågrörelsen starkt hämmats.

Till sist må nämnas, att vid högsta punkten å Norsklinten i Hall uppträder en liten ringvall, med krönet enligt kartans höjdsiffra 44.3 m ö. h. Enär denna vall ligger något nordligare än det sist omnämnda vallkomplexet och därtill i särskilt öppet läge något ovanför klintens stup, är det möjligt, att densamma icke bildar själva högsta gränsvallen utan en obetydligt lägre liggande Ancyclusvall.

Såsom av kartans siffor för Ancyclus-gränsvallens höjd ö. h. framgår, ligger A. G. gradvis högre ungefär i riktningen SO—NV, eller enligt beräkning c:a 35 m längst i SO, där densamma dock, på grund av frånvaron av tillräckligt

¹ Munthe, Studier öfver Gottlands senkvartära historia. S. G. U., Ser. Ca, N:o 4, 1910.

stora höjder, ej kunnat utbildas, och längst i NV c:a 46 m (ungefärligt normalvärde). Detta motsvarar en stigning av vid pass II m inom denna c:a 25 km långa sträcka, eller 44 cm per km.

På olika nivåer nedanför den nu skildrade högsta Ancyclusgränsen finnas där och var avlagringar ur Ancylussjön, nämligen, som nämnts, strandgrus, sandblandat strandgrus, grovsand och finsand samt sandig lermärgel.

Dessa sediment uppträda i igenkännlig form huvudsakligen mellan A. G. och L. G. (= Litorinagränsen), de finare dock även nedanför denna senare.

Strandgruset, som föreligger dels i form av smärre fält utan eller med utpräglade strandvallar, t. ex. inom norra delen av Hangvar, å höjden N om Fleringe kyrka, i trakten av Bunge kyrka o. s. v., innehåller liksom själva gränsvallen flerstädes skal av Ancylussjöns molluskfauna, något varom kartans tecken upplysa.

Grovsanden, där och var uppblandad med grus, går i dagen t. ex. i dalen V om Othems kyrka samt inom södra delen av Elinghemsmyrems sänka.

Vad slutligen beträffar Ancylussjöns finaste sediment, träffas dessa, mestadels i form av starkt kalkhaltig, finsandig lermärgel, dels under de biogena och kemiska bildningarna i en del myrar huvudsakligen ovan L. G. och dels under Litorinaavlagringar. Såsom exempel på förekomster av det senare slaget förtjänar nämnas ett par förut (Munthe, anf. st., 1910) omtalade, den ena belägen V om Risungs i Rute och den andra 0.4 km N om Lärbro kyrka.

Risungs-fyndorten visar 0.25 m sand, delvis grusblandad och med Litorinahavets skal, därunder 0.25 m starkt kalkhaltig finsand med talrika skal av sötvattensmollusker, bland dem *Ancyclus fluviatilis*. Nedåt blir detta lager mera sandigt och innehåller här klapperstenar av ända till drygt 2 dm storlek samt sparsamt med skal; underlaget utgöres av skalfri, 0.22 m mäktig sand på moränmärgel, som delvis är bildad av issjömärgel. Fyndorten ligger c:a 16 m ö. h. Att döma av klappern i det skalrika lagrets undre del, har Ancylussjöns yta en gång legat ner emot denna nivå och sedan stigit upp till traktens A. G., c:a 38 m ö. h., under vilken stigning det finare Ancylussedimentet bildades.

Vid Lärbro-lokalen, 16—17 m ö. h., ligger under ett par dm sand med skal av Litorinahavets mollusker o. s. v. 1.5 m mäktig, starkt kalkhaltig finsand, som innehåller talrika skal av sötvattensmollusker, -ostrakoder och -diatomacéer, bland dessa sistnämnda några för Ancylussjöns finare sediment karakteristiska arter, vilka anföras å sid. 74. Enligt en senare undersökning vid Lärbrofyndorten underlagras Ancyclusmärgel-sanden av en skalförande grovsand på issjömärgel. Här äro icke såsom i Rute träffade några klapperstenar, detta sannolikt på den grund, att trakten är mera flack. Emellertid är det av det förut sagda sannolikt, att sjöns yta även här varit så lågt nere som ungefär vid denna nivå, en fråga som kommer att ytterligare belysas i det följande.

Lagerföljder, som visa överensstämmelse med de båda nämnda, hava, som antytts, träffats även i en del myrar dels mellan A. G. och L. G. och dels nedanför L. G.

En sådan förekomst har man i myren V om Bjersbyn i Lärbro med ytan drygt 18 m ö. h. Lagerföljden har här ställvis följande utseende:

- a) (överst) c:a 0,3 m torv; e) 0,15—0,1 m sandblandat grus;
 b) tunn rand av Litorinaskikt; f) 2,9—1,4 m issjömärgel;
 c) 1—0,6 m bleke eller kalkgyttja; g) moränmärgel eller isälvsgrus.
 d) 1,5—0,5 m finsandig, starkt kalkhaltig

Ancylusera;

En närmare undersökning har givit vid handen, att Ancyluseran, lag. d, innehåller sparsamma skal av sötvattensmollusker, såsom *Bithynea tentaculata*, *Planorbis contortus*, *Valvata cristata* o. s. v., talrika fragment av småkrustacéer (ej bestämda) samt talrika av dr R. Sandegren och dr Bertil Halden bestämda diatomacéer, vilka anförs under rubrik B i följande tabell, som under rubrik A upptager de vid lokalen N om Lärbro kyrka funna arterna.

	A	B	Anmärkingar
<i>Amphora ovalis</i>	+	+	
<i>Caloneis latiuscula</i>	+	+	a = arenaria-flora eller »Ancylusera».
<i>Campylodiscus hibernicus</i>	+	+	a
» <i>noricus</i>	—	+	a
<i>Cocconeis pediculus</i>	+	—	
<i>Cyclotella bodanica</i>	—	+	a
<i>Cymatopleura elliptica</i>	+	+	a
<i>Cymbella ancylis</i> Cl.	—	+	(a?) Synonym till <i>Gomphocymbella Ruttneri</i> HUSTEDT, enl. Halden. — Av Hustedt ¹ anförd från Ancylus-lager bl. a. från När.
» <i>cistula</i>	+	—	
» <i>Ehrenbergii</i>	+	—	
» <i>helvetica</i>	+	—	
» <i>lacustris</i>	+	—	
» <i>lanceolata</i>	+	+	a
» <i>leptoceras</i>	+	—	
» <i>prostrata</i>	+	—	a
<i>Diploneis domblittensis</i>	+	—	a
» <i>Mauleri</i>	—	+	a
» <i>ovalis</i>	+	—	
<i>Epithemia argus</i>	+	+	
» <i>Hyndmanni</i>	+	+	a
» <i>sorex</i>	+	+	
» <i>turgida</i>	—	+	
» <i>zebra</i>	—	+	
<i>Eunotia Clevei</i>	+	—	a
<i>Gomphonema acuminatum</i>	—	+	
» <i>geminatum</i>	+	+	
» <i>intricatum</i>	+	+	a
<i>Gyrosigma attenuatum</i>	+	+	a
<i>Mastogloia Dansei</i>	+	—	
» <i>Smithi</i> var. <i>lacustris</i>	+	+	a

¹ Die Bacillariacéenvegetation des Sarekgebirges. Naturwiss. Unters. d. Sarekgeb. in Schwed.-Lappland. Bd III. Lief. 6, S. 602—603. 1924.

	A	B	Anmärkningar
<i>Melosira arenaria</i>	—	+	a
» <i>helvetica</i>	—	+	a
» <i>granulata</i>	+	—	
<i>Navicula oblonga</i>	+	—	
» <i>parallela</i>	—	+	
<i>Pinnularia major</i>	+	sp.	
<i>Rhopalodia (Epthemia) gibba</i>	+	+	
<i>Stephanodiscus astraea</i>	+	+	a

Såsom synes är överensstämmelsen i diatomacéfloras sammansättning vid de båda lokalerna påfallande stor, och båda bildningarna i fråga äro att anse såsom avsatta i Ancylussjön.

Liksom vid den förut nämnda Risungsfyndorten uppträder, såsom framgår av profilen, i Bjersmyren en grusig rand mellan Ancylusleran och issjöleran. Detta giver vid handen, att även här Ancylussjöns yta före transgressionen varit nere vid lägre nivåer, här dock sannolikt icke till c:a 16.3 m ö. h. (se nedan).

Exempel på även andra lagerföljder, vilka visa Ancylussjöns transgression inom några delar av kartområdet, lämnas i efterföljande tabell, vari, som synes, äro anförda dels lagerföljderna (delvis schematiskt) vid lokalerna, dels ock h. ö. h. för lokalernas A. G. och för gruslagret i fråga, läget av detta senare i procent av A. G., en procent som alltså anger, att å de olika lokalerna Ancylussjöns strand varit åtminstone så lågt nere, när gruslagret bildades, samt minimibeloppen av Ancylussjöns stigning upp till A. G.

Av denna sammanställning framgår bland annat, att det sandiga-grusiga lagret mellan issjömärgeln och Ancylusmärgeln resp. bleke- eller kalkgyttjelagret, det senare en avsättning i gamla träsk, är inom trakterna mellan A. G. och L. G. utbildat alltifrån närheten av A. G. och ner till c:a 59 % av denna, men att på nivåer lägre än L. G. det grusiga lagret uppträder på något lägre nivåer, eller c:a 54, men troligen icke så lågt som vid 44 % av A. G. Detta torde alltså innebära, att Ancylussjöns yta inom kartområdets södra del (Lärbro) varit nere vid ungefär 20 m-nivån, innan sjöns transgression vidtog, vilken uppgick till c:a 18 m och slutade med uppkastandet av Ancylus-gränsvallen.¹

Denna senare överlagrar, som nämnts, ställvis, såsom vid Gåsmyren 3.4 km SV om Rute kyrka, gamla myrbildningar, bl. a. torv och kalkgyttja, den senare med skal av sötvattensmollusker, bland vilka må nämnas den då ännu i småsjöarna kvarlevande arktiska *Pisidium Lovéni* samt de även senare uppträdande *Limnaea ovata*, *Bithynia tentaculata*, *Valvata macrostoma* och *Pisidium nitidum*, vidare statoblastar av sötvattensbryozoen *Cristatella mucedo* och karpeller av *Ranunculus repens*.

¹ En längre fram omtalad, vid Gisslause i Lärbro belägen förekomst av ett kulturlager under »Litorinagrus» visar, att Ancylussjöns yta här varit nere vid något mindre än 50 procent av A.G.

Lokaler belägna mellan Ancyclus- och Litorinagränserna.

Lokaler belägna lägre än Litorinagränsen.

Lokalens h. ö. h. i m	V om Norrbys i Othem, c:a 33	Ö om Busarve i Otthem, c:a 33	1.5 km SV om Häftings i Hangvar, c:a 33	Elinghemsmyr SV om Gullausar i Hangvar, c:a 27	Takstensmyr i Lärbro		Bjersmyr i Lärbro, 18.3	Myren S om Rute kyrka, c:a 22
	NO om Kailungs, c:a 23.5	Ö om Liffride, c:a 23.5						
Profiler.	m	m	m	m	m	m	m	m
Torv	0.15	0.3	—	+	0.15	—	0.3	0.3
Kalkgyttja	—	—	—	—	—	—	0.04	—
Litorinalager	—	—	—	—	—	—	0.003	—
Bleke eller kalkgyttja	0.10	0.1	0.16	+	0.10	1.3	c:a 0.8	0.3
Ancylussandmargel	—	0.3	—	—	—	—	> 0.8	0.25
Grus och sand	0.12	0.7	0.16	0.10	0.12	Stenrand	> 0.1	Stenrand
Issjömargel	1.0+	—	0.70	0.50+	0.35	1.9	> 1.6	1.2+
Moränmargel	+	+	?	?	+	+	+	+
A. G:s h. ö. h. i m	c:a 39	c:a 38.5	c:a 42.5	c:a 39	c:a 37.5	c:a 37.5	c:a 37	c:a 39
Grusiga lagrets h. ö. h. i m	> 32.5	> 32	> 32.2	> 26	> 23	> 22	> 16.3	> 21
» » % av A. G.	> 83	> 83	> 75	> 67	> 61	> 59	> 44	> 54
Ancylussjöns stigningsbelopp	> 6.5	> 6.5	> 10	> 13	> 14.5	> 15.5	> 20.7	> 18

¹ Denna procent av resp. stigning till A. G. är sannolikt något för låg resp. för hög, beroende därpå, att det grusiga lagret troligtvis icke bildats vid Ancylussjöns strand utan nerspolats av sjöns vågor från den i Ö närliggande högre trakten.

Litorinahavets avlagringar.

Hithörande avlagringar utgöras av strandgrus, utan eller med inblandning av grovsand, grovsand samt i en del myrars lagerföljd gytta.

Strandgruset uppträder, såsom kartan visar, inom en mängd skilda delar av kartområdet, mångenstädes i form av serier av vallar. Den mest utpräglade bland dem är i allmänhet den översta eller gränsvallen, och vi skola nu först redogöra för Litorinagränsens (L. G:s) utbildning och förlopp inom området. Såsom vi skola se, har denna gräns i likhet med Ancyclusgränsen stråkvis icke kommit till utbildning, vilket förhållande i allmänhet synes ha berott därpå, att ifrågavarande trakter varit alltför flacka eller i en del fall legat i ett alltför instängt läge, för att vågorna skulle ha kunnat verka med tillräcklig kraft.

Såsom av kartan framgår, inkommer L. G. från bl. Slite SV om Långume i Othem i form av vall, vilken fortsätter ett stycke N ut. Sedan är gränsen icke eller helt otydligt utbildad såsom terrass ända till N om L. Banne, där åter vall vidtager, som med smärre avbrott kunnat spåras till SO om Surrvange. Här emellan och Norrvange samt SO om denna gård synes gränsen icke vara utbildad. Ö härom vidtager N ut först en erosionsterrass i berg och sedan vall, som efter ett avbrott åter vidtager SSV om skolhuset (nära St. Banne härvarande gård) och sedan i ett sammanhang kunnat följas V ut samt därpå mot S till litet N om den härvarande norra Norsgården. S härom har gränsen icke kunnat fastställas förrän nära den Ö—V-liga vägen S om Hångars, där en otydlig, av något flygsand åtföljd vall förefinnes. Gränsen synes sedan vara att förlägga åt V runt foten av det härvarande isälvsgrusstråkets nordligaste del. Häremellan och N om Sigsarve i Hangvar har den icke säkert iakttagits annat än på några spridda vallstråk när.

Först vid Ollarve (N om Hangvars kyrka) blir vallen åter rätt tydlig och fortsätter sedan under något slingrande lopp och stråkvis väl utbildad till N om Vestös i Hall, där gränsen sammanfaller med klinten under en kortare sträcka för att sedan åter uppträda som vall fram till klinten, som N ut övergår i Hallsbuk. Gränsen följer i huvudsak denna klints övre del mot NV och går sedan mot SV, stråkvis företeende oregelbundna ursvarvningar och raukar. Blott på ett par korta sträckor ersättes denna bergterrass av vall. Såsom en präktig sådan är gränsen i huvudsak utbildad mot SO, S och SV förbi Norrbys till N om Halls kyrka, endast under kortare sträckor ekvivalerad av erosionsterrass i berget. Härefter vidtager en mestadels markerad vall, som under slingringar fortsätter mot SV, V och NV, delvis avbruten av terrass, till fram över vägen SV ut från Hågvards. Sedan följer gränsen åter klinten, som fortsätter i riktning mot Häftingsklint, närmare vilken den är utbildad som vall, vilken sedan åter ersättes av klint. Mellan Häftingsklint och Ire är gränsen utbildad dels och huvudsakligen såsom m. el. m. sönderskulpterad klintterrass med raukar och grottor, dels också stråkvis såsom strandvall. Litet S om Ire gård föreligger även vall, men sedan ersättes denna NV ut till kartgränsen av en i allmänhet kraftigt skulpterad klint med grottor och en del raukar nedanför.

Ö om stråket Kappelshamnsviken—Vägumviken märkes ett liknande, större område, som legat ovan L. G.

Om vi utgå ifrån trakten NO om Lärbro kyrka, så kan L. G:s utbildning och förlopp inom detta område sägas vara följande. Först N ut till Ö om Vikars i allmänhet en markerad klint, Grauns klint, i S med grottartade ursvarvningar (fig. 16), nordligare däremot även gränsvallen, som vid landsvägen SO om Storugns följer denna en sträcka mot NV för att sedan inslå på en nordlig riktning. Därefter bildar gränsen en halvcirkel kring höjdens norra del, pas-

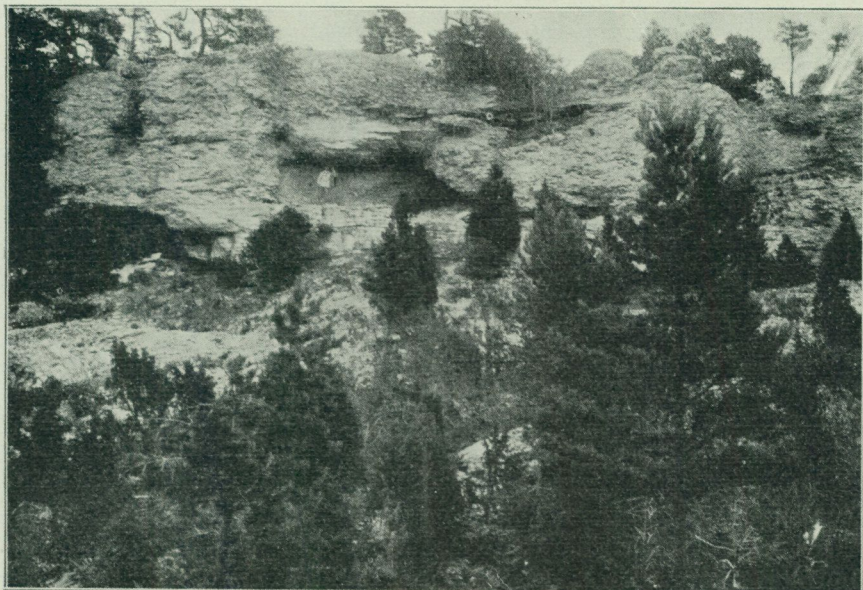


Munthe fot. 1927.

Fig. 16. Parti av Grauns klint med grottartade ursvarvningar vid Litorinagränsen. I förgrundens plana kalkstenshäll talrika sliprännor. NO om Lärbro kyrka.

serar de härvarande Mölnargårdarna och framstryker sedan i nära nog ett sammanhang NNO ut förbi Skymmings och vidare, under en del slingringar, mot OSO till skärningspunkten mellan sockengränsen och vägen. Här böjer vallen av mot SO och förlorar sig i den flacka terrängen. Den uppträder sedan vid Bunngården, tydligtvis efter att under en sträcka ha blivit »dränkt» av det N härom varande flygsandsfältet, där möjligen ett sund förefunnits. S ut från Bunn följer gränsen, dels såsom vall och dels såsom erosionsterrass, sluttningen i berggrunden förbi Nors och sammanfaller sedan i allmänhet med klinten, rundar den härvarande höjden och uppträder sedan såsom vall förbi Ale till NV om Nors. Härifrån övertväras den en slättmark och böjer sedan av mot S utmed östra sidan av Rutehöjden, svänger om dennas södra utlöpare, här delvis såsom terrass i morän, för att därpå inslå i en nordlig riktning. Här inom Rutehöjdens västra del är gränsen dåligt utbildad, och dess omböjning

inom Rutedalens norra del har ej kunnat säkert fastställas. Liknande dålig utbildning har den utmed samma dals västra sida, men vid Kauparve är den åter företrädd av en tydlig klappervall, som sedan tar riktning mot S ner över sockengränsen mellan Lärbro och Hellvi. Därefter är den endast sträckvis utbildad såsom vall, vilken V om Hellvi kyrka ersättes av terrass. SV härom vidtager snart nog vallen, som fortsätter till landsvägen, vilken den stråkvvis följer till fram emot Pavals, där terrass i berget vidtager. N ut härifrån är gränsen icke utbildad förrän N om Hågvide, där vall vidtager, vilken snart nog ersättes



Munthe fot. 1917.

Fig. 17. Parti av Norsklinten i V med »Hesselmans grotta», vid Litorinagränsen, Hall. (Från Munthe 1920.¹)

av terrass till Grauns klint, utgångspunkten för vår skildring av detta stora områdes L. G.

Förutom de nu omtalade större områdena av kartbladet, vilka legat ovanför L. G., märkes ett flertal halvstora och mindre öar ovan samma gräns.

V om linjen Kappelshamnsviken—Vägumviken har sålunda en dylik upp-tagits av Norsklintens i Hall högre delar, i det att L. G. här i V och N sammanfaller med klintbranten (fig. 17), medan den i Ö och S representeras av vall, som S ut en sträcka fortsätter såsom terrass. En annan sådan av vall begränsad ö föreligger vid Tängelgårde i Lärbro, medan sydligare i samma socken rullstensåsens högsta delar N om St. Bjers bildat en liten av erosionsterrass, i Ö även av ett plan begränsad ö. En något större sådan har, såsom kartan visar, funnits V och NV om Vägumvikens inre del. Den är här begränsad dels av

¹ Strandgrottor och närstående geologiska fenomen i Sverige. S. G. U., Ser. C, N:o 302.

vall och dels av terrass. Ö och S om Bjersmyrens södra del är gränsen icke tydligt utbildad förrän S om Gisslaue.

Ö om linjen Kappelshamnsviken—Vägunviken märkas följande Litorinaöar: N om Fleringe kyrka begränsas ett område i V av en markerad strandvall, nedanför vilken utbreder sig vidsträckt »aurburgar», medan L. G. inom områdets östra del är dåligt utbildad och osäker. Inom denna nordöstra trakt av kartbladet märkas två små Litorinaöar, nämligen N och NO om Hau i Fleringe, vilka i huvudsak omslutas av vallar. Sydligare hava vi så en större sådan ö NV ut från Bunge kyrka. L. G. är här i söder utbildad såsom vall, t. ex. inom södra delen av Bungemuseets område, men i övrigt V ut delvis såsom erosionsterrass i äldre jordlager. VNV om Stenstu är gränsen dold av det förut omnämnda flygsandsfältet, där, såsom förut nämnts, ett sund möjligen förefunnits. Vallen framträder ur detta fält först längre i NV och sträcker sig N ut dels och huvudsakligen såsom en S—N-lig vall och dels såsom terrass, löper sedan, efter ett mindre avbrott, i form av vall runt höjdens norra del och når landsvägen S om Stux' härvarande gårdar. Den fortsätter, som synes, sedan mot SO. N om Hägur uppdämmer vallen en liten myr och är sedan till N om Änge utbildad såsom en markerad terrass. Ett helt litet skär finnes OSO om Pavals i Lärbro, och bland smärre öar märkas en V om Hidviken, en helt liten, av ringvall begränsad sådan strax SV om Lörje samt en något större upptagande Kyllajhöjden, vilken, såsom kartan visar, inom sin norra hälft begränsas av klintstråk, medan sydligare gränsvallen i allmänhet är väl utbildad. Ett det sistnämnda liknande område bildar Lergravshöjden med L. G.-klintar inom sin nordliga och L. G.-vallen inom sin sydliga hälft. I anslutning härtill må nämnas, att högsta delen av Furillen intages av en liten vacker ringvall, uppkastad av Litorinahavet. Denna vall torde numera tyvärr vara delvis spolierad, enär det S härom varande kalkbrottet utsträckts hit. En något större Litorinaholme upptar slutligen högsta delen av Bungenäs.

Gränsvallens krön har lokalt, där expositionen varit särskilt gynnsam, befunnits ligga drygt 3 m över angränsande mark. Detta är fallet t. ex. strax N om Kyllaj, där två vallar, en uppkastad från N och en från S, föreligga, vilka begränsa en markerad sänka i berggrunden.

Såsom framgår av de höjdsiffror, vilka finnas utsatta å Litorina-gränsvallarna inom skilda delar av kartområdet, stiger L. G. — i likhet med vad vi sett vara fallet med A. G. — gradvis från SO mot NV, och detta så, att densamma längst i SO träffas vid en nivå av c:a 21.5 m och längst i NV c:a 27 m över havet. Detta motsvarar en stigning av vid pass 5.5 m på den c:a 25 km långa sträckan, eller c:a 22 cm per kilometer, d. v. s. blott hälften så mycket som A. G:s stigning inom samma trakt, eller, såsom förut nämnts, c:a 44 cm per km.

Av Litorinahavets avlagringar nedanför L. G. uppträder, såsom förut antytts, strandgruset, delvis sandblandat, inom en mängd skilda områden av växlande storlek. Bland mera betydande sådana kunna nämnas nordvästra delen av Hall, V och Ö om Kappelshamnsviken, nordligaste delen av Fleringe samt trakten S om Bästeträsk, sydöstra delen av Bunge, S om Lergravshöjden

samt inom delar av Furillen i Rute o. s. v. Mångenstädes är strandgruset hopat i präktiga serier av strandvallar, något som antydes å kartan. Exempel härpå visar fig. 3, sid. 9, från trakten NO om Svarven i Fleringe. I följd av söndersprängning genom frost och sol har det ursprungligen rundade gruset här i stor utsträckning blivit skarpkantigt.

Litorinasanden har sin huvudsakliga utbredning inom några större dalgångar, såsom i den mellan Kappelshamnsviken och Vägumviken, i Rutedalen, här såväl N om Fardumeträsk som mellan detta och Hidviken. Bland andra trakter, där Litorinasanden, delvis i blandning med något grus, har någon anmärkningsvärd utbredning, märkas södra delen av Bunge samt mellan Bjersmyren i Lärbro och södra kartgränsen. Underlaget för sanden inom dessa trakter utgöres, såsom antytts, ej sällan av issjömärgel eller på denna lagrad Ancyclusmärgelsand.

Skal av Litorinahavets mollusker hava, såsom av kartan framgår, träffats på talrika ställen, men ingenstädes hopade i sådan mängd, att verkligt skalgrus eller skalmärgel föreligger. Såsom särskilt anmärkningsvärt ur vetenskaplig synpunkt förtjänar påpekas, att i dalen V om Sofieberg i Rute träffats skal av musslan *Scrobicularia piperata*, den art i Gotlands Litorinaavlagringar som krävt den största salthalten och där är en stor sällsynthet. [Den finnes avbildad i »Gotlands geologi» (1925), sid. 52.]

Gyttja, bildad i Litorinahavet, har flerstädes träffats bland annat i en del myrars lagerföljder, men ingenstädes uppe i dagytan. (Se längre fram, kapitlet om »Myrmarker och träsk».)

Såsom redan förut på tal om Ancylussjöns avlagringar blivit påpekat, ha ställvis skalförande Litorinalager blivit träffade i myrarnas nedanför L. G. En sådan förekomst är den å sid. 76 från Bjersmyr i Lärbro omnämnda, där torv (a) och kalkgyttja (b) överlagra ett c:a 3 mm tjockt skikt (c) med Litorinamollusker (*Cardium edule* och *Hydrobia ulvae*), vilande på ett 0.8 m mäktigt lager av skalförande bleke (d), alltså en myrbildning, varefter följer Ancyclusmärgelsand o. s. v. Gränsen mellan lag c och d är belägen c:a 18 m ö. h., och som L. G. i trakten ligger c:a 23 m ö. h., har alltså Litorinahavets yta här före sin transgression varit nere vid åtminstone c:a 78 % av L. G. och stigningen upp till denna varit minst c:a 5 m.¹ En annan lokal med delvis liknande lagerföljd är i myren SV om Tängelgårde i Lärbro, där 0.25 m torv överlagrar en sandrand med *Cardium*, *Hydrobia* och *Neritina* samt denna i sin tur 0.3 m skalförande kalkgyttja på morän. Denna sandrand ligger 16.5 m ö. h., och som L. G. i trakten kan uppskattas till 24 m ö. h., har Litorinahavets yta här varit nere vid åtminstone c:a 70 % av L. G. före sin stigning med minst 7.5 m upp till L. G.

Limnaehavets avlagringar.

Dessa, vilka träffas endast till några få meters höjd ö. h., äro utbildade såsom strandgrus och sand. Endast på några nedan anförda ställen hava

¹ Nära nog samma resultat fås av förhållandena vid den förut omnämnda förekomsten av kulturlagret under »Litorinagräs» vid Gisslause i Lärbro.

träffats skal i hithörande avlagringar. En sådan lokal är belägen N om vägvinkeln N om Furillens gård, där grusblandad sand befunnits innehålla skal av *Cardium edule* (allmän) och *Tellina (Macoma) baltica* (allm.) samt *Limnaea ovata* f. *baltica* (sparsam). Enligt tubavvägning ligger detta lager 3.4 m ö. h., och då normala L. G. i trakten kan sättas till 21 m ö. h., ligger lagret i fråga alltså vid 16 % av L. G.

En annan sådan lokal har träffats V om vägen 1 km SSO om Fårösund, där sandblandat grus innehåller sparsamt med skal av samma *Limnaea* upp till en nivå av c:a 4 m ö. h. L. G. ligger här c:a 23 m ö. h. och gruset i fråga alltså vid c:a 17 % av L. G.

En tredje lokal är V om landsvägen 1.5 km S om Kappelshamn. Här träffas strandgrus med *Cardium*, *Tellina*, *Hydrobia* och *Limnaea ovata* f. *baltica* till c:a 3.5 m ö. h., och som L. G. ligger c:a 24.5 m ö. h., kommer alltså lagret att ligga vid c:a 14 % av L. G. En fjärde lokal är S om Harudden i Hall, varest i lerig sand träffats *Limnaea ovata* f. *baltica* tillsammans med *Cardium*, *Tellina*, *Hydrobia* och *Neritina* c:a 3 m ö. h. (Munthe, 1910, sid. 132). Med L. G. c:a 27 m ö. h. kommer lagret i fråga att falla vid blott c:a 11 % av L. G.

Att döma av liknande fynd inom södra Gotland till c:a 25 % av L. G., kan man emellertid vänta att inom bl. Kappelshamn träffa *Limnaea*-förande marina lager vid något högre nivåer än de anförda.

Fenomen utbildade genom Baltikums vågor.

Frånsett de förut omtalade, ofta markerade strandvallar ävensom erosionsterrasser i jordlager och berggrund, vilka hava Baltikums vågor att tacka för sin tillkomst, märkes en del andra hithörande fenomen, som äro bundna enbart vid berggrunden. Hit höra framför allt en hel del klintar samt i dem utskulpterade strandgrottor, strandnischer och raukar.

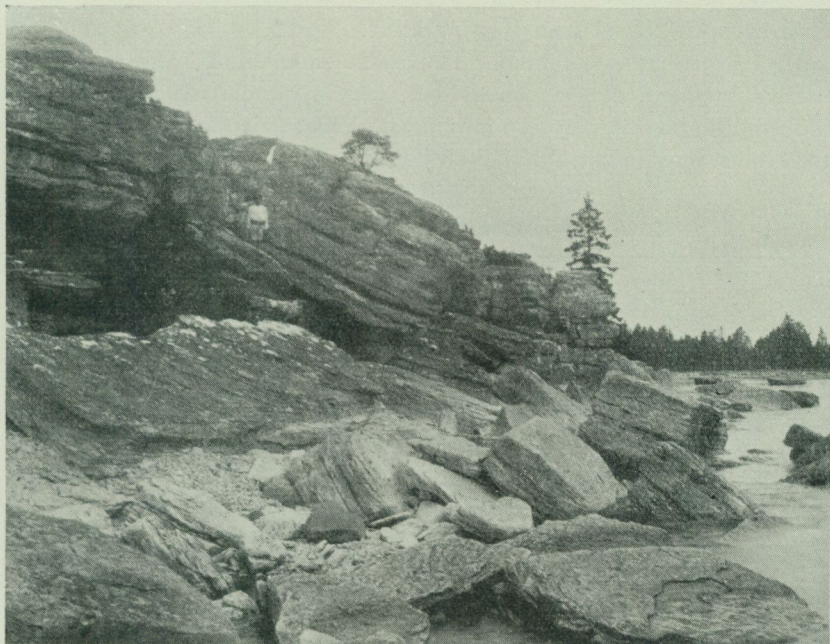
Klintar.

Redan i inledningen till denna beskrivning hava klintarna i korthet omtalats, men här skall en något utförligare redogörelse för dem lämnas, först över kustklintarna och sedan över inlandsklintarna.

Kustklintarna äro, såsom synes av kartan, i huvudsak utbildade inom följande stråk: NV om Irevikens fiskläge (fig. 4—6); från ett stycke N om Ire gård mot N till litet förbi Häftingsklint (fig. 1), varifrån fig. 21, sid. 87, visar sönderskulpterade partier och fig. 8, sid. 16, en enstaka klint. Sedan vidtager i huvudsak en utmed eller något innanför kusten framstrykande, vanligtvis av rasat strandgrus betäckt skarp sluttning i berggrunden ända fram till Halls fiskläge. Inom de nämnda klintstråken nå klintarna ibland en största höjd av omkring 30—35 m (se t. ex. fig. 8). En markerad kustklint uppträder sedan från Halls fiskläge till något förbi Hallshuk (fig. 7, sid. 14) med nedrasade massor av berggrunden, vilka täcka delar av sluttningen mot stranden. Ö om Kappelshamnsvikens norra del märkes en c:a 15 m hög, vacker kustklint vid Svarven, vilken S ut fortsättes av en strandgrushöjd sluttning i underliggande berggrund. Inom några andra delar av kartområdet uppträda

några kortare och lägre kustklintstråk, såsom V om Groståde fiskläge (fig. 10, sid. 25) och utmed Falholmens västkust i Fleringe, vid en del kuststräckor av Furillen, Ö om Lörje, V intill Hidviken, här med stora, rasade blockmassor nedanför (fig. 18), m. fl. st.

Även av inlandsklinter finnes ett stort antal. Sådana inrama Ireviksdalen, en annan sträcker sig från trakten N om Häftingsklint mot ONO fram emot vägen från Hägwards i Hall och fortsätter, delvis dold av strandgrus, ett stycke SO ut härifrån. I Hall märkas vidare den i V och N av ståtliga



Munthe fot. 1927.

Fig. 18. Parti av kalkstensklint med nedrasade blockmassor. Från västra kusten av Hidviken, Hellvi.

klinter begränsade Norsklinten (fig. 17, sid. 79), sträckan SV ut från Halls fiskläge samt ett stråk S om Hallshuk. I Lärbro ha vi särskilt klinten, som i Ö begränsar Graus hällar (fig. 16, sid. 78) och mot N sträcker sig, med en del avbrott, fram emot landsvägen till Storugns, medan V om Lärbrodalen endast smärre klintpartier träda i dagen. Liknande är fallet ställvis inom sydliga delen av samma socken. Ett där och var mindre framträdande klintstråk märkes inom södra delen av Fleringe, eller mellan trakten av Mölnars sydliga gårdar och NO ut härifrån. I Rute uppträda flerstädes inlandsklinter, bland vilka särskilt må framhållas den N om Sildu, den från Talings mot SO och där-efter mot S ovanför Lergravsviken samt västra sidan av Hursken (fig. 22, sid. 89), vilken klint f. ö. ligger så nära kusten, att den skulle kunna betraktas såsom en kustklint. I Hellvi ha vi klinten NNV om kyrkan samt klintstråken, som begränsa Kyllajhöjden i NV, N, NO och Ö.

Strandgrottor. I en del av de uppräknade klintstråken äro utskulpterade talrika dels större och djupare och dels mindre och grundare fördjupningar, de förra att räkna till grottor, de senare till »klippskjul» eller »abrier», vilka senare ibland dock hava den avsevärda längden av ända till ett par 10-tal m. Endast grotterna äro inlagda å kartan och bliva här föremål för en kort beskrivning. Många bland dem äro f. ö. förut beskrivna i Munthe, anf. st., 1920. Flera nya tillkomma dock här.¹ De äro samtliga jämte flertalet klippskjul utsvarvade av Litorinahavet, en del vid själva L. G., andra något nedanför denna, medan några bland klippskjulen tillhöra Ancylussjöns område ovan L. G., så t. ex. i klinten närmast NO ut från Häftingsklint.

Samtliga grottor äro sammanförda i vidstående tabell med angivande av ungefärliga bredden, djupet och höjden, varvid i fråga om bredd och höjd, då icke annorlunda säges, avses mynningen. Vidare meddelas i fråga om några grottor höjden över havet, i de fall då denna blivit närmare avvägd.

Litorinagrottor inom bl. Kappelshamn.

	Mynnings-		Djup i m	Anmärkningar
	bredd i m	höjd i m		
Halls socken:				
»Hjämnklintsgrottan», ² 1.3 km SV om Halls fiskläge	20—25	4—4.5	8—10	Kulturlager? Dimensionerna större än förut angivits ²
»Svarthule», ² i Norsklintens västra brant	2.5	4—4.5	7	Slutar innerst såsom en smal ränna
»Halles grotta», ² samma brant	35	4—8	12—15	Med två fördjupningar innerst Fig. 17, sid. 79
»Hesselmans grotta», ³ i samma brant	1.2	2.5	3	
	9—10	2.5	6	
Hangvars socken:				
»Fardelins grotta», i klinten V ut från Häftings	5	2	5.5	Sotig, användes tillfälligtvis av fiskare. Uppkallad efter gutasonen sergeant J. Fardelin, Visby
»Ekmans grotta», NO om Sigsarve bodar	9	3—4	5—6	Golvet c:a 21 och golvet i en närliggande abrie c:a 27 m ö. h. (= vid L.G.). Uppkallad efter gutasonen konsul Carl E. Ekman, Visby
»Ahlgrens grotta», i klinten 2.7 km N om Ire	14	4—5	10—11	Uppkallad efter gutasonen gross-handl. Adolf Ahlgren, Gävle
»Edgardhs grotta», i klinten 2 km N om Ire	14	7	5—6	Uppkallad efter disponenten Hans Edgardh, Stockholm
»Curmans grotta», c:a 60 m S om föreg.	14	5—6	5—6	Uppkallad efter riksantikvarien S. Curman.

¹ I likhet med vad som skett i mitt arbete om Strandgrottor etc. (1920) givas här, i de fall då grotterna, så vitt jag kunnat inhämta, icke av allmogen belagts med namn, sådana i enlighet med den princip, som blivit följd i det nämnda arbetet, nämligen »i huvudsak efter vetenskapsmän och andra bemärkta personer, som antingen äro födda på Gotland eller inlagt större förtjänst om ön i ett eller annat avseende».

² Förut omtalad i Munthe, anf. st., 1920.

³ » » och avbildad i samma arbete.

	Mynnings-		Djup i m	Anmärkningar
	bredd i m	höjd i m		
»Matssons grotta», c:a 1 km N om Ire	10	5	10	Uppkallad efter gutasonen kontr. prosten R. Matsson, Hälsingtuna
»Lundqvists grotta», c:a 250 m S om föregående	8	5	6	Uppkallad efter statsgeologen dr G. Lundqvist
»Ambrosiani grotta», c:a 200 m S om föregående	1.5	4	5	Uppkallad efter dr Sune Ambrosiani, Stockholm
»Zetterlings grotta», litet S om föregående	10	2	5—6	Uppkallad efter major A. Zetterling
»Nermans grotta», c:a 350 m N om Ire	8	3.5—4	4—5	Golvet = 22.5 m ö. h. Uppkallad efter professor B. Nerman, Stockholm
»Liljewalchs grotta», ¹ 300 m N om Ire	7.5	10—15	3	Golvet = 27.3 m ö. h. (= L.G.). Taket delvis nedstörtat. Kulturlager?
»von Posts grotta», ¹ S om Irevikens fiskläge	7.5	3.5	6—8	
»Rodhes grotta», i den stora nischen (fig. 20, sid. 87) Ö om föregående	c:a 4	c:a 3	c:a 4	Svåråtkomlig; dimensionerna uppskattade. Uppkallad efter landshövding A. E. Rodhe, Visby
»Steffens grotta», c:a 350 m OSO om föregående	6	2.5	4	Uppkallad efter rektor R. Steffen, Visby
»von Hallwyls grotta», c:a 200 m OSO om föregående	10	5.5	5	Uppkallad efter framl. grevinnan Vilhelmina von Hallwyl
»Nihléns grotta», c:a 100 m OSO om föregående	6	3.5	3	Uppkallad efter dr J. Nihlén
»Bathers grotta», ¹ (fig. 19, sid. 86), 600 m VNV om Ire	4.5	3.5—2	3—4.5	Vid mynningen delar av en stenläggning. Kulturlager?
»Malmros' grotta», ² litet NO om föregående	10.5	2.4	6.5	Delvis nischartad
»Florins grotta», ¹ litet SO om föregående	3.5	1.6	3.5	
Lärbro socken:				
»Harald Hanssons grotta», Grauns klint NO om kyrkan (fig. 16, sid. 78)	5	1.5	3	Vid L.G. Uppkallad efter gutasonen dr Harald Hansson, Gamleby
Rute socken:				
»Liljevalls grotta», ² S om Talings' SÖ:a gård	—	—	—	
»Holms grotta», ² S om Talings' SÖ:a gård	4.7	3.3	6.5	
»Hedes grotta», ¹ litet S om föregående	6	2	4—5	
»Olssons grotta», ¹ NV om St. Valle	4.7	2—2.6	2.7	Golvet vid mynningen 22 m ö. h. (= L.G.). Kulturlager?

Inom kartområdet finnas flerstädes strandnischer, eller grottor utan tak, Strandnischer. utsvarvade i klintarna förnämligast mellan L. G. och kusten, mera sällan inom Ancylussjöns områden. De ståtligaste bland dem uppträda i klinten S och SO om Irevikens fiskläge i Hangvar, och fig. 20 visar några bland dem.

¹ Förut omtalad i Munthe, anf. st., 1920.
² » » » och avbildad i samma arbete.



Munthe fot. 1928.

Fig. 19. »Bathers grotta» i klinten 300 m VNV om Ire gård, Hangvar.

Den största har en mynningsbredd av c:a 25, ett djup av c:a 11 och en höjd av 12—13 m i N, mindre mot S (inåt), dit golvet stiger. Det är i den sydöstra väggen av denna nisch, den förut omtalade »Rodhes grotta» är utsvarvad. Såsom förut nämnts, finnas nischer även i fortsättningen mot SO av samma klint, vidare flerstädes inom klintstråket mellan Ire gård och Häftingsklint, i klinten NO ut från denna sistnämnda, i Kyllajhöjdens klintar m. fl. st.

Raukar.

På grund av den stora utsträckning, som de helt eller delvis av revkalk uppbyggda klintarna hava inom kartområdet, är detta jämförelsevis rikt på raukar. Flertalet bland dem äro liksom grottorna och strandnischerna bundna vid området mellan Litorinagränsen och den nutida kusten, medan endast några få och låga sådana finnas i behåll från områden, där Ancylussjöns vågor arbetat ovanför L. G., och inga inom områden för Baltiska issjön.¹

Till *Ancylus-raukar* höra i huvudsak blott följande: i Lärbro en 3 m hög rauk i lagrad kalksten litet N om Ancylus-gränsvallens nordligaste del 2 km ONO om Storugns (se kartan). Denna rauk benämnes »Altarstainen». Vidare märkas några få, endast 1 à 2 m höga Ancylus-raukar dels N om landsvägen 1 km Ö om Gisslause i Lärbro och dels Ö om Ancylusgränsen (terrassen) NNV om Bunge kyrka.

Inom Litorinahavets områden finnas, såsom antytts, talrika raukar i behåll. Stråkvis är revkalkklinten här i hög grad sönderskulpterad,

¹ Se Henr. Munthe, Sveriges raukar jämte exempel på pseudoraukar. S. G. U., Ser. C, N:o 303, 1921.



G. Holm fot. 1900.

Fig. 20. Strandnischer i klinten vid Ireviks fiskläge, Hangvar. (Från Munthe, 1920.)



G. Holm fot. 1900.

Fig. 21. Av vågorna starkt skulpterad revkalkklint visande talrika raukar och raukartade partier m. m. N om Irevik, Hangvar. (Från Munthe, 1921.)

visande en mängd större och mindre raukar och raukartade partier omväxlande med vanligen oregelbundna, delvis grottartade hålor, abrier och, som nämnts, även verkliga grottor. Detta är särskilt fallet inom en del klintsträckor mellan Ireviken och Häftingsklint, varpå fig. 21 visar ett exempel bland många; vidare SV ut från Halls fiskläge samt vid Hursken i Rute (fig. 22). N om Sildu och vid Lergrav i Rute (fig. 23), vid Kyllaj i Hellvi med bl. a. de av Linné 1745 avbildade raukarna, av honom benämnda »stenjättar», samt vid Hultungs i Bunge stå raukarna något mera isolerade från de närliggande klintarna, varpå de anförda figurerna visa exempel. Där liksom på en hel del andra ställen märkas jämförelsevis höga, fristående raukar, såsom utanför Bathers grotta 300 m VSV om Ire gård bland andra en 6—7 m hög rauk och N om samma gård en 10.5 m hög sådan, vidare N om Sildu och N om Kyllaj m. fl. st. Andra liknande, fastän i allmänhet något kortare raukar finnas flerstädes, såsom Ö om Ars fiskläge, vid Vialmsudd nära Fårösundet (här i lagrad kalksten), å Fjaugens norra del, å Lörjeudd i Hellvi o. s. v. Slutligen må nämnas, att smärre raukar och raukartade partier, förutom å många bland de anförda ställena, uppträda även annorstädes, såsom N och NNV om Vestös i Hall, i närheten av Pavals i Lärbro m. fl. st.

Såsom exempel på raukar inom lägre nivåer må nämnas den nära 3 m höga rauken vid Raukudd N om Storugns i Lärbro, vars undre del till nära en meters höjd nyligen blottats genom bortförande av det omgivande strandgruset.

Ibland hava raukarna säregna former, vilka föranlett befolkningen att giva dem namn. Detta är fallet, förutom med den förut nämnda Ancyclus-rauken, med en vid Lergrav, vilken benämnes »Madonnan med barnet». Särskilt intressant är bland andra den bekanta »Porten» vid Lergrav (fig. 23), i vars närhet f. ö. finnes en rauk, som liknar en björnunge.

Till sist förtjänar nämnas, att flertalet av de inom kartområdet befintliga raukområdena numera äro naturskyddade, tack vare det intresse härför, som visats från ägarnas sida. Dessa områden äro följande: Hursken i Rute, Kyllajfältet och Lörjeudd, samtliga tillhörande A.-B. Gotlands kalkverk; några raukar inom Kyllajfältet ägas dock av förvaltare S. Lillja, Furillen, och herr K. Karlström, Kyllaj, vilka likaledes medgivit dessas skyddande; vidare Lergravsfältet, som äges av advokat J. A. Hultman i Stockholm och, en mindre sträcka, av herr Hilmer Sundgren, Lergrav, samt raukfältet vid Hultungs i Bunge, vilket äges av lantbrukaren E. Blomgren därstädes. Däremot hava ägarna till raukfälten N om Sildu i Rute och SV ut från Halls fiskläge icke medgivit naturskydd för dessa områden.

Pseudoraukar. Pseudoraukar eller från klintar nedrasade större, på ända stående klipp-partier, vilka hava formen av raukar, träffas på en del ställen inom kartområdet. Ett par exempel på sådana äro följande. Vid Häftingsklinten i Hangvar står ett sådant nedrasat parti strax utanför själva klinten (se fig. 8, sid. 16). Denna pseudorauk, som har en höjd av ej mindre än c:a 15 m, benämnes av befolkningen »Skomakaren». Enligt uppgift ägde raset här rum våren 1902. En annan pseudorauk, som står nedanför västra klinten av Norsklinten i Hall, har en höjd av c:a 6 m.



Munthe fot. 1927.

Fig. 22. Parti av raukområdet vid Hursken Ö intill V. Djupvik, Rute.



G. Holm fot. 1900.

Fig. 23. Raukporten vid Lergrav i Rute. (Från Munthe, 1921.)

Suprabaltiska fastmarksbildningar.

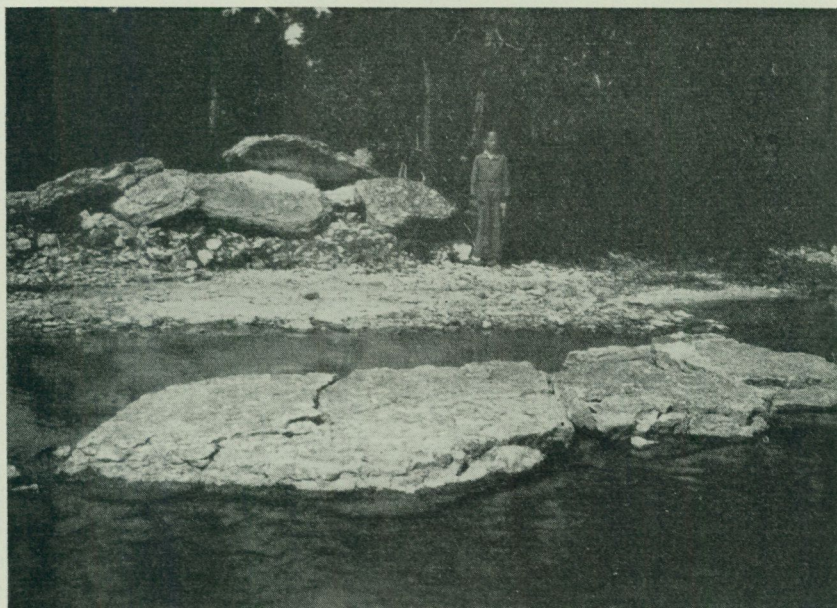
Hithörande bildningar äro vittringsgrus av berggrunden, svämbildningar samt flygsand.

Vittringsjord. Vittringsgrus, mer eller mindre uppblandat med mörkliga partiklar, förekommer där och var å sankare liggande kalkstens- och mörkelstensområden, vilka för övrigt vanligen bilda alvarmarker med en ytterst torftig vegetation, i motsats till vad fallet är å angränsande områden av jordlager. Inom alvarområden förekomma ej sällan partier av morän och strandgrus, vilka i allmänhet hava alltför ringa utsträckning för att kunna utläggas å kartan.

Svämbildningar. Svämbildningar hava inom kartområdet en obetydlig utbredning, i det att sådana förekomma stråkvis förnämligast blott utmed eller litet ovanför stränderna av några större träsk, såsom Bästeträsk, Fardumeträsk och Hau träsk (här icke karterade) samt vid Takstens- och Kailungsmyr. De uppträda mestadels såsom markerade, 0.5—1.5, sällan 2 m höga vallar av grovsand och grus, där och var med talrika, ibland halvstora block, vilka liksom delvis vallen själv skjutits ihop av vinterisen. Vallarna hava därför ofta en jämförelsevis starkt lutande både in- och utsida. Fig. 58 i Gotlands geologi visar utseendet av en sådan c:a 1.5 m hög, blockrik vall vid sydöstra stranden av Fardumeträsk. Strax utanför vallen finnas ofta smärre grusiga ansvallningar med erosionshak å ett par nivåer. Vallen och de övre haken utmärka äldre vattenstånd, vallen under subatlantisk tid. Utanför det understa haket vidtar bleke. N om Hellvi kyrka ekvivaleras vallen av ett erosionshak i strandgrus och morän. En med de nämnda insjöbildningarna vid Fardumeträsk likartad utbildning hava motsvarande bildningar nära nog runt om Bästeträsk samt å holmarna i detta. SSV om Ars gård är vallen f. ö. dubbel. Även utmed en del av stränderna kring Hau träsk märkas likartade bildningar, och fig. 24 visar härifrån ett exempel på, hurusom vinterisen ur den strax utanför stranden anstående kalkstenen lösgjort stora partier och hopskjutit dem till en strandbarrikad ovanför. Här föreligger f. ö. en annan sådan barrikad innanför den å bilden synliga. Ibland märkas rännor i gruset efter enstaka isskjutna block. (Se fig. 59 i Gotlands geologi.) En insjövall med isskjutna block märkes utmed södra och sydöstra sidan av Takstens- och Kailungsmyr i Lärbro; i SV åter, där den ligger intill bleket, består vallen enbart av fin sand.

Flygsand. Flygsand är inom kartbladet inskränkt till förnämligast två områden, nämligen N om Bunn V ut från Bunge kyrka samt i vinkeldalen ovanför Ireviken. Inom det förra området är sanden delvis hopad i dyner av flera m höjd växlande med sänkor av motsvarande djup. Sanden, som är helt bunden, är beväxt med gran och tall samt undervegetation av ljung, ormbunkar m. m. Såsom förut nämnts, är det sannolikt, att flygsanden här »dränkt» Litorinagränsen. Detta har troligen skett i anslutning till det förmodade sundets upplyftande över havsytan.

Inom det av flygsand upptagna området ovanför Ireviken utbreder sig flygsanden lokalt från nivåer, som ligga några m över L. G. och nära nog ner emot den nutida stranden. Å dessa högsta nivåer bildar den bland annat ett par ansvällningar å kalkstensplatån N om Ire, vidare en flera m hög kulle S om kanalen och samma gård samt är VSV härom hopad emot och något ovanför L. G.-klingen vid vägen till kvarnen. I övrigt uppträder sanden sträckvis såsom intill flera (högst 6 à 7) m höga dyner omväxlande med vågiga fält. Den vilar här utmed ån dels på Litorinabildningar och dels, längre ner, direkt på morän-



Munthe fot. 1932.

Fig. 24. I förgrunden anstående kalkstenslager (synliga även under vattenytan) samt från dessa genom vinterisen lösgjorda och i strandbarrikaden där ovanför hopskjutna större och mindre block. Västra sidan av Hau träsk, Fleringe.

märgel. Å den mot Ireviken vettande, tallbevuxna delen av flygsandsområdet, märkas, där detta övergår i det utanför varande grus- och sandfältet (fig. 1, sid. 6), talrika mer eller mindre tydligt flygsandslipadestonar, ett fenomen som ännu tidvis är under utbildning, nämligen då vid den närliggande stranden, synbarligen dock numera till ringa mängd, uppkastas sand, som av stormen drives fram över fältet och hopas i smärre dyner utanför den äldre flygsanden och i någon mån på dennas yttre delar. I stort sett är emellertid flygsanden inom det stora dynamrådet bunden.

Lämningar av ryggradsdjur.

Av hithörande fynd äro inga kända från myrarna utan endast från ett några m under Litorinagränsen beläget kulturlager på rullstensåsen S om Gisslause i Lärbro, vilket¹ befunnits innehålla talrika ben av säl, bland dem några av gråsäl (*Halichoerus grypus*) samt sparsamma sådana av hare (*Lepus timidus*), rådjur? (*Capreolus capreolus*) och fågel (skrake?, *Mergus* sp.); vidare talrika ben av fiskar, tillhörande följande tre arter: sarv (*Leuciscus erythrophthalmus*), mört (*Leuciscus rutilus*) och gädda (*Esox lucius*). Alldenstund kulturlagret ligger mellan isälvsgrus och »Litorinagrus», vari finnas skal endast av de i bräckt vatten levande molluskerna *Neritina fluviatilis* forma *litoralis* och *Limnaea ovata* f. *baltica*, kan man sluta till, att kulturlagret bildats under övergångsskedet mellan Ancylostiden och Litorinatiden eller möjligen under slutet av denna förra. De av människan bearbetade föremål, som träffats i kulturlagret, motsäga icke denna datering.

Myrmarker och träsk.

Av G. LUNDQVIST.

Myrmarkerna och träskan å det geologiska bladet Kappelshamn äro i många fall helt orörda och erbjuda därför mycket av torvgeologiskt intresse. Den största myren är Elinghems myr, vars utdikning tidigt börjades, men först på sista tiden gjorts effektiv. Den inrymmer flera utvecklingshistoriska drag av intresse, särskilt med hänsyn till transgressions- och uttorkningsföreteelser. Bland de större myrarna märkes även Träskmyr SV om Kappelshamn, vilken är väl värd både en detaljerad naturundersökning och ett definitivt naturskydd. En myryta så rik som denna på småträsk, norar, finnes numera ingestädes kvar på Gotland. Träskan samt de små, odikade myrarna i Fleringe socken äro lämpliga för studiet av kalkbildningsförloppet. De borde därför studeras ur denna synpunkt snarast, ty huru länge de få kvarstå på naturstadiet är ovisst. — Många av bladområdets myrar höra till Gotlands tidigast odlade myrmarker. Å dessa har i flera fall en stor del av lagerföljden, torven, bortodlats, varför bleket numera ligger blottat och obundet, så att det vid även relativt svaga vindar blåser omkring över myren och dess omgivning.

För kännedomen om jordartsbenämningar, klimatskeden och terminologi i samband därmed hänvisas till »Gotlands geologi» (Sv. Geol. Unders., Ser. C, n:r 331, 1925), kapitlet »Träsk, myrar och vätar». Den följande redogörelsen lämnar delvis några förtydligande exempel på där nämnda förhållanden. Fältarbetena ha utförts under korta tider somrarna 1924 och 1925 i samband med Sveriges geologiska undersöknings kvalitativa torvmarksrekognoscering. Lokalerna äro ordnade i följande grupper:

- I. Myrmarker belägna vid eller mellan Ancylos- och Litorinagränserna.
- II. Myrmarker belägna nedanför Litorinagränsen.

¹ Se en uppsats av Henr. Munthe och Hans Hansson, En ny boplats från äldre stenåldern på Gotland. Fornvännen 1930, H. 5, sid. 257—284.

III. Källmyrar och kalktuff.

IV. Träsk.

Vätar finnas talrikt men ha ej detaljgranskats och upptagas därför icke till behandling.

I. *Myrmarker belägna vid eller mellan Ancylus- och Litorinagränserna.*

Pussmyr (50 har, c:a 39 m ö. h.) ligger på gränsen mellan Tingstäde och Othems socknar i sydvästra kartdelen samt överskäres av järnvägen till Lärbro. Genom dräneringen utmed järnvägen har myren torrlagts och vegetationen degenererat. Denna består av ag (*Cladium*), starr (*Carex panicea* och *C. lasiocarpa*) samt enstaka buskar av pors (*Myrica*). I bottenskiktet växa brunmossor. Lagerföljden uppbygges av *Cladium*torv på bleke. Lokalt är torven täckt av tunn kalkdy. Sammanlagda mäktigheten är vanligtvis högst $\frac{1}{2}$ m.

Verkmyr (65 har, 37.8 m ö. h.) är belägen inom det västra skogsområdet i Halls socken. Myren är ännu (1925) odikad och har en fullt orörd vegetation, dominerad av ag och starr. Här och där synas enstaka vasstrån och på torrare partier pors. Å blötare områden, där blankvatten ofta står, anträffas riklig blåsört (*Utricularia*) och brunmossor (särskilt *Amblystegium scorpioides*). Mot kanterna finnas inom dessa blötare partier ofta tjocka algkrustor med kalkutfällning.

Lagerföljden uppbygges av kärrtorv och kalkgyttja eller bleke. Den förra är $\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ m och de senare tillsammans $\frac{3}{4}$ — $1\frac{1}{4}$ m mäktiga. Inom bäckenets djupare partier underlagras kalkgyttjan av grågrön lergyttja, högst 15—20 cm mäktig.

Takstens- och Kailungsmyr (196 har, 23.5 m ö. h.) är till största delen belägen i Lärbro socken; ett litet parti i Ö faller inom Hellvi socken. Den uppgives vara Gotlands först utdikade myr, och på grund av den långvariga odlingen är torvtäcket numera nästan helt bortodlat eller synes aldrig överstiga plogdjup. Blekeytan ligger därför nästan blottad och konturen mellan bleket och torven är mycket obestämd. Blekets (och kalkgyttjans) mäktighet är inom mittpartiet och östra delen nära 3 m och mot kanterna successivt mindre. Kalkgyttjan underlagras ofta av $\frac{1}{4}$ m lergyttja. Utmed myrens södra strand vittnar en isskruvad vall om forntida högre vattenstånd.

Mölnarsmyr (106 har, c:a 25 m ö. h.) är belägen, där Lärbro, Rute och Fleringe socknar stöta tillsammans. Den är en ytterst blöt agmyr med en ovanligt tät och högvuxen ag (fig. 25). Lokalt finnas mindre områden bevuxna med *Carex lasiocarpa*. Undervegetationen å denna myr är i allmänhet mycket obetydlig, vilket måste bero på, att den nedvissnade agen så fullständigt täcker myrtytan, att all spirande växtlighet förkväves. Åtminstone i sydost finnes ett smalt randträsk med blekebildning.

Lagerföljden uppbygges av *Cladium*torv (c:a $\frac{1}{2}$ m), bleke, kalkgyttja och lergyttja. Sammanlagda mäktigheten synes vara högst $1\frac{3}{4}$ m.

Gåsmyr (7 har, c:a 37 m ö. h.), belägen i Rute socken, är uppdämd av *Ancylus*-gränsvallen och utgör en klassisk lokal för torv under denna.¹ Myren

¹ H. Munthe, Sv. Geol. Unders. Ser. Ca, N:r 4, 1910.

är numera odlad utom i NO, där en del gamla torvschakt, igenvuxna med ag och starr (*Carex lasiocarpa*), finnas.

Lagerföljden i myren utgöres av kärrody (c:a $1\frac{1}{2}$ m), upptill makroskopiskt något myllartad. Inom större delen av myren underlagras torven av kalkgyttja. Men närmare A. G., där torven (nederst vasstov) är nära 1 m mäktig, saknas denna och ersättes av gyttja (findetritustyp med grovdetritus av starr och vass; rikliga desmidiacéer). Mäktigheten är c:a 25 cm. Inemot vallen ersättes gyttjan i sin tur av kalkgyttja. Nedre delen av den överlagrande kärrtorven är rik på sand och grus.



G. Lundqvist fot. 1925.

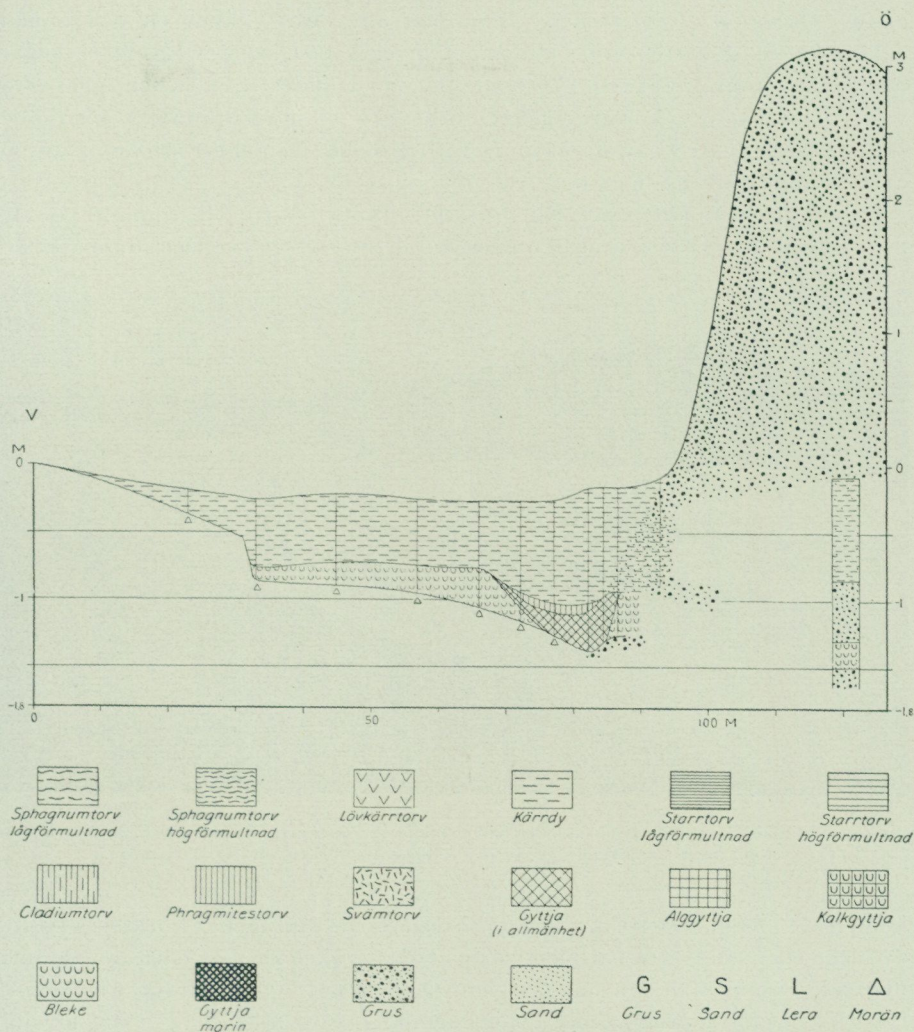
Fig. 25. Mölnarsmyr. Utsikt över myrvidden från myrlaggen i S. Torvlagret är i förgrunden ytterst obetydligt, inom bildområdet huvudsakligen i sprickorna i kalkhällen. En typisk Gotlandsmyr; bilden bör jämföras med fig. 33.

Avloppskanalen från myren genomsör den mer än 3 m höga A. G. Slänten är numera stensatt, men innan dess uppmättes (1895) av H. Munthe följande profil inom området:

- A. c:a $3\frac{1}{2}$ m Ancyclusvallen.
- B. c:a 1 » torv, nedåt gyttjeblandad.
- C. 0.5 » grusigt skikt.
- D. c:a 0.2 » kalkgyttja med inmängt fint kalkgrus.
- E. 0.1 » fin sand, blandad med kalkgyttja och något fint grus.
- F. ? » grus.

För fossilinnehållet i dessa lager hänvisas till Munthe (anf. st.).

Ehuru det nu utan omfattande nygrävningar synes omöjligt att koppla denna profil med min linjeprofil, har i fig. 26 gjorts ett försök. Av denna förefaller det icke osannolikt, att gruslagret (C) tillhör en annan vallgenera-



G. Lundqvist 1925.

Fig. 26. Linjeprofil genom Gåsmyr. Toppen till höger är A.G.-vallen, rektangeln under densamma är den av Munthe 1910 beskrivna profilen, som nu är oåtkomlig.

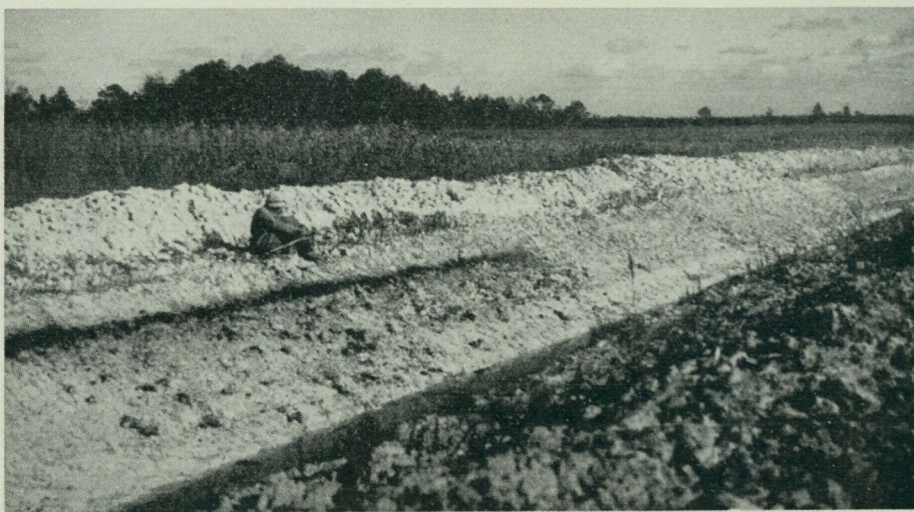
Teckenförklaringen hänför sig till profilerna och pollendiagrammen i det följande.

tion än huvudvallen. Frågan är av sådan principiell vikt, att en upprensning av kanalslätten och detaljundersökning av vallen vore önskvärd.

Elinghemsmyr (1077 har, c:a 27 m ö. h.), belägen i Tingstäde, Hangvars och Lärbro socknar, är bladområdets största myr. Den är ganska väl dränerad genom flera stora kanaler, men endast norra delen och några mindre partier av huvudområdet äro odlade (1925). I övrigt är myren kärräng eller skogskärr av växlande typ. Kärrängarna finnas i sydvästra delen och utgöra i allmänhet starrängar med pors och olika gräs, bland vilka särskilt märkes blåtåtel (*Molinia*). Starren ersättes ibland, t. ex. N om Gullausarträsk, av

ax-ag (*Schoenus ferrugineus*). Inom torrare delar finnes en och annan enbuske. Skogskärren äro i allmänhet mycket tätt snåriga tall-björkskogor med gran, rönn, brakved (*Rhamnus*) m. m. I undervegetationen ingår ofta vass (*Phragmites*). Å högre liggande och torrare områden kunna träden, särskilt tallarna, nå en ganska aktningvärd grovlek, men eljest äro de på grund av bristande gallring högvuxna och spinkiga.

Inom myrens mittparti låg förr ett flertal större eller mindre träsk, men genom den intensiva utdikningen äro de nu torrlagda. Det största träsk-



G. Lundqvist fot. 1924.

Fig. 27. Elinghemsmyr, parti av kanalen vid Gullausarträsk norra strand. Den mörka randen i schaktväggen är utkilandet av den subboreala torven, jfr fig. 28 och 29.

komplexet, Gullausarträsk, ligger utmed östra stranden. Botten utgöres av bleke eller sand, ofta bar men på sina håll bevuxen av vass eller ag. Samma utseende visa även de två små träsken NO om Karls: Västristräsk och Mellanträsk. I det förra växa ganska yppiga aglundar och vassbälten. — SO om Gullausarträsk (c:a 600 m SSV om gården Gullausar) ligger en rad punsar (gölar med brunt vatten och dybotten). Vegetationen där utgöres av *Carex lasiocarpa* och näckrosor. Lagerföljden uppbygges utom inom norra partiet vanligtvis av kärrtorv, gyttja, kalkgyttja och bleke. Kärrtorvens översta del är en kärddy, som på en viss nivå blir myllartad. Därunder följer en mindre typisk starrtorv med nedåt allt rikligare agrester. Denna torv är därför närmast en Cladiumtorv. Mellan torven och kalkgyttjan ligger i vissa fall ett tunt gyttjelager, och ett liknande, ehuru mineralrikt, underlagrar kalkgyttjan. Mäktighetsförhållandena framgå av de båda linjeprofilerna fig. 28 och 30.

Dessa profiler visa även några drag, vilka endast ytterst sällan kunna observeras i fält: kalksedimentens bankning, den äldre torvens utkilande ute i träskan (fig. 27) och kalkgyttjans inkilande i torven. Profilen (fig. 28) visar, att blekets överyta icke är horisontell utan fortlöper vågformigt. Där bleket

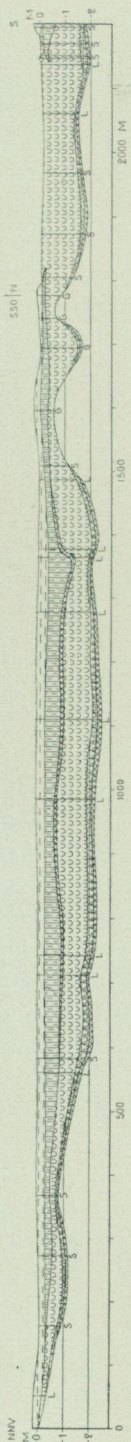


Fig. 28. Linjeprofil genom Elinghemsmyr från Gullausarträsk (vid 1 800—2 150 m) mot NNW. Sedimentens banking samt torvens utkilande i bleket bör observeras.

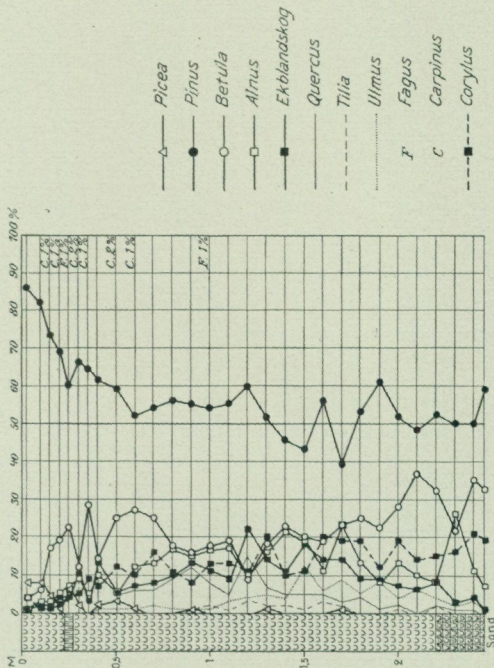


Fig. 29. Pollendiagram från borrhningen vid 1 800 m i profilen fig. 28. Torvlagrets utkilande å c:a 25 cm u. y. tillhör subboreal tid.

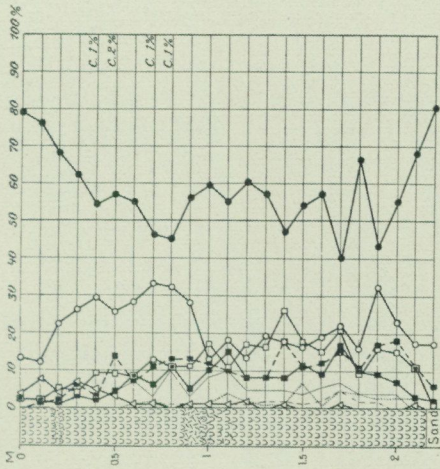
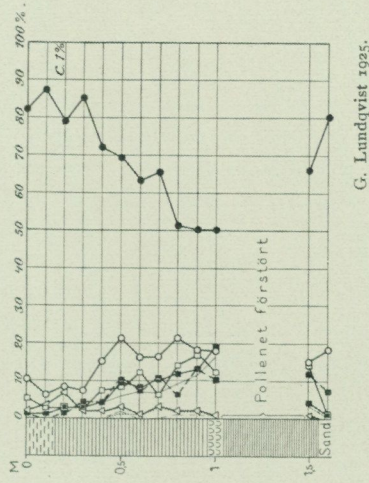
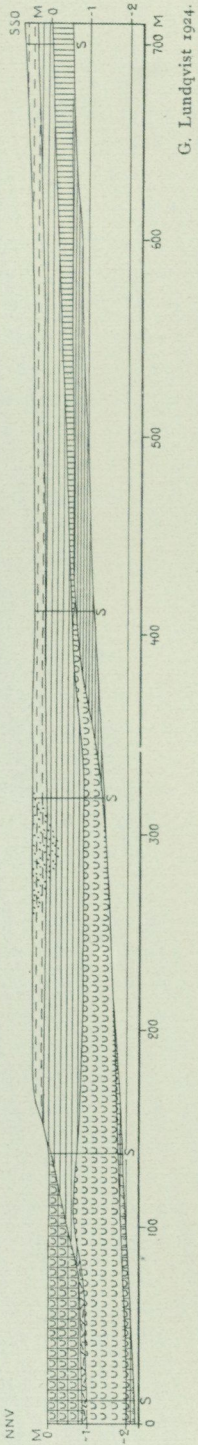
når högst, saknas den överliggande gyttjan, vilken däremot blir mäktigast i de djupa sänkorna. Hur detta ter sig under träskstadiet, framgår av Fardumeträskprofilen, fig. 36, där dock gyttjebildningen mellan bankarna saknas. Denna gyttja avsättes nämligen under de tidsavsnitt, då blekebankarna nått över vattenytan och blivit be vuxna med aglundar o. dyl., alltså när torvbildningen kring gölarna är i gång. I princip samma företeelse återfinnes nu utanför torvstränderna i träsket, jfr t. ex. fig. 34.

Profilen, fig. 28, skär västra delen av Gullausarträsk och visar, huru torven där utkilar i träskbleket. Detta torvlager förutsätter för sin bildning ett lägre vattenstånd än det överlagrande bleket. Lagerföljden anger sålunda, att en vattenståndsökning ägt rum i sen tid i träsket. När detta skedde, framgår av pollendiagrammet, fig. 29. Ehuru översta delen av lagerföljden är mycket sammanträngd, visar diagrammet, att kärrtorvlagret, alltså torvutkilandet, tillhör yngsta delen av bronsåldern. Detta torvlager är sålunda betydligt yngre än undre delen av torven längre mot N, vilken är bildad under en tidigare del av yngre stenåldern.

Profilen, fig. 30, är konstruerad på endast fyra borrhningar och med stöd av de iakttagelser, vilka kunnat göras direkt i kanalskärningen. Även i Västristräsk (till vänster i profilen) synes ett torvutkilande likt det i Gullausarträsk beskrivna, men vid borrhunkten, som ligger ganska långt från land, är det snarast utbildat som ett svämtorvlager. Pollendiagrammet, fig. 31, visar, att detta torvlager tillhör pollenzon IV, stenåldern, och är äldre än det i Gullausarträsk.

Bleket under detta lager fortlöper icke som vanligt längs fastmarksbotten utan utkilar inom profilens mittparti i torvens undre del. Denna torv är en lågstarrtorv och har alltså bildats under ganska torra förhållanden. Lagerföljden utvisar alltså en tidigare transgression av träsket. En jämförelse mellan pollendiagrammen fig. 31 och 32 från undre delen av bleket i profilens olika delar visar, att detta blir allt yngre från Västristräsk mot S. Utkilandet tillhör pollenzon IV, närmare bestämt mellersta delen av yngre stenåldern.

De förändringar i vattenståndet inom den forna Elinghemsmyr, vilka framgått av det föregående, äro alltså följande. Från skedet mellan Ancylos- och Litorinagränsvallarnas tillkomst har en i stort regelbunden vattenståndsökning ägt rum. Ännu vid mitten av stenåldern nådde emellertid de torra kärrängarna, laggarna, långt in i det nuvarande myrområdet. Men genom vattenståndsstigningen i zon IV dränktes laggarna. Därunder bildades bleke, vasstorv o. dyl. över myrens äldre, mindre hydrofila torvlager. Torven över bleket behöver emellertid icke nödvändigtvis angiva en vattenståndssänkning, ty den är mycket rik på agrester. Dock torde båda torvutkilandena i bleket ange ett lägre vattenstånd två gånger: under stenålderns senare del och under yngsta bronsåldern. Därefter skedde en förnyad och än kraftigare vattenståndsökning, men de närmare detaljerna därefter ha i materialet från Elinghemsmyr ej kunnat påvisas.



G. Lundqvist 1924.

G. Lundqvist 1925.

Fig. 30 (överst). Linjeprofil genom västra delen av Elinghemsmyr till Västristräsk (till vänster i profilen). Visar utkilandet av det äldre bleket och den yngre torven.

Fig. 31 (till vänster). Pollendiagram från borrhningen vid c:a 0 m i fig. 30. Torvens utkilande ekvivaleras av ett svämtorvlagert och tillhör yngre stenåldern. Fig. 32 (till höger). Pollendiagram från borrhningen vid c:a 410 m i fig. 30. Blekets utkilande tillhör äldre än torvens utkilande i Västristräsk.

II. Myrmarker nedanför Litorinagränsen.

Hangvars Stormyr (349 har, 17 m ö. h.), belägen i Hangvars och Lärbro socknar, utgör tillsammans med Västnings Stormyr (84 har) bladområdets näst största torvmarkskomplex. Det är väl dränerat och odlat i sin helhet.

Lagerföljden i Västnings Stormyr uppbygges av mylla ($< 1/2$ m) på bleke; totalmäktigheten är intill $2 1/4$ m. Samma lagerföljd, men tunnare, visa även randpartierna av Hangvars Stormyr men är i övrigt avsevärt annorlunda. Inom dess nordligare del, Ö om Surrbys, består den av kärrtorv (c:a $1/2$ m), kalkgyttja (c:a $1/2$ m) och *Cardium*-förande marin, grön—grönbrun, sandig gyttja (c:a 1 m). Längre mot S saknas kalkgyttjelagret, och den marina gyttjan, som här är tunnare, underlagrar direkt torven. I stället överlagrar den en kalkgyttja (till c:a 1 m). Denna skillnad i lagerföljdens utbildning torde bero på, att det norra området av det ursprungliga träsket genom bottenströmmar hållits sedimentfritt, men å mera skyddade lokaler i S kunde kalkgyttja avsättas (jfr Trullträsk). Randområdenas kalkgyttja är alltså äldre än den marina gyttjan.

Träskmyr (169 har, c:a 15 m ö. h.), belägen i Lärbro och Hangvars socknar, är en fullt naturlig Gotlandsmyr av intressant typ och därför numera naturskyddad. I huvudsak är den en starrmyr (*Carex lasiocarpa*-myr) med aglundar. Inom västra partiet samt särskilt i huvudpartiets sydvästra del dominera stora *Carex Hudsonii*-tuvor, å vilka massor av skrattmåsar häcka. Genom dessas exkrementmängder har myren tillförts gödningsämnen i sådan myckenhet, att vegetationen på sina håll nått en storartad utveckling. Myr-laggen, som är rik på knapp-ag och ax-ag (*Schoenus*-arter), hyser en del orchidéer, bland vilka kärnnycklar (*Orchis palustris*) är den intressantaste. Myrytan företer två drag, vilka man icke numera i sådan utsträckning kan studera på någon annan orörd Gotlandsmyr: deltat kring tilloppet S om Kullshage och norbildningen å huvudpartiet. Tilloppet i V slutar, såsom ofta är fallet i Gotlandsmyrarna, strax utanför myrlaggen och genomskär där ett litet svämsandsdelta, som den uppbyggt. I bäckrännans sidor ha två decimeterdjupa hålkälar utskurits, den övre motsvarande hösthögvattnet (eller rättare sagt högvattnet under årets isfria del), den undre (c:a $1/2$ m lägre) utskuren under lågvattentider. Vegetationen inom detta område utgöres av ovanligt kraftiga bladvassbestånd i bäcken och omkring deltat. På detta dominerar *Carex Hudsonii*. Lagerföljden inom deltaområdet uppbygges av ungefär $1 1/2$ m svämsand, dy, svämpera och gyttja i växellagring. Myrytan inom huvudpartiet är uppfylld av småträsk, norar, av alla storlekar från endast några meter i genomskärning till ett par hundra meter. Det största är kartans Gardeträsk. Dessa småträsk äro grunda, men ha synnerligen lös gyttje- eller kalkgyttjebotten. Mot kanterna äro de något fastare, beroende på att torvlagret där kilar ut under sedimentytan. Lagerföljdens utbildning beror på senare tidens klimatiskt betingade höjda vattenstånd.

Lagerföljden inom huvudpartiet är mycket ensartad: $1/4$ — $3/4$ m kärrtorv (ofta mycket blöt) på bleke, kalkgyttja och gyttja. Den sistnämnda finnes

endast inom bäckenets djupare delar. Totalmäktigheten är högst $3\frac{1}{2}$ m (i SO), vanligen ungefär $1\frac{1}{2}$ m.

B j e r s m y r (87 har, 18.3 m ö. h.), belägen i Lärbro socken, är numera helt odlad. Lagerföljden uppbygges av mylla (krutjord) och bleke, som nedåt är lerigt, Ancyclus- och Litorinalager ytterst underordnade. Myllan är vanligen mycket tunn (c:a 20 cm) men kan på sina håll bli över 1 m mäktig. Den kan även då vara genomdragen av stora torrsprickor. Totalmäktigheten är högst c:a $1\frac{1}{4}$ m.

N y s m y r (97 har, 12.7 m ö. h.), i Lärbro socken, är belägen Ö om Lärbro kyrka i det stora dalstråket mellan Vägumviken och Kappelshamnsviken. Området N om landsvägen är en starräng med mariga tallar, vilka mot N ersättas av mera växtliga sådana. S om landsvägen är myren odlad utom strax Ö om Angelbos, där bränntorv tages (1924).

Lagerföljden är anmärkningsvärd dels genom frånvaron av kalksediment, dels genom mäktigheten. Torvlagret utgöres i allmänhet av lågförmultnad starrtorv, som nedåt innehåller något ag. Mäktigheten växlar ute i myren mellan 2 och 2.5 m. Under torven följer gyttja, som till största delen är marin. Dess mäktighet är $1\frac{1}{4}$ —2 m, varför totalmäktigheten växlar mellan $3\frac{1}{4}$ och $4\frac{1}{2}$ m.

R u t e S t o r m y r eller **T a l i n g s m y r** (78 har, 9.5 m ö. h.), belägen i Rute socken, är i sin helhet odlad eller betad.

Lagerföljden är mycket obetydlig, förmodligen emedan en stor del av yrtorven bortodlats; dess mäktighet är numera endast 10—30 cm. I övrigt anträffas bleke (5—10 cm), någon gång överlagrat av ett obetydligt gyttjelager. Bleket underlagras av sand, men under denna följer lokalt en tunn, marin gyttja. Fullständigast är lagerföljden utbildad i nordvästra viken, där mäktigheten är något mer än $\frac{1}{2}$ m.

G i f t m y r (12 har), belägen i Fleringe socken, är till större delen en mycket blöt agmyr. Jämte ag dominerar starr, särskilt *Carex lasiocarpa*. Inom öppnare områden lyser blankvattnet, i vilket tjocka, ofta kalkinkrusterade algkolonier flyta omkring. Utmed södra kanten utgöres myren av ett mossartat skogskärr med ljung, sälg, enbuskar o. a. Inom detta område samt i östra delen har bränntorv nyligen tagits (1925).

Lagerföljden uppbygges av kärrtorv och gyttjor. Torven ($\frac{1}{2}$ — $\frac{3}{4}$ m) är vanligtvis lågförmultnad, men inom skogskärrret är den en på svamptrådar och brunmossblad rik skogsmylla. Gyttjan är i regel en alggyttja (högst $\frac{1}{2}$ m), och inom myrens östra del underlagras den av kalkgyttja och lergyttja, tillsammans c:a $\frac{1}{4}$ m.

H a g m y r (25 har), i Hangvars socken, är till största delen odlad. I sydväst finnes en liten skogsmosse, beväxten med tall, björk, sälg, enbuskar, ljung, lingon och bladvass. Partiet är delvis bortschaktat till bränntorv. I de c:a $\frac{1}{2}$ m djupa schakten kvarstå bikupformiga stubbar, vittnande om att ett äldre skogsbestånd hastigt övervuxits av myren.

Lagerföljden är inom en stor del av myren ganska obetydlig, ty fastmark uppsticker här och där. Inom skogsmossen utgöres det översta lagret av skogs-

mylla ($\frac{3}{4}$ m) med tunna lager av lågförmultnad *Sphagnum*torv. Därunder följa kärrtorv ($<\frac{3}{4}$ m), kalkgyttja ($<\frac{1}{4}$ m) och en grågrön—grönbrun, finsandig, marin gyttja. Totalmäktigheten är c:a $1\frac{3}{4}$ m.

Myren i Hellvi socken vid Fardumeträsks sydvästra vik (21 har, c:a 7 m ö. h.) är delvis en högmossartad tallmosse med ljung, något tuvdu; odon och lingen äro allmänna, skvattram något mindre riklig. Dessutom finnas enstaka björkar, brakved, vass m. m.; en del av skogen är avverkad. Västra delen av myren är en mycket sank, gungande kärräng med starr, vattenklöver, vass



G. Lundqvist fot. 1924.

Fig. 33. Högmossen på Storholmen i Fardumeträsk. Tallvegetationen är relativt kraftig. En jämförelse med fig. 25 belyser den avsevärda skillnaden mellan denna mosse och de på Gotland vanliga agmyrarna.

och på torrare ställen pors. Bottenskiktet intages av brunmossor, men här och var ligger dybotten utan vegetation.

Lagerföljden uppbygges av skogsmylla (c:a $\frac{1}{2}$ m, endast inom tallmossen), kärrtorv (till c:a 1 m), kalkgyttja (c:a 1 m) och marin gyttja (till 3 m). Kärrtorven är dels lågförmultnad och mycket blöt, dels mera högförmultnad. Utanför tallmossen är den tunnare. — Utom nämnda lager märkes ett lokalt förekommande alggyttjelager. Dess uppträdande som en smal zon utanför torvstranden är mycket karakteristiskt.

Storholmen (14 har, 7.2 m ö. h.) i Hellvi socken, den största av öarna i Fardumeträsk, är en för Gotlands förhållanden ovanligt väl utbildad högmosse. Delvis är den bevuxen med en ganska kraftig tallskog (med ljung och yppig skvattram), men mittpartiet är tämligen öppet eller endast bevuxet med små martallar (fig. 33). Dessa områden ligga högre över vattenytan, och *Sphagnum*-tuvorna bli där högre och kraftigare utbildade. Högmossen omgives av lövkärrartade partier eller starrmossar, vilka markera sådana ställen, där Storholmen förr växt ihop med närliggande mindre öar.

Lagerföljden (fig. 34) uppbygges av *Sphagnum*torv, kärrtorv och gyttjor.

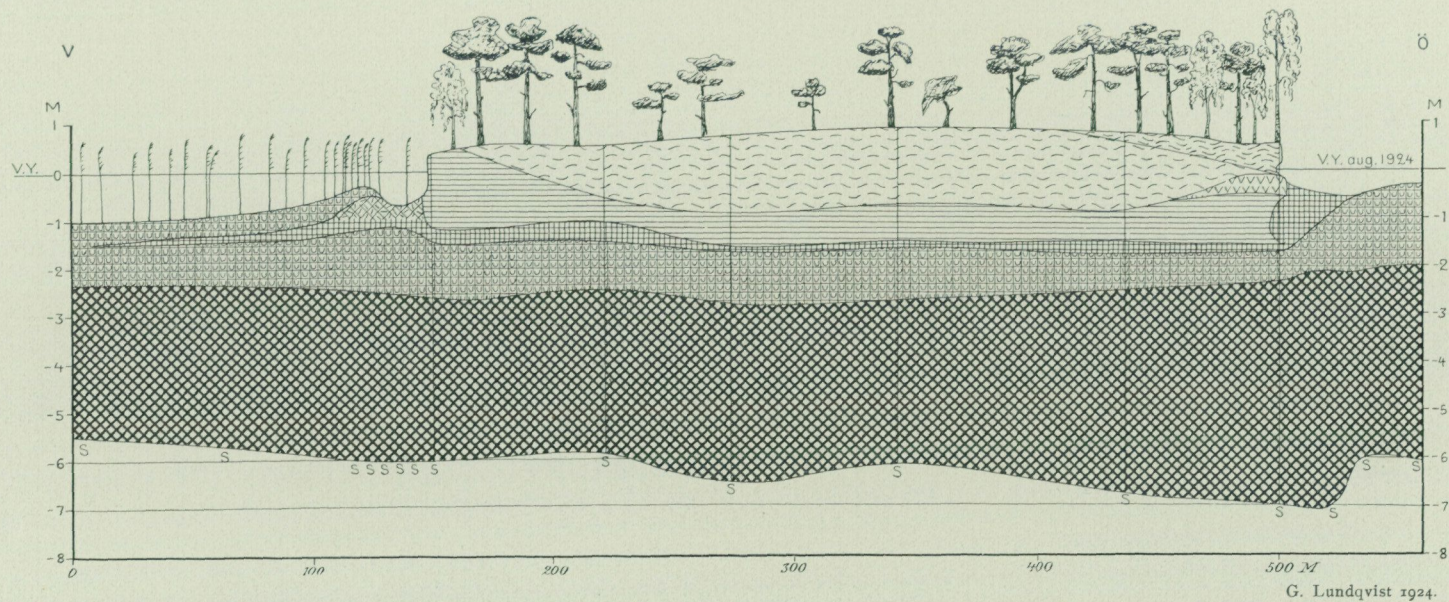


Fig. 34. Linjeprofil genom Storholmen i Fardumeträsk. Sänkan, som ringformigt går omedelbart utanför stranden, försakas av strandströmmarna. Algyttjan tillhör zonen närmast torvområdet, där kalken utlöses av humussyrorna. Vegetationen är rik även Ö om ön, ehuru ej där profilen skär över.

Dessutom finnes lokalt utmed randen ett högst $\frac{1}{2}$ m mäktigt lager skogs-
mosstorv, vilket inåt högmossen motsvaras av ett Sphagnumtorvlager av
medelhög förmultningsgrad. Under detta är Sphagnumtorven dock övervägan-
de lågförmultnad. Dess totalmäktighet är högst c:a $1\frac{1}{2}$ m. Den underlagrande
kärrtorven (som dock i V utgör ytlager) är vanligen utbildad som en lågför-
multnad starrtorv, c:a 1 m mäktig. Därunder ligger ett tunt lager alggyttja,
som blir mäktigt och även bildar en gördel utanför torvstranden, där den
utgör ytlager. Kalkgyttjan är c:a 1 m och bottenlagret, den marina gyttjan,
intill c:a $4\frac{1}{2}$ m.

III. Källmyrar.

T a i n u n g s m y r (41 har), NV om Tainungs i Hangvars socken, är i det
smala, norra partiet utbildad som en källmyr. I dess norra del finnas kupol-
formiga partier, varifrån myren, som genomrinner av en liten bäck, sluttar
svagt mot S. Vegetationen domineras av knapp-ag, ax-ag, starrarter, gräsull,
kärrlilja samt luktsporre och andra orchidéer. Här och där växa små martallar.

Lagerföljden uppbygges av kalkdy och bleke (c:a $\frac{1}{2}$ m), vilka jordarter, då
de ligga som ytlager, göra, att myren lyser vit på långt håll.

Södra huvudpartiet är en blöt agmyr med starr; där täckes bleket av c:a
 $\frac{1}{2}$ m kärrtorv.

Källmyren (c:a 15 m ö. h.), V om Hässle nedanför strandvallarna vid
L. G. i Fleringe socken, har ett för sådana myrar typiskt läge. Källmyn-
ningarna markeras av erosionsområden med blottlagda kalkjordarter. Jämte
den starka kalkinkrustationen förekommer järnutfällning, som avtager längre
från källmynningarna. I de järnrικaste stråken växer sileshår (*Drosera inter-
media*). I och närmast omkring källmynningarna står en mager vass; längre
därifrån domineras vegetationen av *Schoenus*-arter, kärrull och luktsporre
samt en och annan martall.

Lagerföljden, som är endast obetydligt mäktigare än $\frac{1}{2}$ m, uppbygges av
kalkdy och kalktuff samt lokalt tunn kärrtorv i botten.

Kalktuff. Utom i samband med en och annan källmyr förekommer
kalktuff någon gång, där källvatten sipprar fram mellan sprickor i kalk-
bergen. Den blir lättast synlig vid klintarna. En sådan förekomst finnes
ovanför strandbranten närmast V om Halls fiskläge. Tuffen är där utfälld
på mossor och är en mosstuff av ovanligt vacker typ.

IV. Träsk.

Större träsk äro på Gotland i allmänhet icke så rikliga, men på föreliggande
kartblad finnes ett anmärkningsvärt stort antal. Ett omnämmande av några
av de viktigare kan därför vara befogat. Dessutom finnes emellertid i sam-
band med myrar en del småträsk, vilka — även om de kunna vara relativt
stora — äro att uppfatta som randträsk till myrarna. Exempel på denna typ
äro Mavraidträsk, Kölnshaidträsk, Alnshaidträsk samt möjligen Nöiraisu.
Samtliga äro belägna i Fleringe socken.

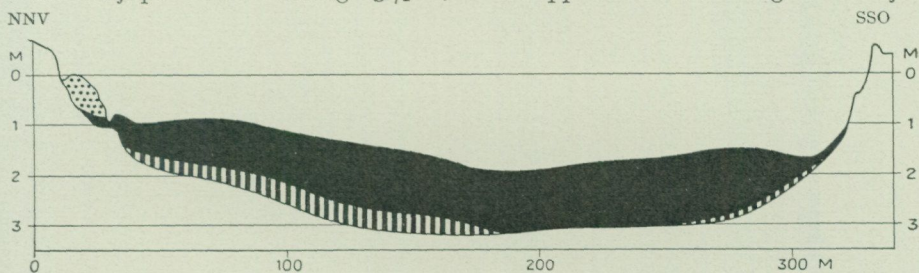
Av mera utpräglad sjötyp äro bl. a. följande:

B ä s t e t r ä s k eller A r s t r ä s k (640 har, c:a 6 m ö. h.), i Fleringe

socken, är Gotlands största träsk. Det ligger på öns nordligaste parti och är endast genom en smal fastmarksremsa skilt från Östersjön. Det omgives av en kraftig strandbarrikad. Största djupet lär uppgå till 7 m. Vegetationen är mycket mager, ofta saknas all högre växtlighet utmed stränderna; kalkinkrustationen är mycket stark.

Lagerföljden uppbygges av kalkgyttja (intill $2\frac{1}{2}$ m) och marin gyttja. Inom stora områden är dock sedimenttäckets så tunt, att även små block nå upp därur.

H a u t r ä s k (90 har, 3.4 m ö. h.), i Fleringe och Bunge socknar, liknar i många hänseenden Bästeträsk. Omges av strandbarrikader (fig. 24, sid. 91). Största djupet torde överstiga $3\frac{1}{2}$ m, vilket uppnåtts vid borring av en linje-



G. Lundqvist 1925.

Fig. 35. Linjeprofil genom Trullträsk (prickat = torv, helsvart = kalkgyttja och grovstreckat = saltvattensgyttja). Strandströmmarna ha förhindrat sedimentavsättning utanför stranden, varigenom sänkan i sedimentytan bildats (jfr även fig. 34 och 36). Frånvaron av saltvattensgyttja inom djupområdet måste bero på inverkan av en stående vattenvirvel före bäckenets isolering.

profil genom träsket. Vegetationen är mycket mager; det förefaller dock, som om kransalgerna (*Chara*) vore något rikligare än i Bästeträsk.

Lagerföljden uppbygges av kalkgyttja (till c:a 2 m) och marin gyttja (till $1\frac{1}{4}$ m). Båda lagren äro dock betydligt tunnare mot Ö, där den marina gyttjan utkilar $3\frac{1}{4}$ m och kalkgyttjan 2 m under ytan.

T r u l l t r ä s k (5 har, 4.2 m ö. h.), i Fleringe socken, är för sin storlek och för Gotlandsförhållandena ganska djupt, till c:a 2 m. Vattnet är klart eller svagt skiftande i gulgrönt. Vegetationen är i regel klen utbildad. Utmed norra stranden, där en myr stöter intill, växa några smala aglundar och i NV några obetydliga vassbestånd. Bottenvegetationen består nästan enbart av kransalger, vilka inom träskets djupare delar kunna bli ganska yppiga. Inom de grundare områdena ligger dock botten nästan bar. Inkrustationen å algerna är mycket klen och endast obetydligt bättre utmed stränderna. Planktonlivet är ganska rikt och domineras av djuren.

Lagerföljden (fig. 35) uppbygges av kalkgyttja (c:a $1\frac{1}{4}$ m) och marin gyttja. Denna sistnämndas förekomst är anmärkningsvärd, då den är mäktigast ($< \frac{1}{2}$ m) i norra delen — märk, att igenväxningen börjat där — men saknas inom djupområdets södra del. Därefter återfinnes den som en zon i söder. Orsaken måste vara, att cirkulerande bottenströmmar i det lilla runda bäckenet före dess isolering hindrade sedimentering inom djupområdet.

F a r d u m e t r ä s k (355 har, 7.2 m ö. h.), i Hellvi och Rute socknar, är bladområdets intressantaste träsk. Om ön Storholmen mitt i detsamma har

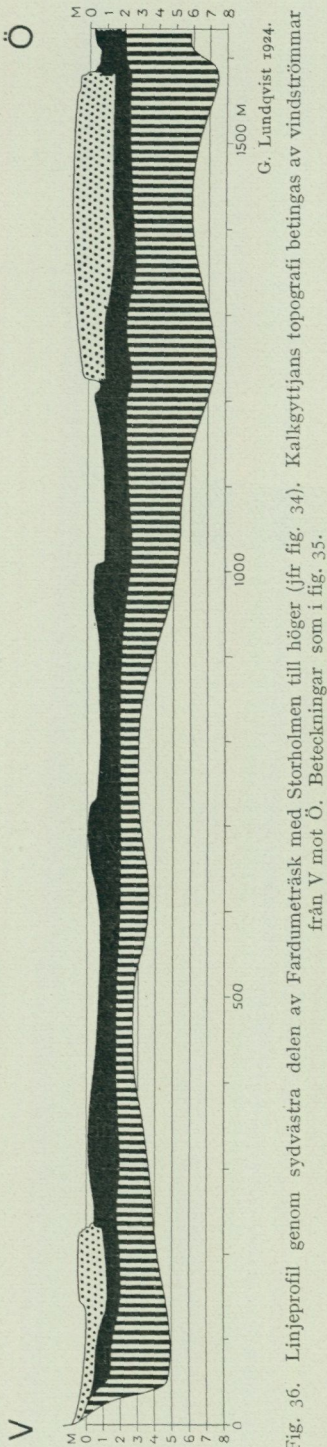


Fig. 36. Linjeprofil genom sydvästra delen av Fardumeträsk med Storholmen till höger (jfr fig. 34). Kalkgyttjans topografi betingas av vindströmmar från V mot Ö. Beteckningar som i fig. 35.

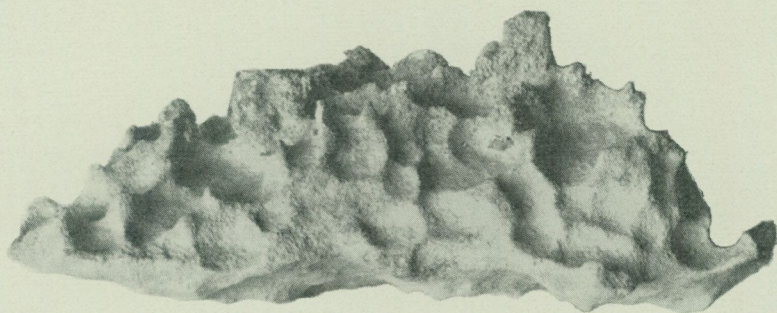
redan talats å sid. 102. På stränderna ha under äldre högvattenstider kraftiga strandbarrikader hopskjutits. (Se fig. 58, sid. 93, i Gotlands geologi.) Vattenområdet är ganska stort och rikt på myrar, varför träskets vatten, åtminstone tidvis, företer en svagt gulaktig färgton. Djupet är högst c:a $1\frac{1}{2}$ m dels V, dels S om Storholmen. Från botten höja sig emellertid kalkgyttjebankar nästan upp till vattenytan (fig. 36). Dessa bankar ha en flack sluttning mot V och en betydligt brantare mot Ö, beroende på att de tillväxa åt detta sistnämnda håll. Vegetationen på bankarnas V-sida är ganska mager men blir mot Ö rikligare; den utgöres av kransalger och bladvass. I träskets undervattensvegetation förekommer *Najas marina*, en för de svenska insjöarna ytterst sällsynt växt. Den högre vegetationen domineras av bladvass och ag, den förstnämnda gles utspridd, den senare samlad till »aglundar». En synnerligen kraftig sådan finnes NO om myren i sydvästra viken. I densamma ingå dock en stor del kaveldun (*Typha latifolia*) och säv (*Scirpus Tabernaemontani*). I skyddade vikar i SV och kring öarna finnas ovanligt vackra näckrosbälten samt nate (*Potamogeton pectinatus*). På vasstråna växa understundom gröna Spongiekolonier (ett slags svampdjur).

Ovanför de bevuxna, sedimentförande delarna i träsket ligger den fasta, blockbeströdda mineralbotten. Här liksom även ute inom sedimentområdet äro alla block, stockar, pinnar etc. överdragna med tjocka, kalkinkrusterade algkolonier. Där dessa av en eller annan orsak fallit av blocken, synes, att dessa äro starkt gropiga, korroderade (fig. 37). Just denna blocktyp är utmärkande för Gotlands-träskens stränder, vilka genom algkrustornas skiftningar i blågrönt och ljusrött påminna om de tropiska vattnens korallrev. Orsaken till korrosionen är ännu ej utredd. Kalkkrustorna äro emellertid av betydelse för träskens sedimentbildning, ty en stor del av bleket och kalkgyttjan bildas, när de av vågskvalpet söndersmulas och föras ut från strän-

derna. Utom kalksediment finnas inom träsket rena gyttjor, vanligtvis utbildade som alggyttjor. De förekomma dock huvudsakligen utanför torvstränderna och omkring en del aglundar. Samma sak, ehuru av mindre omfattning, kan man för övrigt se överallt i småträsken. Orsaken är, att kalken som utfälles här mycket snart löses upp.

Insjösedimentens mäktighet är starkt växlande. Störst är den i de ovan nämnda bankarna samt i en bred zon omkring öarna, där den kan bli c:a 3 m. Förmodligen är mäktigheten ganska stor även i sydvästra viken. Tunnast äro kalksedimenten under Storholmen.

Lagerföljden består utom av kalkgyttjor även av marina gyttjor. De äro i stort sett uppbyggda till en nivå c:a 2 m under vattenytan. Mäktig-



J. E. Hede fot. 1932.

Fig. 37. Korroderat kalkblock från Fardumeträsk. Algmassorna avlossnade, varigenom skillnaden i ytformerna å de delar, som legat över och under kalkgyttjan, framträder. $\frac{1}{2}$.

heten blir därför störst (> 3 m) inom träskets djupområde, vilket är beläget under Storholmen.

Bottentopografien samt den centrala igenväxningen äro icke för Fardumeträsk speciella företeelser utan kunna sägas utmärka en stor del av Gotlandsträsk, även om de ej gått så långt som här. Sedimentbankarna äro, som ovan anfördes, utbildade genom samverkan av sedimenttillväxt, förorsakad av lokalt kraftig vegetation samt av bottenströmmar igångsatta av vinden, främst de starkaste av de förhärskande. Vackert utbildade sådana bankar finnas i Tingstädeträsk, men kunna även studeras i avloppskanalen från Gullaussarträsk i Elinghemsmyr (jfr fig. 28). Detta exempel visar, att igenväxningen kan börja på sådana bankar. Ofta skapas inom träskens mittparti genom strömcirkulationen förutsättningar för utbildning av stora sedimentbankar (jfr Tingstädeträsk), där igenväxningen kan börja. Ett sådant fall har tydligen förelegat inom Storholmsområdet; ett mindre utvecklat är Mölnurträsk på Fårön. Men Storholmens nuvarande strandtopografi synes motsäga, att någon fortsatt igenväxning äger rum här. Det förefaller snarast, som om strandzonen nått ett sådant utvecklingsstadium, att den i stort sett ligger orörlig med nuvarande vattenstånd.

Den praktiska användningen av kartområdets berg- och jordarter.

Bergarter.

Av de renare kalkstenarna, hållande i regeln mellan 97 och 98 % kolsyrad kalk, är det i huvudsak den lagrade kristalliniska kalkstenen, som ställvis tillgodogöres, i mindre utsträckning som byggnadssten för lokala behov, i större skala för utskeppning av vanlig kalksten (»storsten») och »skärv» dels, och i synnerhet, från de stora kalkstensbrotten vid Bläse i Fleringe, Storugns i Lärbro (fig. 38), Bungenäs (fig. 39) och A.-B. Strå kalkbrott N om Fårösund, båda i Bunge, samt Furillen i Rute och Smöjen i Hellvi, dels också i mindre skala från Kappelshamn. Förut förgick en sådan större utskeppning även från Fjaugen, Lörje och Hidvik.

Vid Bläse brännes dessutom kalk, numera i två schaktugnar, ur vilka utvinnes 12 resp. 18 ton kalk per dygn. Båda ugnarna eldas med kol i generatorer. Två dylika ugnar finnas även vid Bungenäs, fastän driften där varit inställd sedan år 1915. Av vanliga mindre kalkugnar äro blott ett par, en vid Häftings i Hangvar, i bruk. Fordom brändes emellertid kalk på ett flertal ställen inom kartbladet, varom lämningar efter talrika gamla kalkugnar vittna, vilkas antal uppgår till ej mindre än 83 stycken. Bland dem kvarstå en del såsom mer eller mindre väl bibehållna ruiner, medan många bilda endast »mordhögar» samt några äro helt utplånade, nyligen två vid Kappelshamn.¹ Särskilt betydande var fordom utskeppningen av bränd kalk från Bläse, Ar, Kappelshamn, Storugns, Fårösund och Kyllaj. Till kalkbränning användes icke blott lagrad kalksten utan även revkalksten.

Produktionen av kalksten och kalk vid de större brotten framgår av tabellen, sid. 110, som grundar sig på uppgifter benäget meddelade av resp. ägare.

Såsom av tabellen synes, är det högst betydande kvantiteter kalksten, som under årens lopp utskeppats från inom kartområdet i gång varande kalkstensbrott. Exporten har gått dels till Sverige och dels till utlandet, och kalkstens användning har varit i huvudsak till cellulosa- och sockerindustrier samt till järnverk, i mindre skala till karbidfabriker, glasbruk och kalkbränning.

¹ Enär ett stort kulturhistoriskt intresse knyter sig till dessa ruiner, är det att hoppas, att dessa icke utan tvingande skäl tillspilogivas. Det är med full förståelse härav, som disponenten Hans Edgardh vid A.-B. Gotlands kalkverk har ombesörjt konserveringen av några ruiner av här ifrågakommande slag, vilka tillhöra nämnda bolag.



Munthe fot. 1930.

Fig. 38. Parti av Storugns' kalkstensbrott, Lärbro.

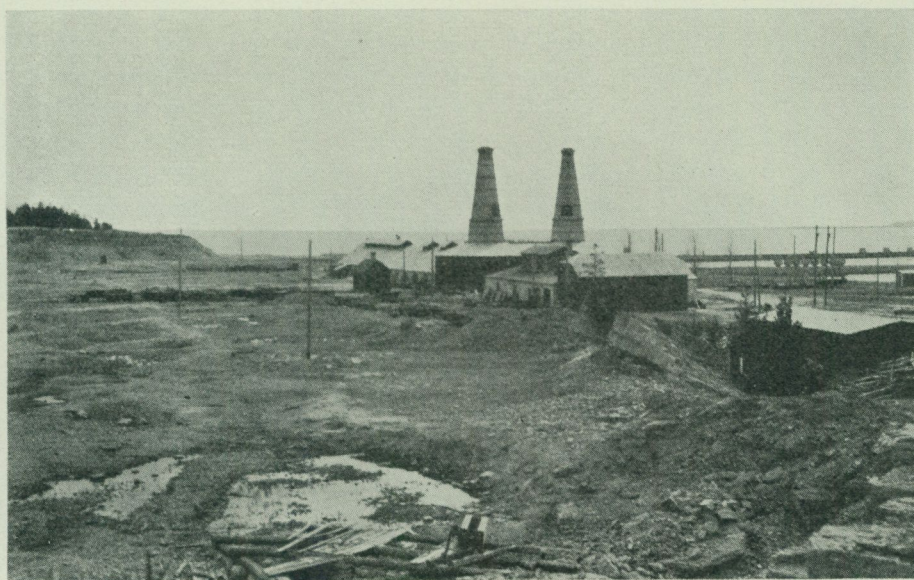


Fig. 39. Från Bungenäs' kalkstensbrott med kalkugnar, Bunge. Efter fotografi, erhållen från Bolaget.

Förutom de i tabellen angivna siffrorna för utskeppad, bränd kalk har en jämförelsevis ringa mängd försålts inom ön.

	År	Ton utskeppad kalksten (storsten + skärv)	Ton utskeppad bränd kalk (osläckt + släckt)
Bläse ¹	1914—1932	787,225	
»	1914—1917		
	o. 1925—1932		27,187
Storugns ²	1912—1932	1,001,082	
Färösund ³	1931—1932	42,993	
Bungenäs ⁴	1910—1932	2,081,690	
»	1913—1914		5,500
Smöjen ⁴	1923—1932	333,581	
Furillen ⁵	1912—1915,		
	1918—1919	1,037,619	
	o. 1921—1932		

Tidigare har NO om Kullshage i Kappelshamnstrakten brutits ljusgrå kalksten »för husbyggnadssten, såsom fasadarbeten, listverk, portaler, omfattningar och bildhuggeriarbeten». (Enligt H. Hedström, Om Sveriges naturliga byggnads- och ornamentstenar etc. S. G. U., Ser. C, N:o 209, sid. 54. Årsbok 1908.) Enligt samma källa, sid. 38, skall tidvis ha brutits även en röd kalksten vid Hau i Fleringe.

Från det nämnda och en del andra ställen i Hangvar hava på senare tider brutits och över Kappelshamn utskeppats storsten, men denna utskeppning har enligt uppgift varit jämförelsevis obetydlig, ett par tusen ton årligen.

I anslutning till den föregående redogörelsen för kalkstensindustrien må nämnas, att gruvingenjör Svante Wennberg, Stockholm, för några år sedan startade ett företag för export av kalkstenssingel från kustområdet söder om Kyrkudd i Fleringe, och att för ändamålet byggdes en 150 m lång lastbrygga därstädes. Enligt uppgift av ing. Wennberg utskeppades år 1930 till Oxelösunds järnverk 423 ton sådan singel, vilken utan föregående fränskiljande av urbergsmaterial befanns hålla 91 och efter gallring c:a 97 % kol-syrad kalk.

Vallevikens cementfabrik.

Vid A.-B. Vallevikens cementfabrik i Rute användes såsom råmaterial i huvudsak traktens m ä r g e l s t e n (»märgel») — se fig. 40 — jämte något höjprocentig kalksten, som tages från stenbrott invid Fardume f. d. gårdar, för framställning dels av portlandcement och smältcement och dels av gasbetong och trottoarplattor.

¹ Ägare: A.-B. Karta & Oaxens kalkbruk, Stockholm.

² » A.-B. Gotlands kalkverk, Malmö.

³ » A.-B. Strå kalkbruk, Stockholm.

⁴ » numera A.-B. Bungenäs' kalkbrott, Malmö.

⁵ » » A.-B. Stockholms superfosfat-fabrik, Stockholm.



Munthe fot. 1930.

Fig. 40. Från mägerstensbrottet vid Vallevikens cementfabrik, Rute.

Enligt godhetsfullt från fabriksledningen meddelade uppgifter har tillverkningen under nedan anförda år varit följande:

År:	Portlandcement, antal fat	Smältcement, antal fat	Härtill åtgången ton sten
1922	222,400	—	61,100
1923	324,000	—	90,000
1924	310,000	—	86,000
1925	278,600	765	77,615
1926	222,500	2,710	61,840
1927	238,400	4,610	66,690
1928	203,400	4,587	59,185
1929	200,000	14,363	59,660
1930	227,800	22,560	68,000
1931	175,975	34,530	51,850
1932	79,335	9,400	22,990

Tryckhållfastheten hos portlandcement visar efter 28 dygns kombinerad lagring c:a 450 kg pr cm² i kuber gjorda av 1 del portlandcement och 3 delar normalsand.

Smältcementen visar efter samma tids lagring och i samma blandning c:a 750 kg pr cm². Efter 24 timmars lagring har smältcementen uppnått c:a 500 kg pr cm².

Gasbetong, av portlandcement, masugnsslagg och jäsmedel:

	Kubm.
Tillverkning: År 1924	1,200
» 1925	3,230
» 1926	2,980
» 1927	6,550
» 1928	3,900
» 1929	8,340
» 1930	8,150
» 1931	7,920
» 1932	5,930

Gasbetong tillverkas i block med dimensionerna 20 cm, 17.5 cm, 14 cm, 10 cm, 7 cm, 5 cm \times 25 cm \times 50 cm.

Dessutom tillverkas fönsterbalkar i diverse dimensioner.

Tryckhållfastheten hos gasbetong är c:a 25 kg pr cm² efter 28 dagar.

Trottoarplattor, av betong och makadam. Plattorna tillverkas dels som helplattor i formatet 35 \times 35 cm, dels som halvplattor i formatet 17.5 \times 17.5 cm. Tjockleken varierar från 6 till 4 cm beroende på plattornas användning för beläggning av ytor med hårdare eller lättare belastning.

Jämte granitoidplattor tillverkas även kalkstensplattor, i vilka granitmakadamen utbytt mot kalkstensmakadam.

	Kvm	Stycken
Tillverkning: År 1929	7,200	
» 1930	27,750	
» 1931	33,720	269,770
» 1932	18,860	150,850

Jordarter.

Kartområdets ur praktisk synpunkt viktigare jordarter äro: moränmargel och issjömargel, isälvsgrus, strandgrus och sand av olika ålder samt torv, bleke och kalkgyttja.

Moränmargeln är såsom vanligt å Gotland den ojämförligt viktigaste åkerjorden på grund såväl av sina fysikaliska egenskaper — en inom ytlagret mestadels lucker blandning av leriga eller mörgliga samt sandiga och grusiga beståndsdelar — som sin kemiska sammansättning och sin jämförelsevis stora utbredning i eller nära dagytan. En minst lika god åkerjord är issjömargeln, som dock på grund av sin tämligen obetydliga utbredning spelar en mindre roll än moränmargeln.

I de följande två tabellerna meddelas resultatet av några analyser å dessa bägge jordarters innehåll av finjord och kolsyrad kalk, varvid dock må anmärkas, att från analysmaterialet av moränmargeln borttagits flertalet stenar.¹

¹ Analyserna äro, liksom de i det följande meddelade, utförda i Sveriges geologiska undersöknings laboratorium av preparator G. N. Larsson.

	Djup under jordytan i meter	Finjord under 0.7 mm	Kolsyrad kalk be- räknad ur kol- syre- halten	Anmärkingar
Moränmargel:				
Bunge s:n, N om Hultungs NV:a gård . . .	0.4	80	58.4	
» » kanal SV om Utbunge	0.3	65	20.5	Under c:a 2 dm sand- mylla
Fleringe s:n, kanal SV om Utoie södra gårdar	1.3	80	67.5	Under 1.1 m myr- lager
Halls s:n, NO om Medbys		80	46.5	
Hangvars s:n, Ö om Skällstade	0.4	71	49.0	
» » NO om kyrkan	0.4	69	65.5	
» » Ö om myren NV om Kulls- hage	0.3	76	50.0	
» » Ireån		94	20.5	
» » Austars gård		68	10.5	
» » NNO om Gullausar	0.4	65	49.1	
Hellvi s:n, VNV om skolhuset	0.4	85	19.5	
» » vid Stengrinde södra gård . . .	1.0	77	44.7	Med kalkstensgrus
» » » » » »	1.0	99	44.4	
Lärbro s:n, 0.5 km S om Tängelgårde . .	0.3	80	49.5	
» » mellan Västninge och Upp- gårds	0.5	79	47.5	
» » 500 m VNV om kyrkan	0.4	86	32.0	
» » 800 » N om St. Bjers	0.6	85	55.0	Under 0.5 m myll- blandad sand
» » NV om Skuttlings	0.5	89	27.5	
Othems s:n, 0.7 km SV om Kvinnume . .	0.3	84	26.5	Under 0.2 m sand- mylla
» » 500 m S om Stenstu	0.5	79	52.2	
Rute s:n, N om Lergravsviken		87	42.5	
» » kanal Ö om Puttersaus' västra gård	1.0	86	23.1	
» » NO om Gairungs' norra gård . .	0.4	92	23.5	
Stenkyrka s:n, kanal S om Gräne	0.4	93	6.3	Vitträd
» » » » » »	1.5	88	20.0	
Tingstade s:n, V om Västris	0.4	86	35.6	
» » » » » »	1.0	86	13.5	
» » V om myren Ö ut från Bryar	0.5	86	16.5	

Såsom framgår av tabellen, är halten av finjord hos moränmargeln i medeltal 82 procent (maximum 99 och minimum 65 procent) samt halten av kolsyrad kalk i medeltal 37.8 procent (maximum 67.5, minimum, hos vittrat prov, 6.3 procent).

Denna jordart är, som redan inledningsvis framhållits, en utmärkt såväl åker- som ängs- och skogsjord.

	Djup under jordytan i meter	Finjord under 0,7 mm	Kolsyrad kalk be- räknad ur kol- syre- halten	Anmärkingar
Issjö m ärgel:				
Hangvars s:n, myren 1 km NO om Häf- tings		%	%	
» » kanalen 0.8 km SO om kyr- kan		98	21.5	Under 0.4 m torv och bleke
» » kanalen 2 km SO om kyr- kan		99	14.0	Under 0.35 m sand och bleke
» » kanalen vid landsvägen in- till Räntlösmyr	0.5	99	55.8	Undermoränmärgel?
» » SV om Kappelshamn	0.5	99	19.6	
» » SV om Gullausar		96	62.6	
Hellvi » V vid Vivlings norra gård	1.0	99	11.4	Under c:a 1 m sand
Lärbro s:n, V om Vikars östra gård . . .	0.4	98	24.0	
» » 500 m VNV om kyrkan . . .	0.6	98	19.0	Under 0.5 m Ancy- lus-sandmärgel
» » myrkanten V om Hångars . . .		95	2.5	Under några cm sand
» » Ö om Västninge	0.4	100	6.5	
» » NV om Norrbys	0.3	100	16.7	
» » » » »	1.0	100	38.4	
Rute s:n, kanalen-vägen SV om Risungs	0.5	100	9.3	
» » » » » » » » »	1.0	96	23.3	Varvig
» » » » » » » » »	1.5	96	17.7	Varvig
» » kanalen V om Sofieberg . . .	1.0	100	37.5	Varvig
» » » SV » L. Valle	1.0	99	5.5	
Stenkyrka s:n, 75 m V om kanalen Ö ut från Ekby		96	22.0	Under 0.8 m torv

Halten av finjord hos issjömärgeln är, såsom tabellen visar, i medeltal 98.2 procent (maximum 100 och minimum 95) samt av kolsyrad kalk i medeltal 22.6 procent (maximum ej mindre än 62.6, minimum blott 2.5).

Denna utmärkta åkerjord har, som nämnts, sin största utbredning i dagen inom Lärbrodalens södra del och upptar mindre arealer V om Gans' ödekyrka samt N om Fardumeträsk i Rute.

Isälvsavlagringarna samt med dem ur praktisk synpunkt närstående grövre strandsediment (issjö-, Ancylos- och Litorina-Limnaeagrus), samtliga stråkvis mer eller mindre sandblandade, spela inom flera trakter av kartbladet en rätt betydande roll dels såsom skogbärande mark (tall och gran) och dels såsom väglagningsmaterial, varvid flerstädes det på »gråstens»-material vanligen rikare isälvsgruset äger ett bestämt företräde framför det ofta kalkstensrikare strandgruset. Samtliga hithörande grusiga sediment äro mer eller mindre kalkhaltiga. Förutom för nämnda ändamål

tagas de inom en del trakter med fördel i anspråk även som odlingsjord, mest för råg och potatis.

Av större betydelse som åkerjord äro de tämligen utbredda sandavlagringarna, särskilt i de fall, då de icke hava för stor mäktighet och samtidigt vila på issjömärgel eller moränmärgel, såsom fallet är t. ex. inom delar av dalen mellan Vägumviken och Kappelshamnsviken, N och S om Fardumeträsk o. s. v. De utgöra här mestadels en utmärkt odlingsjord. Inom en del av dessa områden, framför allt N om Lärbro kyrka, är sanden dock till stor del ännu icke odlad utan beväxt med tall och gran, eller också utgör den ängsmark.

I det följande meddelas några analyser dels av Ancylussand och dels av Litorinasand.

	Djup under jordytan i meter	Finjord under 0.7 mm	Kolsyrad kalk be- räknad ur kolsyre- halten	Anmärkingar
Ancylussand:				
Lärbro s:n, 500 m VNV om kyrkan . . .	0.3	100	29.5	Skalförande sand- märgel på issjö- märgel
» » NV om Norrbys	0.4	99	1.8	På issjömärgel
Othems s:n, 0.7 km SV om Kvinnume . .	0.4	100	31.5	
Litorinasand:				
Fleringe s:n, 700 m SO om Utoie södra gårdar		100	2.0	
Lärbro s:n, Ö om kanalen VNV om Hög- vide	0.8	90	27.8	

Såsom av analyserna framgår, är halten av finjord hos dessa båda sandslag genomgående hög, medan halten av kolsyrad kalk växlar högst avsevärt, mellan omkring 30 och 2 procent, på olika lokaler. Detta torde sammanhånga därmed, att de kalkfattiga proven genom urlakning berövats sin ursprungliga, högre kalkhalt.

Viktig såsom åkerjord är, såsom förut i kapitlet om myrmarker och träskvisats, torven inom många trakter av kartområdet.

Bland ännu icke odlade myrar förtjänar nämnas Träskmyr i Lärbro, vilken dess bättre sedan några år tillbaka, tack vare ekonomiskt ingripande av direktör Harald Laurin, Överby gård, Rotebro, blivit naturskyddad såsom varande ett exempel på den typ av agmyrar, som fordom var så allmän på ön, men numera hör till sällsyntheterna.

Såsom underlag för torven spela kalkgyttjan och bleket delvis en viss roll, särskilt där torvens mäktighet icke är större än att dessa jordarter nås av plo- gen och därigenom uppblandas med torven. Följande analyser giva en före-

ställning om dessas höga halt av finjord (100 procent) samt av kolsyrad kalk, bleket mellan 74 och 62.5 samt kalkgyttjan 49 procent.

	Djup under jordytan i meter	Finjord under 0.7 mm	Kolsyrad kalk be- räknad ur kol- syre- halten	Anmärkingar
Bleke och kalkgyttja:				
Fleringe s:n, myren Ö om Grodde . . .	0.3	100	68.2	
Hangvars s:n, 800 m SO om kyrkan . .		100	49.0	Kalkgyttja
» » Räntlösmyn	0.4	100	74.0	Under 0.25 m torv
» » kanalen 850 m S om Ire gård		100	62.5	
» » 1 km V om Bäcks		100	62.5	
Lärbro s:n, Kailungmyren, 800 m NNO om Kailungs		100	70.0	

Flygsanden spelar, såsom förut nämnts, en roll såsom bärare av tallskog inom ett par områden, främst i Iredalen i Hangvar samt N om Bunn i Bunge.

Vittringsjord. Inom kartområdet har vittringsjord av märgliga bergarter blivit föremål för odling i helt ringa utsträckning, varemot sådan jord bär en rätt så växtlig skog, såsom stråkvis i Rute och Hellvi. Den intager emellertid inom kartbladet endast smärre områden, t. ex. S om Fardumetråk.

Källor.

Under karteringsarbetena hava iakttagits i huvudsak följande källor, för vilka tecken utsatts å kartan.

	Temp. i grader Celsius
Halls socken:	
Ö om Hässleudd	ej mätt
Nedanför Norsklintens västra brant, stensatt källa (från medeltiden?)	11
S om Hjännklint	14
N om Norrbys, stensatt källa (från medeltiden?), aldrig sinande	11
NV » » » » » » » »	11
500 m SV om Norrbys, nedanför branten	14
N om kyrkan, nedanför L.G., ur kalkstenen	15
Hangvars socken:	
NV om Västarhuse, ur hällen, präktig källa	11
1 km N om Skällstade	11
2 km NO om »	10
Nära 1 km SV om Tibbles, ur kalkhällen, tämligen starkt flöde	12
SV om Ire, i kanal, god källa	8
Ö om Austris inom Hangvarsenklaven, ur hällen, rikligt flödande, giver upphov åt en bäck	7
Marteboenklaven NO om Mos i Stenkyrka	8
Tingstade socken:	
SSO om Lunds, källa som giver upphov åt en bäck	11
NV om Austris, i myrkanten	7
SV intill Pussmyr	7
Othems socken:	
V om Otemars	8.5
N om kyrkan, svagt flödande	12
Lärbro socken:	
Hångars' offerkälla SSV om Gans' ödekyrka, rikligt flöde, giver upphov åt en bäck	7
SV om föregående, vid foten av rullstensåsen, svagt flöde	10
SO om Raukudd, ur kalkhällen, rikligt flöde	7
Ö om Storgns, rikligt flöde	9
VNV om Takstens, medelmåttigt flöde	9
Invid sockengränsen ONO om Takstens	14
1.7 km Ö om Kailungs, ur kalkhällen	13
Ö om Skuttlings, i kanalen en porlande källa, ur vilken hämtas mycket vatten	13.5

	Temp. i grader Celsius
Hellvi socken:	
Invid sockengränsen NNO om L. Ire, ur kalkhällen	14.5
S om föregående, ur kalkhällen	14
Rute socken:	
NV om Kauparve, ur hällen små källådror, som förenas till en bäck	11
N om Gairungs, ur isälvsgruset	12.5
Å Furillen, S om gården, ur hällen, tämligen svagt flöde	8.5
Fleringe socken:	
NO om Bläse, invid järnvägen över myren, rikligt flöde	8
NV om Hässle, nedanför »aurburgen»	12
NNV om Hässle, blekeavsättande källa	8
1.5 km OSO om Nors, riklig källa, som giver upphov åt en bäck	ej mätt
N intill Mölnar S, nedanför bergbranten, starkt flöde	19
NO om föregående, svagt flöde	9
Bunge socken:	
300 m S om Bunn, ur hällen	13
SV om kyrkan	14

Fasta fornlämningar.

Av fasta fornlämningar har ett stort antal blivit registrerade dels i samband med Sveriges geologiska undersöknings rekognosceringsarbeten samt dels under särskilt för ändamålet av Kungl. Vitterhets-, Historie- och Antikvitetsakademien bekostade och av kandidaterna Hans Hansson och J. E. Anderbjörk år 1931 utförda inventeringsarbeten. Resultaten av dessa senare finnas i Akademiens arkiv sammanställda sockenvis med för varje socken löpande nummer, vilka jämte fyndplatserna äro inlagda å kartor i skalan 1 : 50 000.

De iakttagna fyndplatserna äro inlagda å den geologiska kartan medels tecken för olika slag av fornlämningar, varvid dock av utrymmesskäl tecken för vastar, gamla vägar, sten Kors, malstenar (fornkvarnar), »bryor» (vattenhålör) o. s. v. icke inlagts, utan meddelas uppgifter härom i den följande förteckningen.

Den äldrestenålderns övergångsskede mellan Ancylostid och Litorinatid (i vidsträckt bemärkelse) är representerad av blott en boplats (vid Gisslause i Lärbro).

Limhamns-trindyxtid (omkring 4 000 till 3 000 f. Kr.), kring och något efter Litorinagränsens tillkomst. En boplats (vid Norrbys i Hall).

Gånggriftstid (århundradena omkring och efter 3:e årtusendets mitt f. Kr.). En boplats (NNV om Ire i Hangvar).

Hällkisttid (slutet av det 3:e och början av 2:a årtusendet f. Kr.). Hit höra möjligen en del slipblock och sliprännor i håll, medan andra förskriva sig från äldre(?) och yngre skeden (se nedan), samt en del malstenar, vilka även äro av yngre datum.

Från bronsåldern (= början av det 18:e—slutet av det 7:e århundradet f. Kr.). Hit höra troligen en del slipblock och sliprännor i håll, sannolikt de flesta stora rösen eller stenkumlen [på Gotland benämnda »stainkalmar» eller »rår» (rör)], troligtvis de flesta skeppssättningarna, en hållristning (i Lärbro) samt offerskålar (»älvkvarnar»), vilka även kunna vara äldre och yngre.

Från järnåldern (= 6:e århundradet f. Kr. till 1050 e. Kr.). Hit höra sannolikt de flesta mindre rösen och de jordblandade rösen, stensättningar av olika slag, resta stenar, bland dem bautastenar och bildstenar, vidare kämpgravar (hustomtingar), en del fornborgar samt gamla stenvastar, stenlagda vägar ävensom en del »bryor». De i förhållande till havsytan lägst liggande sliprännorna föreskriva sig från folkvandringstid. Detta bestyrkes därav, att sådana rännor träffats även å bildsidan av bildstenar å ön, vilka dateras till slutet av denna tid och början av vikingatid.¹

Från medeltiden stamma troligen en del fornborgar, men med säkerhet en del ruiner av hus, vidare sten- eller ring Kors samt gamla brunnar o. s. v.

Härefter följer förteckningen över fornlämningarna sockenvis (i bokstavsordning).

Bunge socken.

ONO om Stux' norra gårdar, ett mindre röse.

700 m Ö om Romdalstorp, jordblandat röse med fotkedja, en mindre 4-kantig stensättning.

2.1 km VNV om Gaustäde, å Litorina-gränsvallen, jordblandat röse.

SO om föregående, två kämpgravar och fylld stensättning.

» » » , röse.

Vid vägen VSV om hangaren, Färösund, två jordblandade rösen.

¹ Jämför Henr. Munthe, Om Gotlands s. k. Svärdslipningsstenar. (Under tryckning.)

- 700 m N om kyrkan, röse med fotkedja, delvis i behåll.
 600 » NV » » , fylld stensättning.
 200 » NNV » » , två rösen, det ena jordblandat.
 Ö om kyrkan, ruin av medeltida hus.¹
 Inom Bunge-museets område, två mindre rösen. Ett par slipblock hitförda; med 7 resp. 2 rännor.
 SV om Bunn (i enklaven till Fleringe, V ut från Bunge kyrka), gravfält av 5—6 mindre rösen och V härom 3 sliprännor i kalkhällen.
 S om föregående, gravfält av sju mindre rösen och en rest sten.
 OSO » » , två kämpgravar.
 SV » Stenstu, gravfält av c:a 30 mindre, låga rösen; i ett en rest sten.
 500 m SV om Stenstu, två mindre rösen.
 500 m SSV om föregående, stenkummel, diam. 15, höjd 2 m.
 600 m SV » Duckar, två mindre och ett större röse.
 500 » S » » , hållkista under flat mark. Å Duckars ägor ett slipblock med 2 rännor.
 400 » ONO » Hultungs norra gård, fyra stensättningar.
 S om föregående, c:a 6 mindre rösen i två grupper.
 OSO » » , stenkummel, diam. 17, höjd 1.5 m, hållkista delvis synlig.
 Vid Audungs, två jordblandade rösen.
 1 km SV om föregående, två mindre rösen.
 SSV om Utbunge, slipblock av grå—rödlätt granit med 4 rännor. Höjd ö. h. för blockets fot 2.4 m.²
 VSV om föregående, 3—4 rösen.
 Ö » » , två slipblock, det ena av grå granit med 2 rännor, det andra, 25 m N därom, av rödaktig kvartsitsandsten med 3 rännor. Det förras fot ligger 3.0, det senares fot 2.9 m ö. h.³
 C:a 250 m Ö om föregående, slipblock av grå granit med 3 rännor; dess fot ligger 2.8 m ö. h.³
 SSO om föregående, åtta jordblandade rösen med fotkedja.

Fleringe socken.

- Å Svarven, kummel, diam. 20, höjd c:a 2.75 m.
 1.7 km SO om Ar och Ö om vägen, tre smärre rösen, i ett hållkista synlig.
 S om föregående, röse med synlig hållkista.
 SO » » » » » » »
 1.7 km NO om Hau, kummel, diam. 17, höjd c:a 2.5 m, skattat.
 ONO om Hau och ovanför Hau träsk, slipblock av glimmerrik gnejs med 2 rännor, delvis vitt-rade. Blockets fot ligger 5.3 m ö. h.³
 Nära norra stranden av viken V om holmarna i Bästeträsk, två mindre rösen, skattade; i närheten en stensträng.
 NO om Hau väderkvarn, gravfält av ett 10-tal rösen, det största, ett kummel, 25 m i diam. och 3 m i höjd.
 Inom »Haugröne», halvön Haugrundsudd, gravfält av 3—4 smärre rösen inom en nästan kvadratisk stenmur med 20 m långa sidor. Murens höjd c:a 0.5 och bredd 1 m. S till Ö härom c:a fem flacka rösen.
 V om Hau, kämpgrav och i närheten en mur; vidare två smärre rösen och ett kummel, diam. 19, höjd 2 m.
 SV om Hau, två små rösen, möjligen med rester av fotkedja.
 SO » föregående, röse, illa medfaret, med rester av fotkedja.
 Ö » Märsfallet, röse med fotkedja.

¹ Den finnes avbildad av Hilfeling år 1800, och huset anses ha varit socknens prästgård. (Se Gotländska minnesmärken I, vilket arbete, författat av Nils Lithberg, utgavs av Nämnden för Gotlandsfonden år 1929.)

² Enligt av H. Munthe 1927 verkställd tubavvägning.

³ » » » » » 1932 » » »

800 m NNO om kyrkan och NV intill vägen, gravfält av fem à sex jordblandade rösen, de flesta med gropar i mitten.

SSV om föregående, två jordblandade rösen.

NV om kyrkan, två gravfält av resp. c:a 30 och 35 smärre rösen, skadade; dessutom vid det ena c:a 15 större och mindre hållkistor; Ö om höjdpunkten för Litorina-gränsvallen fragment av en bildsten, 41 cm hög och 29 cm bred.

VNV om Vestös, på Litorina-gränsvallen, tre rösen.

OSO » » , å kulle, ett kummel, 15 m i diam., vidare ett röse och en hållkista.

1.6 km SV om Hågvards' utflyttade gård, kämpgrav, skadad. C:a 100 m V härom och nedanför klinten en brunn, benämnd »Hasselbrunn».

Ö om föregående, kämpgrav.

SO » » , rund stensättning, i SV:a kanten med två resta stenar.

500 m SV om kyrkan och på Litorina-gränsvallen, troligen rester av en kämpgrav.

SSV om föregående, ett ytskadat kummel, diam. 18, höjd c:a 2.5 m, med rest av fotkedja. NO härom, en skeppssättning samt möjligen fyra à fem rösen(?), skadade.

500 m OSO om Gannarve, två kämpgravar; i närheten västar.

ONO om föregående, en nära nog rund fornborg, i trakten benämnd »Hednakörgår'n», å kalkstenshällen. Muren, väl bibehållen, c:a 1 m hög och 4—5 m bred. Ingångar i SO och NV.

C:a 1.2 km SO om Vestös och Ö om vägen, mindre röse.

3.7 km VSV om kyrkan, två parallella vallar, antagligen en kämpgrav.

1.1 » OSO om föregående, ett något skadat, mindre röse.

1.8 » S om Vestös, gravfält, kallat »Stainkalmrum», av två stenkummel och tre rösen; de förra: diam. 16 à 20 resp. 18 m och höjd 2.5 resp. 2 m. I mitten av det ena en kista byggd av på varandra lagda kalkhällar samt med spår av valv. Rösen äro orörda.

H a n g v a r s s o c k e n .

Å Häftingsklintens östra del, lämningar av tre skeppssättningar(?), delvis med kalkstenar. Det hela liknar något en borg. Liknande fornlämning å ett plan inom klintens nordöstra del.

NNO om L. Häftings, rösen.

SO » föregående och Ö om myren, röse.

NO » » , jordblandat röse.

V » L. Häftings, röse.

1.8 km NO om St. Häftings och S invid sockengränsen, gravfält av c:a 50 smärre rösen, bland vilka c:a $\frac{1}{3}$ äro plundrade. Vidare, på Ancylus-gränsvallen, en skeppssättning.

SV om föregående, gravfält av 5—6 jordblandade rösen.

250 m NNO om Tainungs' västra gård, kämpgrav m. m.

1 km VSV om Västarhuse, gravfält, benämnt »Kassle brändare», av c:a 12 rösen; vidare troligen en fornborg bestående av två c:a 60 m långa parallellvallar av sten och jord, c:a 1 m i höjd och 3 m i bredd. I närheten en »brya».

Ö om föregående, minst 14 sliprännor i kalkstenshällen.

S » » , tre kämpgravar och S härom nio mindre rösen. Vidare en malsten samt en »brya» i närheten.

SSO om föregående och å ömse sidor om landsvägen, gravfält av c:a 50, mestadels plundrade rösen, bland vilka c:a 10 med dubbel fotkedja; vidare tre stenklot nedanför gravar. Flera hållkistor synliga.

700 m N om Flännvike, ett kummel, diam. 15, höjd c:a 2 m. I mitten en grop.

SV om föregående, och S om landsvägen, ett röse.

S » » , ett kummel, diam. 24 och höjd 3.5 m, starkt skadat.

S vid Flännvike, gravfält av c:a 80 jordblandade rösen och runda stensättningar. Många plundrade.

600 m ONO om Kassle södra gårdar, en kämpgrav och ett jordblandat röse(?).

Ö invid Snäckars norra gård slipblock av granit med nio rännor, av vilka sju djupa och skarpa. Blockets fot 2.85 m ö. h.¹

¹ Enligt av H. Munthe 1927 verkställd tubavvägning.

NV om Kullshage, kämpgrav och jordblandat röse. I närheten tre slipblock, ej utsatta.
OSO » Lunds, troligen en domarering, numera täckt av ett odlingsröse. Längd c:a 25 och bredd c:a 15 m.

Ö vid Kullshage, gravfält av 15 jordblandade rösen, de flesta skadade.

OSO om föregående, det stora fornminnesområdet »Brändar» med c:a 20 spridda fornlämningar, bestående av rösen och jordblandade rösen, i ett par fall med fotkedja, samt en rund och en fyrkantigstensättning. De flesta skadade.

Ö om föregående, röse, i mitten med grop.

1.3 km N om Ire, nedanför klinten, gravfält av c:a 25 mindre rösen och jordblandade rösen.

1 km VNV om Sigsarve, två rösen, båda med blottade, stensatta kistor.

SV om prästgården, röse, skadat.

700 m SO om Lunds, ett delvis skadat slipblock av röd granit med tre rännor.

NV om Ire, större, rik stenåldersboplatz från gånggriftstid. (Nihlén, anf. st.)

NO om Ire, gravfält av c:a tio små låga rösen.

700 m Ö till S om Sigsarve, gravfält av c:a tio smärre rösen, alla plundrade.

S till V om Ire, kämpgrav.

OSO om Ire, röse.

900 m SO om Ire, röse med grop i mitten.

SO om föregående, skeppssättning.

SO » » , två jordblandade rösen.

Ö om Bäcks, gravfält av c:a 25 smärre rösen, jordblandade rösen och möjligen rundastensättningar. I närheten stenrevlar och vallar (möjligen rester efter förstörda kämpgravar).

NNV om Austars, rundstensättning.

NNO » » , gravfält av c:a 12 mindre rösen och jordblandade rösen.

Vid Austars' södra gård, en tid såsom spishäll i bryggghus använd, ur en gravhög tagen bildsten, som tyvärr är till stor del sönderbränd. (Enl. A. Starks dagboksanteckning, S. G. U., ²⁹/₆ 1906.)

V till S om Austars, tre kämpgravar.

SV om föregående, kämpgrav.

SV » » » » ; i närheten stenrevlar och möjligen rester av flera husgrunder.

600 m S om Austars, slipblock av lös kalksten med tre rännor; antagligen ditfört.

• Hellvi socken.

Nordligast, å Litorina-gränsvallen S om sockengränsen V om Fardumeträsk, två block av diorit, det större, kallat »Skräddarstainen», med ett 30-tal större och mindre »offerskålar», därav några på blockets sidor. Blocket nu i Bungemuseet. Det mindre blocket med endast två skålar.

V om L. Ire, sliprännor i kalkstenschäll, ej utsatta.¹

S vid L. Ire, stort gravfält av c:a 175 rösen, jordblandade rösen samt runda och rektangulärastensättningar.

VSV om St. Ire, 23 sliprännor i kalkstenschällen, en skeppssättning samt möjligen en fylld, rektangulärstensättning.

SO om föregående, ett 10-tal sliprännor i kalkstenschällen.

OSO » » , gravfält av c:a 15 mindre rösen, de flesta med gropar i mitten.

S om föregående och S om landsvägen, gravfält av c:a tio spridda rösen och jordblandade rösen samt ett kummel, 18 m i diam. och c:a 2.5 m i höjd.

NV om kyrkan, fyra mindre rösen.

1.5 km VSV om kyrkan, gravfält av 5—6 spridda rösen.

Litet SO om kyrkan rester av medeltida hus, kallat »Munkhuset», och NV härom i kalkstenschällen en rund, upptill av kalkstenschällar kallmurad brunn, runt om med fyllning av klumpstenar.

SO om kyrkan och Ö om bäcken, i en löväng, stort gravfält i 3 grupper med sammanlagt c:a 100 rösen och jordblandade rösen; nordligast en kämpgrav. I närheten en stensatt väg.

Ö om Fardumeträsk's sydöstligaste del och V om landsvägen, kallad »Holländarevägen», två mindre rösen.

¹ Enligt benäget meddelande av herr C. Franzén, Hellvi.

S om föregående och V om samma väg, gravfält av 5—6 jordblandade rösen och en kämpgrav(?).
 SO om föregående och Ö om vägen, två mindre rösen.
 S » » » V » » , gravfält av fyra jordblandade rösen.
 Ö » » » , nära stranden vid Värne, två slipblock. Det ena av diorit med tre rännor, ligger troligen icke in situ, det andra av grå granit med tre rännor och foten c:a 2.8 m ö. h.¹
 1.2 km SV om kyrkan, vid en liten bäck, kallad »Gammelhag-ränn'len», gravfält av c:a tio små rösen.

OSO om föregående och något V om vägen, kämpgrav, delvis täckt av odlingssten.
 650 m N om Malms och V om vägen, en skeppssättning samt troligen rester av en annan sådan.
 N om Stengrinde, jordblandat röse och rund stensättning.
 NO » » » , två kämpgravar.
 600 m SV om Malms och V om klinten, gravfält av jordblandade rösen och små rösen.
 OSO om föregående, å berget, kallat »Hedhagberget», gravfält av c:a tio små rösen.
 Vid stugan 1 km SSO om Malms, en malsten, sannolikt i ursprungligt läge.
 VSV om Kännungs' södra gård, i löväng, en kämpgrav, rund stensättning och gravfält av c:a fem jordblandade rösen.

SO om föregående, gravfält av fem jordblandade rösen; kämpgrav och »brya».
 Ö om Långars och V om bäcken, kämpgrav och möjligen ett röse.
 Ö om föregående, kämpgrav.
 VSV om Stengrinde södra gårdar, jordblandat röse.
 SSO om föregående, jordblandat röse.
 Ö » » » och Ö om vägen, skeppssättning.
 SV » » » inom ett område NO om Daggarmyr, kallat »Daggar», ett kummel, diam. 16, höjd intill 2 m.

V om föregående, fyra resta stenar och ett röse.
 400 m S till V om Nystu, gravfält av c:a 15 smärre rösen.
 SSO om föregående, gravfält av tre runda stensättningar och tre mycket små skeppssättningar.

V om föregående, kämpgrav.
 500 m SSO om Nystu, gravfält av fem låga, jordblandade rösen.
 700 » Ö » föregående, sliprännor i kalkstenschällen.
 NV om föregående och N om den Ö—V-liga vägen, ett 30-tal sliprännor i kalkstenschällen, 'ej utsatta.²

N om Saigs litet N om Hidviken, gravfält av c:a 60 jordblandade rösen, fyllda, rektangulära stensättningar och högar.

VNV om Surrgårde sydligaste gård och Ö om heden »Kämprum», kämpgrav och gravfält av 6—7 små, jordblandade rösen och rösen.

Ö om Hidvikens nordligaste del, gravfält av c:a åtta rösen och två jordblandade rösen samt två resta stenar.

OSO om föregående, skeppssättning.

V om Hidviken, fem resta stenar, vilka möjligen äro rester av en skeppssättning.

Lärbro socken.

3.4 km ONO om Storugns, ett jordblandat röse och ett mindre röse.
 SO om föregående, en kämpgrav och VSV om denna en annan sådan.
 2 km NO om Tängelgårde, kämpgrav.
 SV om Kappelshamnsvikens sydligaste del, gravfält av 125—150 rösen, jordblandade rösen samt runda och triangulära stensättningar. Ett par hållkistor blottade.
 2 km S till Ö om Storugns, gravfält av c:a 100 rösen, jordblandade rösen, runda och ett par rektangulära stensättningar samt några resta stenar.
 Ö intill Nors' norra gård, tre jordblandade rösen.
 S om Nors' norra gård, kämpgrav.

¹ Enligt av H. Munthe 1927 verkställd tubavvägning.

² Enligt benäget meddelande av herr C. Franzén, Hellyvi.

SV om föregående och Ö om landsvägen, gravfält av c:a tio jordblandade rösen och rundastensättningar, de flesta skadade och delvis täckta av odlingsstenar; vidare en skeppssättning.

VSV om järnvägsstationen, skeppssättning, från vilken många stenar tagits vid järnvägsbygget; rundstensättning.

SO om järnvägsstationen, två jordblandade rösen.

Ö » Angelbos' södra gård, kallare efter medeltida hus.

700 m ONO om kyrkan och å »Röcklingebacke», gravfält av c:a 15 jordblandade rösen, bland vilka halva antalet äro skadade, samt fyra resta stenar i rad. (Å Röcklingebacke restes år 1913 en vård till minne av gutarnas seger 1313 över Sveakonungen Birger.)

SO om föregående och SO om landsvägen, två jordblandade rösen, det ena med blottad hållkista.

1.3 km OSO om kyrkan och NO om vägen, gravfält av ett 20-tal fornlämningar, bland vilka ett kummel med fotkedja, diam. c:a 28, höjd c:a 4 m, en rest sten samt 18 runda och en rektangulärstensättning.

SV om föregående, gravfält av c:a 12 jordblandade rösen, bland vilka ett med blottad hållkista.

Ö om föregående och NO om vägen, gravfält, benämnt »Domarelunden», av sex (åtta?) skeppssättningar samt två å tre skadade, jordblandade rösen.

S om föregående och SV om vägen, gravfält av fyra låga, jordblandade rösen.

VSV » » , å »Laikarehaid», ett på mindre stenar vilande block av rödlätt granit, benämnt »Klangstainen» eller »Slangelstainen», med 16 offerskålar.

SO om föregående, två kämpgravar. I närheten 2 (ursprungligen 3) »bryor».

Litet N om Hågvide, ett jordblandat röse.

C:a 75 m S om Hågvide, hållristning i kalkstenshällen, nu torvtäckt; den ligger 17.7 m ö. h.¹

ONO om föregående, från kanalen Ö intill vägen har till gården i Ö flyttats ett slipblock av gnejs med en djup ränna och antydan till en annan.

1.4 km ONO om Kailungs, gravfält av ett 10-tal rösen och en kämpgrav.

S om Angelbos och Ö om vägen, en gravhög, delvis med synlig fotkedja; diam. c:a 21, höjd c:a 4 m.

Ö om Kailungs, röse, och V härom, kummel, 16 m i diam.

Å Ancyclus-gränsvallen Ö till S om Kailungs, ett eller två smärre rösen.

S om Kailungs och Ö om vägen, å »Påvens haid», starkt skadat kummel, diam. c:a 18, höjd c:a 2 m, samt en rundstensättning.

S om föregående, ett mindre röse.

SV » » och V om vägen, en skeppssättning, ett jordblandat röse och ett kummel, diam. 30, höjd c:a 3.5 m.

SV om föregående, två kämpgravar.

Å rullstensåsen N om St. Bjers, gravfält av c:a 60 fornlämningar, därav c:a 40 små, jordblandade rösen och c:a 20 i markytan synliga små, ungefär kvadratiske hållkistor.

NO om Pavals, tio rösen och rundastensättningar samt en malsten. Ett av rösen ett kummel, diam. 20—22 och höjd nära 4 m.

ONO om föregående och S invid stig, gravfält av fem jordblandade rösen, därav ett med dubbel fotkedja.

N om Kumle och V om vägen, röse.

Å höjden S till Ö om L. Bjers, ett mindre röse.

V intill bäcken N om landsvägsbron vid Vågume, 13 sliprännor i kalkstenshällen.

S om föregående, slipblock av pegmatit med en ränna. (Ej utsatt å kartan.)

1.7 km OSO om Pavals och å Litorina-gränsvallen S om landsvägen, ett kummel, diam. 18 och höjd 2.5 m, samt en rundstensättning.

S om Gisslausa, på rullstensåsen, boplatz från äldre stenåldern. (Se förut, sid. 92, Munthe och Hansson, 1930.)

¹ Enligt tubavvägning av H. Munthe 1932.

S till Ö om föregående, gravfält av tre skeppssättningar, till större delen satta av kalkstenar, samt fem å sex små rösen.

N om L. Hammars' norra gård, slipblock av granatgnejs med 6 rännen, 11 m ö. h.

C:a 1 km NO om L. Hammars, två numera uppresta bildstenar, båda 2.4 m höga och 1.35 m breda vid basen. (En tredje bildsten härifrån har förts till Bungemuseet.)

S om föregående, gravfält av c:a tio små rösen och jordblandade rösen.

S » » , fem kämpgravar, delvis förbundna medelst stenvastar.

Å höjden SSO om föregående, gravfält av tio jordblandade rösen, varav tre med dubbel fotkedja.

V om sockengränsen NO om föregående, gravfält av c:a trettio fornlämningar, mest jordblandade rösen och rundastensättningar; vidare ett kummel, diam. 16, höjd 3 m, samt en kämpgrav.

O t h e m s s o c k e n .

N om Busarve och å båda sidor om vägen, gravfält av c:a 30 fornlämningar, bland vilka tre äro rundastensättningar och resten rösen.

SV om Stenstu, på åsen, två rösen.

V » kyrkan, röse.

V » föregående, kämpgravar, stenvastar och ett röse.

NV » Långume, på Litorina-gränsvallen, kummel, 13 m i diam.

S » » , kummel, diam. 13, höjd 1.5 m.

R u t e s o c k e n .

1 km N om Brättings, mindre röse, skattat.

800 m V om Brättings' västra gård, tre kämpgravar.

OSO om föregående, tre kämpgravar samt ett slipblock av granit med två rännen.

Vid vägkorset NO om kyrkan, ett stenkors, som starkt skadats och ersatts av ett nytt. Det gamla nu i Gotlands fornsal.

S om kyrkan, hållkista från grav under flat mark.

SV » föregående, gravfält av c:a 25 rösen och jordblandade rösen.

N om Nors' östligaste gård och NO om vägen, skeppssättning och mindre röse.

C:a 40 m NO om samma gård och å ömse sidor om vägen, gravfält av c:a 15 mindre rösen.

S om samma gård, fylld, rundstensättning, delvis förstörd.

OSO om föregående, på Litorina-gränsvallen, gravfält av 6—7 mestadels mindre rösen.

VNV om Ale, två mindre rösen.

Å södra delen av »Skåldarbacke» NV om Västrume, fornborg med tre c:a 4 m breda, på insidan 1—2 m höga murar; ställvis lämningar efter en 4:e mur. Borgens inre mått i NNV—SSO 100 × 55 och yttre 135 × 75 m. Ingångar i N och S. I SV, där klinten vidtager, saknas murar.

S om Risungs och S om vägen, gravfält av c:a 20 mindre rösen och fylldastensättningar.

S om Kauparve, gravfält av 5—6 mindre rösen och en kämpgrav.

S om föregående, gravfält av tio rösen, det största, ett kummel, 35 m i diam. och c:a 4.5 m i höjd; med skattegrop.

NO om Sofieberg, gravfält av ett 20-tal mindre rösen och fyllda, rundastensättningar, delvis med hållkistor synliga.

ONO om föregående och N om landsvägen, kummel, diam. 16, höjd 1.75 m, samt jordblandat röse.

Ö om föregående och N om vägen, fylld, rundstensättning och en skeppssättning.

Ö till S om föregående och S om vägen, gravfält av två mindre rösen och en fylldstensättning.

Ö om Sofieberg och V om landsvägen, skeppssättning, fylldstensättning och mindre röse.

Ö om L. Valle nordligaste gård och å höjden, mindre röse.

S » föregående, mindre röse.

SO » » , å Ancyclus-gränsvallens norra del, kummel.

VNV » Lergravsvikens innersta del och NO om vägen, fylldstensättning. I närheten möjligen två plundrade gravar.

NO om föregående och i stenmur, slipblock av granit med två rännen, ditfört.

Å Skenholmen, fyra rösen(?), belägna c:a 3 m ö. h. I närheten vastar.

NO om nordligaste stugan (förut gård) vid Fardume, kummel, 20 m i diam. och 1.75 m i höjd.
 SV om föregående, restaurerad ruin av medeltida hus, kallat »Mynttornet», och en där nedanför varande byggnad, kallad »Munkhuset». Anläggningen, som benämns »Sören Norbys slott» eller »Fardume slott», är dock vida äldre än Sören Norbys dagar.¹

VSV om föregående och något utanför den nuvarande stranden, sex slipblock, samt i den hopskjutna strandvallen därovanför ett slipblock. Av dessa är ett av gnejs med fyra rännor, medan de övriga äro tre av kalksten med resp. 4, 2 och 2 rännor samt två av granit med glättad, slipad yta. Slipningen dateras till subboreal tid.² — ONO om föregående ytterligare ett slipblock.

SO om Fardume och Ö om vägen, fyra mindre rösen, alla skadade.

1.3 km N om Vallevikens cementfabrik och N om vägen, rester av medeltida hus.

SO om föregående och mellan de två västra gårdarna, ett mindre, restaurerat medeltida hus under Puttersaus. Det är avbildat i Gotländska Minnesmärken I.

NO om Puttersaus' västra gård och å höjden, gravfält av ett 30-tal vanligen oregelbundna rösen; det största, ett kummel, 30 m i diam. och 3.5 m högt, mycket upprivet.

1 km NV om Cementfabriken och 75 m Ö om stranden av Fardumeträsk, kummel av 25 m diam. och c:a 4.5 m höjd.

700 m NO om Cementfabriken, slipblock av fältspatrik granit med en ränna, beläget 2.4 m ö. h.³

SO om föregående, rund stensättning och skeppssättning, något skadad.

Å platån NNV om Puttersausgården S om Lergrav, gravfält av 3—4 flacka, jordblandade rösen.

Å Furillen, S om gården och Ö om vägen, röse.

SO om föregående och S till V om Karthaken, röse, skattat.

2.3 km S till Ö om Furillens gård, röse.

Stenkyrka socken.⁴

Drygt 1 km V till N om Ekby, gravfält av ett 100-tal rösen, mestadels av kalkstenar och ofta med fotkedja dels av liggande, tillformade kalkstenschällar, dels även av kullerstenar. Hällkistor vanligtvis synliga och rösen ofta med stenklot på toppen.

SO om föregående, på Ancylus-gränsvallen, rösen.

900 m NO om Ekby, röse.

NV och V om Ekby, stort gravfält av ett 90-tal spridda rösen samt mellan dem stenvastar i olika riktningar.

S om föregående, en stor vast, 37 m lång och 13 m bred. N härom en »brya».

NO » Ekby och SO om vägen, fyra låga rösen.

VSV om » » å grusåsen, röse, sannolikt plundrat.

V » Gräne, kämpgrav.

Ö intill Gräne sydligaste gård, ett 20-tal rösen, de flesta med pålagda stenar från åkrarna.

400 m S om samma gård, slipblock av granit med 2 svaga rännor

Ö om föregående, tre rösen.

SV » » , gravfält av c:a 80 rösen av »gråsten».

Ö » » samt på och å ömse sidor om Ancylus-gränsvallen, 45 rösen, de flesta med fotkedja.

SV om föregående, kämpgrav.

100 m SSO om föregående, kämpgrav.

SO om föregående och N om stigen, gravfält av 12 rösen, därav två kummel, 15 m i diam., samt två små skeppssättningar.

¹ Den finnes avbildad och beskriven i det förut omtalade arbetet Gotländska minnesmärken I, 1929, och tillhör ännu A.-B. Vallevikens cementfabrik.

² Dessa slipblock äro omtalade av Rutger Sernander i Studier tillägnade Oscar Almgren. Rig, Bd II och III, 1919 och 1920.

³ Enligt av H. Munthe 1927 utförd tubavvägning.

⁴ Från denna socken äro flertalet uppgifter hämtade ur Ture Carlssons inventeringsjournal för år 1926.

Tingståde socken.

I Marteboenklaven NO om Mos, två rösen.

NO om föregående, röse.

Vid Mos' södra gård, en malkvarn.

SSV om Lunds och Ö om vägen, skeppssättningar.

Ö om Rosarve mellersta gård och på Ancyclus-gränsvallen, gravfält av c:a 15 mindre rösen.

NO om föregående, tre sliprännor i kalkstenshällen; »brya» i närheten.

1.2 km OSO om föregående, ett skadat röse.

Ö om Martebomyrens inom kartans sydvästra hörn inskjutande del och på grusryggen, gravfält av sex stora kummel, ett 10 och ett annat 17 m i diam., ett tredje mätande 60 m i omkrets och 2.7 m i höjd; vidare mindre rösen.

OSO om föregående och SV om landsvägen, röse, plundrat.

Kring järnvägen på åsen N ut från Tingstädeträsk, gravfält av c:a 100 mindre rösen och runda stensättningar.

500 m NV om föregående och strax innanför Ancyclus-gränsvallen, i stensatt »brya», tre sliprännor i kalkstenshällen.

NO om föregående, röse.

SSO » » , å båda sidor om vägen, c:a 30 mindre rösen och runda stensättningar.

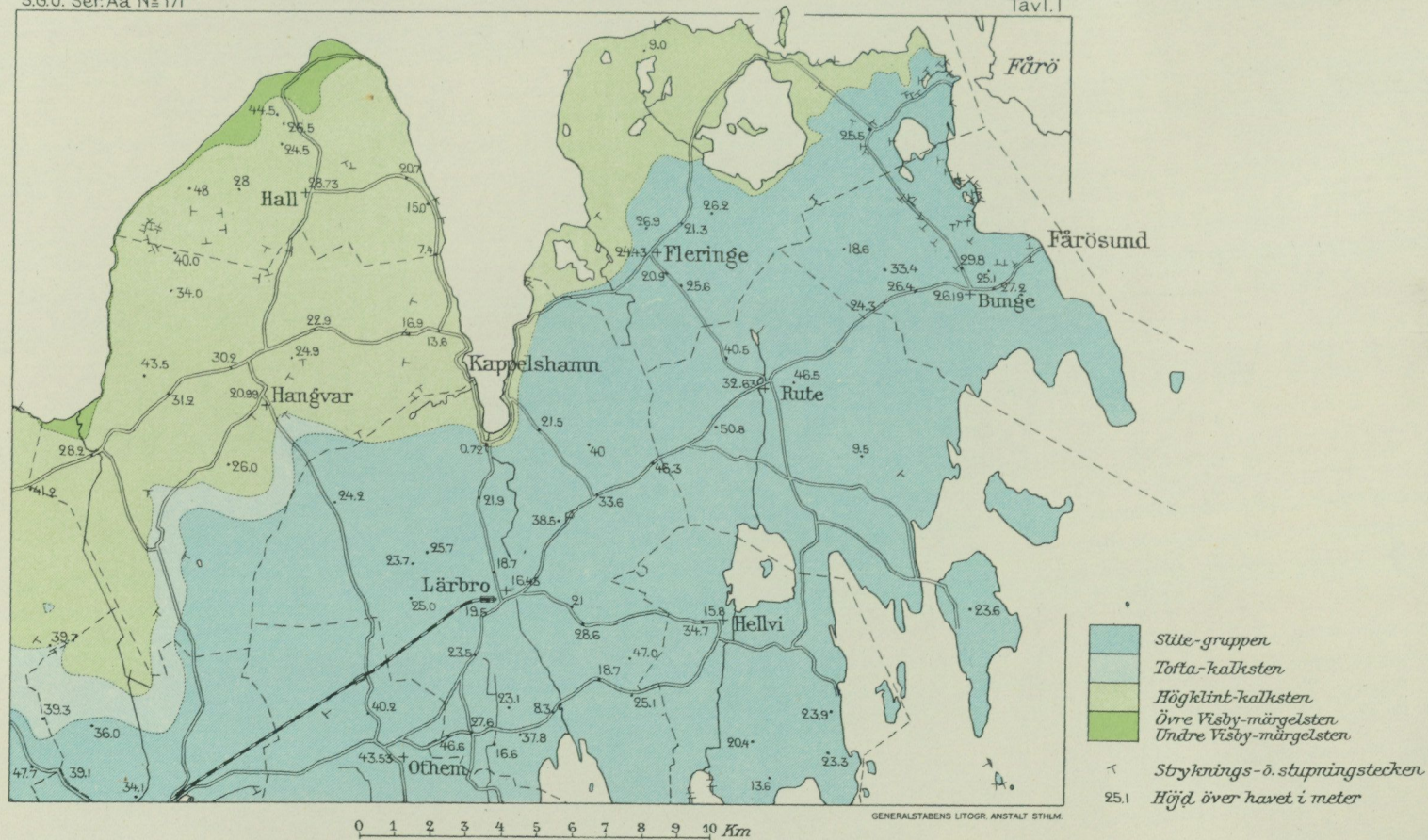
S » Soidbro, ett par rösen.

Berggrundskarta till bladet Kappelshamn

S.G.U. Ser.Aa N^o 171

Skala 1:200 000

Tavl. I



Årsbok 25 (1931).

- N:o 368 GRANLUND, E., Kungshamnsmossens utvecklingshistoria jämte pollen-analytiska åldersbestämningar i Uppland. 1931 1,00
- » 369 HÖGBOM, A., Praktiskt-geologiska undersökningar inom Jokkmokks socken sommaren 1930. Med 3 tavlor. Summary: Practical investigations in the parish of Jokkmokk in the summer 1930. 1931 2,00
- » 370 SAHLSTRÖM, K. E., Jordskaly i Sverige 1926—1930. Med en karta. Resümee: Erdbeben in Schweden 1926—1930. 1931 1,00
- » 371 FLODKVIST, H., Kulturtechnische Grundwasserforschungen. 1931 5,00
- » 372 WESTERGÅRD, A. H., Diplocraterion, Monocraterion and Scolithus from the lower Cambrian of Sweden. With ten Plates. 1931 2,00

Årsbok 26 (1932).

- N:o 373 GRANLUND, ERIK, De svenska högmossarnas geologi. Deras bildningsbetingelser, utvecklingshistoria och utbredning jämte sambandet mellan högmossbildning och försumpning. Resümee: Die Geologie der schwedischen Hochmoore. Ihre Bildungsbedingungen, Entwicklungsgeschichte und Verbreitung, sowie der Zusammenhang von Hochmoorbildung und Versumpfung. 1932 4,00
- » 374 SUNDIUS, N., Über den sogenannten Eisenanthophyllit der Eulysite. 1932 0,50

Årsbok 27 (1933).

- N:o 376 HADDING, A., Den järnmalmförande lagerserien i sydöstra Skåne. English summary. 1933. 1,00
- » 377 ASKLUND, B., Vemdalskvartsitens ålder. 1933. 1,00
- » 378 THORSLUND, P., Bidrag till kännedomen om kambrium och ceratopyge-regionen inom Storsjöområdet i Jämtland. 1933. 0,50

Ser. Ca. Avhandlingar och uppsatser i 4:o.

- N:o 13 MAGNUSSON, N. H., Nordmarks malmtrakt. Geologisk beskrivning. Summary: The Iron and Manganese ores of the Nordmark district. 1929 7,00
- » 19 WRDEKIND, R., Die Zoantharia rugosa von Gotland (bes. Nordgotland). Nebst Bemerkungen zur Biostratigraphie des Gotlandium. Mit 30 Tafeln. 1927 8,00
- » 20 GEIJER, PER, Stråssa och Blanka järnmalmfält. Geologisk beskrivning. Med 5 tavlor. Summary: The Iron Ore Fields of Stråssa and Blanka. 1927 5,00
- » 22 GEIJER, PER., Gällivare malmfält. Geologisk beskrivning. Med 4 tavlor. With a summary: Geology of the Gällivare iron ore field. 1930 10,00
- » 23 MAGNUSSON, N. H., Långbans malmtrakt. Geologisk beskrivning. Med 10 tavlor. Summary: The iron and manganese ores of the Långban district. 1930 8,00

