

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SER. **Aa.** Kartblad i skalan 1:50 000 med beskrivningar. N:o **160.**

BESKRIVNING

TILL

KARTBLADET KLINTEHAMN

AV

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

MED EN TAVLA

Pris 4,00 kr.

STOCKHOLM 1927

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

261199

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNING

SER. **Aa.** Kartblad i skalan 1:50 000 med beskrivningar. N:o **160.**

BESKRIVNING

TILL

KARTBLADET KLINTEHAMN

AV

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

MED EN TAVLA



STOCKHOLM 1927

KUNGL. BOKTRYCKERIET. P. A. NORSTEDT & SÖNER

261199

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

Av föreliggande kartbladsbeskrivning är kapitlet Berggrunden (sid. 12—54) författat av J. E. Hede och kap. Myrmarker (sid. 74—92) av G. Lundqvist, det övriga av H. Munthe.

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



G. Holm fot. 1900.

Fig. 1. Utsikt från Klinteberget mot SV. Till vänster den av vågorna skulpterade kalkstensklinten; där nedanför den mot havet sakta avfallande slätten. I bakgrunden skymtar Lilla Karlsö och en del av Stora Karlsö.

INNEHÅLL.

	Sid.
Inledning. Kartbladets omfattning; allmän geologisk och geografisk översikt; sjöar och vattendrag; näringskällor m. m.	5
Berggrunden (Silursystemet). Av J. ERNHOLD HEDE	12
Undre Visby-märgelsten	12
Övre Visby-märgelsten	13
Högklint-kalksten	16
Tofta-kalksten	21
Slite-gruppen	22
Halla-kalksten	32
Mulde-märgelsten	36
Klinteberg-kalksten	38
Tabellarisk fossilöversikt	48
Jordlagren (Kvartärsystemet)	55
Glaciala fenomen	55
Glacialräfflor m. m.	56
Moränbildningar	57
Moränmargel	57
Moränvallar	58
Ledbergarter	58
Jätteblock	58
Isälvsavlagringar	58
Bjerges-åsen, Högbro-åsen m. m.	59
Isälvsfenomen	62
Isälvsdalar	62
Isälvsrytor	63
Baltikums senkvartära avlagringar	63
Baltiska issjöns avlagringar	63
Ancylussjöns avlagringar	64
Litorinahavets avlagringar	68
Limnaeahavets avlagringar	69
Fenomen utbildade av Baltikums vågor	70
Klintar	70
Strandgrottor	70
Raukanlag	71

	Sid.
Suprabaltiska fastmarksavlagringar	71
Vitringsjord	71
Svämbildningar	72
Flygsand	73
Fynd av däggdjur	73
Myrmarker. Av G. LUNDQVIST	74
Den praktiska användningen av kartbladets berg- och jordarter . . .	93
Bergarter	93
Jordarter	95
Källor	100
Fasta fornlämningar	101
Anförd litteratur	109

Inledning.

Det geologiska kartbladet **Klintehamn** i skalan 1:50 000 har (Västergarns utholme inberäknad) en landareal av c:a 454 kvadratkilometer. Det inrymmer följande socknar och sockendelar. Av Gotlands södra härad: hela Klinte, Sanda, Väte, Atlingbo, Mästerby, Vall, Hogrän, Eskelhem och Västergarn, så gott som helt Hejde och Tofta, större delen av Stenkumla, mindre delar av Träkumla, Fröjel och Etelhem samt flikar av Lojsta,

Kartbladets
omfattning.



Munthe fot. 1921.

Fig. 2. Utsikt över dalen S om Stenkumla kyrka. Från kalkstenssluttningen N om Snäckarve övre gård mot OSO.

Stånga, Levide och Gerums socknar; av Gotlands norra härad: hela Guldrupe, Viklau, Björke och Roma samt delar av Buttle, Vänge, Sjonhem, Halla, Dalhem och Akebäck jämte en flik av Barlingbo.

Såsom redan av kartan och dess förklaring framgår, uppbygges områdets berggrund i huvudsak av kalkstenar i NV och SO samt av märgliga bergarter inom dess mellersta delar, medan sandsten och mägersten spela

Allmän geo-
logisk och
geografisk
översikt.

en underordnad roll. Kartan visar även, att större delen av berggrunden täckes av kvartärsystemet tillhörande jordlager.

I stort sett kan sägas, att kartbladets högsta trakter äro bundna vid kalkstensområdena, de lägre åter vid de märgliga bergarterna. Det nordvästra kalkstensområdets gräns mot det märgliga stråket går från norra kart-



G. Holm fot. 1900.

Fig. 3. Stavsklint sedd från S, Tofta s:n. Högsta utskjutande delen övervägande revkalk (till, hörande Högklint-kalkstenen); därunder m. el. m. märglig kalksten (tillhörande samma lager) som nedåt fortsättes av mägersten (Övre och Undre Visby-mägersten), upptill (vid + och +) med två kalkiga band. (Jämför fig. 4). (Ur Munthe, 1910 b).

kanten mot SV förbi Stenkumla kyrka till Gardrungs och är utbildad såsom en sträckvis av låg klint ersatt markerad sluttning (fig. 2), vilken därefter mot V under en sträcka är otvivelaktig för att N om Tofta kyrka åter bliva utpräglad samt fortsätta fram emot kusten V om Nyrevsudde. Här avlöses sluttningen av en i allmänhet väl utbildad inlandsklint (fig. 11), som längst i NV övergår i den härvarande ståtliga kustklingen, benämnd

Stavsklint (fig. 3), vilken i sig förenar såväl den nämnda övre kalkstensklinten som en lägre utmed stranden gående klint av märgliga bergarter (jämför fig. 4 och 10). Det nämnda kalkstensområdet höjer sig i allmänhet till mer än 40 m ö. h., och dess högsta punkter ligga vid kartgränsen—landsvägen N om Stenkumla kyrka 74 och nära kartgränsen N om Norrgårde i Tofta c:a 59 m ö. h.

Det mera betydande, av märgliga bergarter upptagna området, som med en bredd av c:a 1.2—1.5 mil i SV—NO genomdrager kartbladet, stiger i stort sett sakta från kusten och mot NO samt når i Mästerby—Hogrån redan c:a 35—40 m ö. h., en höjd som i huvudsak sedan bibehålles fram



G. Holm fot. 1900.

Fig. 4. Längst bort Stavsklint, från vilken mot S utgår dels den övre eller kalkstensklinten och dels den undre eller mägerstensklinten. I förgrunden klapperblandad sand med tång (det svarta), överst mot klintfoten ersatt av strandgrus.

till norra bladgränsen, i det att blott enstaka områden, såsom inom norra delen av Vall, ligga något högre (c:a 50 m) och andra, såsom ytan av Stormyr och Roma-myr, lägre (c:a 30 m ö. h.).

SO om detta märgliga bälte följer det andra kalkiga området, vilket i allmänhet ligger högre än 40 à 45, de högsta punkterna (i S) stigande till omkring 60 meter ö. h., såsom vid järnvägen N om sydöstra hörnet till c:a 59 och trakten S om Stenstu i Hejde till 62 m ö. h. Sträckvis är även detta kalkiga områdes gräns mot det märgliga stråket i NV utbildad som en markerad sluttning, sträckvis åter, såsom SV om Tippesarve i Hejde och Klinteberget, som inlandsklintar [se fig. 1 (försättsplan-schen) och fig. 14].

Inom de nu nämnda trenne områdena märkas, fränsett de nyssnämnda



Munthe fot. 1915.

Fig. 5. Alvarområde i »leverkalk» NO om Norrgårde, Tofta s:n. Kalkhällen är genomdragen av rämnor och sparsamt bevuxen med enbuskar, örter och något gräs.



Munthe fot. 1921.

Fig. 6. Vittringsjord å kalksten Ö om landsvägen NO om Haidgårde, Hejde s:n. Växtlighet mestadels dålig tallskog, enbuskar, örter och gräs.



Munthe fot. 1921.

Fig. 7. Vittrad mörklig kalksten med gles tallskog, NV om Älnemyr, Väll sn.



Munthe fot. 1921.

Fig. 8. Växtlig tallskog å issjögrus på moränmargel. Vid vägen nära kartgränsen S om Stenstu i Hejde sn.

klintarna och sluttningarna, i allmänhet inga större nivåskillnader, klintar och djupa sänkor, om man undantager det nordvästra kalkstensområdet, som inrymmer en del bergkullar och -åsar samt smärre dalstråk, och det sydöstra kalkstensområdet med bl. a. en mindre klint vid Bjers i Guldrupe, varjämte inom sydöstra delen av det märgliga bältet sänkan, som uppstår större delen av Roma-myr och Stormyr samt trakten SV härom, framträder rätt utpräglat i landskapet.

De nämnda större geomorfologiska dragen äro, såsom antytt, huvudsakligen bundna vid berggrunden. Jordlagren åter visa som vanligt inga mera påfallande ytdrag med undantag av enstaka morän- och isälvsgrus-



Munthe fot. 1921.

Fig. 9. Nyslagen äng å moränmargel med ekar, almar och hasselbuskar. Ö om vägvinkeln Ö om Vallbys, Hogräs s:n.

stråk samt Ancyclus- och Litorina-gränsvallarna, samtliga höjande sig högst ett par m över omgivningen. I motsats härtill bilda i första hand myrarna släta ytor av delvis stor utsträckning.

Sjöar och
vattendrag.

Inom kartområdet finnes numera, sedan utdikningen av Roma-myr och Stormyr blivit fullbordad, blott en sjö eller ett »träsk», den grunda Paviken i Västergarn, i behåll. De talrika och delvis m. el. m. betydande myrarna inom kartbladet giva emellertid vid handen, att trakten fordom varit rik på sjöar, vilka dock steg för steg utfyllts av jordslag, mest bleke och torv.

Vattendragen äro rätt talrika men obetydliga, de flesta numera helt eller delvis kanaliserade. Ställvis föra några bland dem dock så pass mycket vatten, att de tidvis förmå driva smärre kvarnar och sågar.

Inom detta liksom övriga gotländska kartblad är jordbruk i förening med boskapsskötsel den viktigaste näringskällan, och den odlade jorden utgöres, såsom i kapitlet om berg- och jordarternas praktiska användning kommer att omtalas, dels och förnämligast av moränmärgel samt issjömärgel och -sand, dels också av torv och vittrad märgelkalk, medan den bättre skogen, mest tall och gran, i huvudsak är bunden vid grusiga jordslag och morän, de få kvarvarande ängarna av betydighet vid sistnämnda jordslag samt sand- och lermärgelmarker.

Alvarmarker finnas till någon utsträckning huvudsakligen inom kalkstensområdena, men de spela inom detta kartblad en jämförelsevis underordnad roll. Berggrunden är här dels i saknad av skog (fig. 5) och dels beväxt med en, om också i allmänhet dålig sådan (fig. 6), och liknande är fallet inom områden för de märgliga bergarterna (fig. 7), medan skogen (fig. 8), där och var ersatt av ängar (fig. 9), har en helt annan, växtligare typ inom trakter med grusiga-sandiga och märgliga jordslag.

Inom stora delar av kartområdet är bebyggelsen tämligen tät och jämn, men det gives även avsevärda områden, som helt och hållet sakna bebyggelse och användas enbart såsom skogsmark eller kombinerad skogs- och betesmark. Hit hör större delen av det sydöstra kalkstensområdet, vilket blott genomdrages av en bättre väg, nämligen från Hejde mot S till Lojsta å bladet »Hemse», och utmed vilken bebyggelsen är knuten.

I allmänhet är eljest kartområdet genomkorsat av talrika vägar och även tämligen väl försett med järnvägar, i det att en sådan genomdrager dess östligaste del och en annan övertvårar området från NO—SV. En tredje järnväg är dessutom nyligen öppnad för trafik, nämligen från Klintehamn mot S in på bl. »Hemse».

Två mindre hamnplatser finnas, den ena vid Klintehamn, med ångbåtsförbindelse sommartiden, och den andra, obetydligare, vid Västergarn.¹ Vidare finnas vid kusten några fisklägen, av vilka Gnisvärd i Tofta samt Valbytte och Kovik i Sanda äro de största. Frånsett det rätt betydande salt-sjöfiske (mest strömming, torsk och flundra, men även gädda och abborre, som, ehuru sötvattensfiskar, leva i Östersjön), vilket från dessa och några andra fisklägen bedrives, idkas något sötvattensfiske (mest id), särskilt vid Pavikens avlopp i Västergarn. Av industriella anläggningar märkas i första hand sockerfabriken i Roma samt en konservfabrik för trädgårdsprodukter i Klinte.

¹ Klintehamn är f. ö. kartområdets största handelsplats, som jämte Västergarn om sommaren utgör rekreatiionsort för ett antal badgäster.

Berggrunden (Silursystemet).

AV J. ERNHOLD HEDE.

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

Klinterberg-kalksten. Lagrad kalksten och revkalksten.

Mulde-märgelsten. Märgelsten och märglig kalksten.

Halla-kalksten. Lagrad, mer eller mindre märglig kalksten och revkalksten.

Slite-gruppen. Lagrad, kristallinisk kalksten och revkalksten; märgelsten och märglig kalksten; sandkalksten eller kalksandsten.

Tofta-kalksten. Lagrad kalksten, delvis revartad.

Högklint-kalksten. Lagrad, mer eller mindre märglig kalksten och märgelsten; revkalksten.

Övre Visby-märgelsten. Märgelsten och märglig kalksten.

Undre Visby-märgelsten. Märgelsten och märglig kalksten.

Lagerstrykningen inom bladområdet är i allmänhet SV—NO-lig, hos de trenne äldsta lagren sannolikt VSV—ONO-lig. Lagerserien stupar i stort svagt mot ungefär SO; de trenne äldsta lagren synas dock äga en stupning i mera sydlig riktning. De äldsta lagren finnas i NV och yngre lager i SO.

Mäktigheten av varje särskilt lager växlar mer eller mindre inom olika delar av dess utbredningsområde. Lagrens sammanlagda mäktighet torde kunna beräknas till i runt tal 200 meter.

De skilda bergartstyperna hava på kartan utmärkts med olika tecken och delvis olika färger; dock må anmärkas, att kartan icke fullständigt återgiver alla de mellanformer och övergångsformer mellan de ovan uppräknade »huvudbergarterna», som här och var äro utbildade.

Berggrundskartan, tavl. I, visar uppträdandet och fördelningen av kartbladsområdets 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.¹ 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 kartbladsområde inskränkt till ett smalt

¹ I tabellen äro till de fossil, som medgivit bestämning till arten, auktorsnamn bifogade.

stråk utmed stranden längst i NV, där det, från kartgränsen och några hundra meter S ut, upptager understa delen av kustklinten. Lagret är dock mestadels dolt under strandklapper och rasmaterial och endast i ringa utsträckning direkt tillgängligt, på grund varav det ej heller utmärkts på kartan. Lagret, vars största synliga mäktighet uppgår till omkring 4 m, sänker sig småningom S ut och dyker sannolikt ned under havsytans nivå ungefär 1 km S om kartgränsen.

Lagret är utbildat såsom en blågrå, tät, mjuk mägersten, åtföljd av och växellagrande med ljusgrå, hårdare, mägerlig kalksten, som uppträder dels såsom tunna bankar av merendels ringa uthållighet, dels såsom bollar eller linser.

Undre Visby-mägerstenen innehåller en såväl vad artantal som individantal beträffar tämligen rik fauna. Det talrikast företrädda elementet utgöres av brakiopoderna, bland vilka må nämnas *Orthis Davidsoni*, *Dalmanella visbyensis*, *Bilobites bilobus Verneuilianus*, *Plectambonites transversalis*-form, *Leptaena rhomboidalis*, *Brachyprion Walmstedti*, *Pentamerus sphaera*, *Rhynchonella? exigua*, *Atrypa reticularis* m. fl., men även korallerna (*Palaeocyclus porpita* [se tavl. 1, fig. c i »Gotlands geologi»], *Goniophyllum pyramidale* och andra enkelkoraller, *Heliolites interstinctus*, *Plasmopora calyculata* etc.) och bryozoerna (*Phaenopora Lindströmi* och ett flertal andra arter) äro rikligt representerade. Tämligen allmänt uppträda vidare lamellibranchiater (*Ambonychia*-, *Nucula*- och *Grammysia*-arter), gastropoder (*Bellerophon*-, *Pleurotomaria*-, *Murchisonia*- och *Loxonema*-arter) samt ostrakoder (*Leperditia Hisingeri* [se tavl. 3, fig. j i ovan nämnda arbete], beyrichior och små, merendels släta former). Mera sparsamt förekomma krinoider, annelidkäkar, cefalopoder (*Orthoceras*-arter och *Phragmoceras costatum*) samt trilobiter (bl. a. *Encrinurus laevis*, *Calymene*-, *Bronteus*- och *Phacops*-arter).

Övre Visby-mägersten.

Med undantag av den relativt obetydliga del, som i det föregående omnämns såsom bestående av Undre Visby-mägersten samt de övre delarna i och närmast Stavsklint, uppbygges den utmed stranden mellan kartbladsgränsen i norr och ungefär Nyrevsudde i söder framstrykande klinten, »kustklinten», av Övre Visby-mägersten.

Lagret är i stor utsträckning dolt av strandklapper, rasmaterial o. d., men går under långa sträckor direkt i dagen, främst och huvudsakligen i den mot havet vettande, vanligen tvärbranta eller lodräta klintväggen (jfr fig. 3 och 4). Det kan följas i fast klyft S ut till ungefär 250 m S om Nyrevsudde. En helt liten förekomst av mägersten utmed stranden (i vattenbrynet) vid Gnisvärds fiskläge är troligen även att föra till detta lager.

Vid Stavsklint befinner sig lagrets övre yta ungefär 19 m ö. h., och mäktigheten uppgår här till c:a 15 m. Lagret sänker sig härifrån sakta men tämligen jämnt och konstant mot SSO eller S.

I petrografiskt hänseende är detta lager ej skarpt skilt från det närmast underliggande, och bergarten utgöres även i detta av blågrå, tät, mjuk mägersten, åtföljd av och växellagrande med grå, hårdare, tät till finkristallinisk, märglig kalksten, som uppträder antingen såsom linser



G. Holm fot. 1899.

Fig. 10. Parti av kustklinten S om Blåhälls fiskläge. Tofta s:n. Mägersten och märglig kalksten, upptill med en ansvällning av revkalksten. Övre Visby-mägersten.

eller såsom tunna band och bankar av större eller mindre uthållighet. Här och var, förnämligast inom de övre delarna, innesluter lagret smärre rev (anhopningar av huvudsakligen revbildande organismer, såsom stromatoporider, koraller och krinoider). Fig. 10 visar exempel på en dylik rev-

bildning i kustklinten något S om Blåhålls fiskläge, och andra likartade bildningar förekomma strax N om Nyrevsudde, vid Stavsklint o. s. v.

Övre Visby-märgelstenen är i regeln utomordentligt fossilrik. Liksom i närmast äldre lager spela brakiopoderna den dominerande rollen inom faunan, men även ett par andra djurgrupper, främst korallerna och bryozoerna, äro rikligt företrädda. Bland de förstnämnda må särskilt framhållas *Dinobolus Davidsoni*, *Dalmanella visbyensis*, *Bilobites bilobus Verneuilianus*, *Plectambonites transversalis*, *Leptaena rhomboidalis*, *Schuchertella pecten*, *Rhynchotrete cuneata*, *Atrypa imbricata*, *Atrypa reticularis* och *Spirifer* cf. *crispus*, bland korallerna *Holophragma calceoloides*, *Ptychophyllum patellatum*, *Cyathophyllum? mitratum*, *Goniophyllum pyramidale*, *Heliolites*-, *Plasmopora*-, *Favosites*- och *Halysites*-arter samt bland bryozoerna *Phaenopora Lindströmi* (se tavl. 2, fig. a i »Gotlands geologi») och *Helopora Lindströmi*. Tämmligen allmänt förekomma vidare stromatoporider, krinoider, gastropoder (bl. a. *Pleurotomaria alata* och *Poleumita Roemeri*), cefalopoder, små, merendels släta ostrakoder samt trilobiter (*Calymene tuberculata*, *Encrinurus laevis*, *E. punctatus* m. fl.). Mera sparsamt uppträda däremot annelider, lamelibranchiater och tentakuliter.

Följande förteckning, som hänför sig till kustklinten (mellan 10 och 15 m ö. h.) strax S om Stavsklint, visar den huvudsakliga sammansättningen av Övre Visby-märgelstenens fossilinnehåll:

<i>Holophragma calceoloides</i>	<i>Strophomena Lovéni</i>
<i>Ptychophyllum patellatum</i>	<i>Schuchertella pecten</i>
<i>Cyathophyllum? mitratum</i>	<i>Liljevallia gotlandica</i>
<i>Omphyma</i> sp.	<i>Scenidium</i> sp.
<i>Goniophyllum pyramidale</i>	<i>Rhynchotrete cuneata</i>
<i>Heliolites interstinctus</i>	<i>Camarotoechia borealis</i>
<i>Plasmopora scita</i>	<i>Atrypa imbricata</i>
<i>Favosites Forbesi</i>	» <i>reticularis</i>
<i>Roemeria Kunthiana</i>	<i>Spirifer</i> sp. (cf. <i>crispus</i>)
<i>Pachypora lamellicornis</i>	<i>Cyrtia exporrecta</i>
<i>Halysites catenularius</i>	<i>Follmanella duplicata</i>
» <i>escharoides</i>	<i>Nucula anglica</i>
Stromatoporider	<i>Grammysia cingulata</i>
Krinoider	<i>Tremanotus dilatatus</i>
<i>Cornulites</i> sp.	<i>Pleurotomaria alata</i>
<i>Conchicolites</i> sp.	<i>Murchisonia</i> sp.
<i>Spirorbis</i> sp.	<i>Poleumita Roemeri</i>
Annelidkäkar	<i>Loxonema</i> sp.
<i>Fenestella</i> sp.	<i>Tentaculites multiannulatus</i>
<i>Phaenopora Lindströmi</i>	<i>Orthoceras</i> -arter
<i>Helopora Lindströmi</i> och andra bryozoer	<i>Phragmoceras eurystoma flexibile</i>
<i>Dinobolus Davidsoni</i>	<i>Beyrichia</i> -arter
<i>Pholidops</i> cf. <i>implicata</i>	Små släta ostrakoder
<i>Dictyonella</i> sp.	<i>Bumastus</i> sp.
<i>Dalmanella visbyensis</i>	<i>Calymene tuberculata</i>
<i>Bilobites bilobus Verneuilianus</i>	<i>Proetus granulatus</i>
<i>Plectambonites transversalis</i>	<i>Encrinurus laevis</i>
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	» <i>punctatus</i>

Högklint-kalksten.

På ovan beskrivna mägerstenskomplex följer en i huvudsak av lagrad kalksten, underordnat av revkalksten och mägersten, uppbyggd skiktserie, Högklint-kalksten. I likhet med de båda närmast äldre lagren är detta lager inom här förevarande bladområde bundet till kustbältets norra del.

Lagret är bäst och fullständigast blottat i och i närheten av Stavs-klint (jfr fig. 3). Här vilar närmast på Övre Visby-mägerstenen lagrad, i regeln tunnbankad, grå till brunaktigt eller gulaktigt grå, finkristallinisk, stundom något oolitartad, mer eller mindre mägerlig kalksten, här och var med tunna band av blåaktigt grå, tät, mjuk mägersten. Detta led, vars mäktighet uppgår till närmare 15 m, är i allmänhet tämligen fossilrikt. Särskilt karakteristiskt för fossilinnehållet är ett inom åtminstone större delen av ledet starkt dominerande uppträdande av kalkalger (*Sphaerocodium*). Bland övriga tillsammans med dessa mer eller mindre rikligt förekommande fossil må främst nämnas brakiopoden *Atrypina Angelini* (se tavl. 2, fig. h i »Gotlands geologi»), en art som för Gotlands vidkommande synes vara inskränkt till Högklint-kalkstenen och därför kan anses utgöra ett gott »ledfossil». Vad sammansättningen av det här ifrågasvarande ledets fossilinnehåll i övrigt beträffar, torde denna i huvudsak framgå av följande förteckning,¹ som hänför sig till klintväggen (mellan ungefär 20 och 30 m ö. h. strax S om Stavsclint:

	Ca 30 m ö. h.	28. ⁵⁰ —29 m ö. h.	26. ⁹⁰ —27. ⁵⁰ m ö. h.	26. ⁷⁰ —26. ⁹⁰ m ö. h.	25—25. ⁵ m ö. h.	20. ¹ —20. ⁷ m ö. h.	Ca 20 m ö. h.
<i>Sphaerocodium gotlandicum</i>	+	+			+	+	+
Enkelkoraller					+		
<i>Favosites Forbesi</i>		+	+				
Stromatoporider		+					
Krinoider			+	+	+		
<i>Lepidocoleus</i> sp.			+	+			
<i>Cornulites</i> sp.			+	+	+		
<i>Conchicolites Nicholsoni</i>			+	+			
<i>Spirorbis</i> sp.			+	+			
Annelidkäkar		+					
<i>Fenestella</i> sp.	+		+	+	+		
<i>Ptilodictya lanceolata</i>		+	+	+	+	+	+
» <i>triangularis</i>			+				
<i>Phaenopora Lindströmi</i>			+	+	+		
<i>Helopora Lindströmi</i>			+	+	+	+	+

¹ Huvudsakligen grundad på material som insamlats av G. Liljevall.

	Ca. 30 m ö. h.	28. ⁵⁰ —29 m ö. h.	26. ⁹⁰ —27. ⁵⁰ m ö. h.	26. ⁷⁵ —26. ⁹⁰ m ö. h.	25—25. ⁵ m ö. h.	20. ¹ —20. ⁷ m ö. h.	Ca. 20 m* ö. h.
<i>Lingula</i> sp.	+	+	+				
<i>Pholidops</i> cf. <i>implicata</i>	+	+	+	+			
cf. <i>Orthis punctata</i>				+			
<i>Dalmanella</i> sp.	+	+		+			
<i>Bilobites bilobus Verneuilianus</i>					+		
<i>Plectambonites transversalis</i> -form (stor och bred typ)	+	+	+	+	+	+	
<i>Leptaena rhomboidalis</i>		+	+		+		
<i>Strophomena testudo</i>	+	+	+	+			
<i>Schuchertella pecten</i>		+	+				
<i>Chonetes</i> sp.	+	+	+	+			
<i>Rhynchotretra cuneata</i>		+	+	+			
<i>Camarotoechia borealis</i>							+
» cf. <i>nucula</i>		+					
<i>Eatonia?</i> sp.					+		
<i>Wilsonia Wilsoni sphaeroidalis</i>	+	+	+		+	+	+
<i>Atrypa imbricata</i>		?	?	+	+	+	+
» <i>reticularis</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Atrypina Angelini</i>	+	+	+	+	+	+	+
<i>Spirifer</i> cf. <i>crispus</i>	+	+	+	+	+	+	+
» sp.					+		
<i>Meristella?</i> sp.	+	+	+	+	+	+	+
<i>Follmanella duplicata</i>				+			
<i>Bellerophon</i> sp.							+
<i>Pleurotomaria alata</i>					+		
<i>Murchisonia</i> sp.					+		
<i>Platyceras cornutum</i>				+	+		
<i>Conularia</i> sp.	+						+
<i>Tentaculites multiannulatus</i>					+		
» spp.	+			+			
<i>Orthoceras</i> spp.					+		
<i>Beyrichia</i> spp.	+	+	+				+
Små släta ostrakoder	+	+	+				+
<i>Bumastus</i> sp.				+			
<i>Calymene tuberculata</i>				+	+	+	+
<i>Proetus granulatus</i>	+	+	+				+
» <i>rugulosus</i>	+	+	+				+
» sp.		+	+				+
<i>Encrinurus punctatus</i>		+	+				+
<i>Acidaspis</i> sp.			+				
<i>Phacops Stokesi</i>			+	+	+	+	+

Uppåt övergår denna m. el. m. mörkliga kalksten i tunnbankad, ibland tunnsvig, brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå till gråvit, finkristallinisk till nästan tät, delvis finoolitisk, hård kalksten (jfr fig. 11), här och var rätt rik på styloliter eller stylolitliknande bildningar. Mäktighet 10 à 12 m. Detta led är i motsats till närmast underliggande i regeln fossilfattigt och innehåller i huvudsak blott enstaka kalkalger (*Sphaerocodium* sp.), stromatoporider, krinoidfragment och bryzoer (bl. a. *Ptilodictya lanceolata*), några brakiopoder (*Strophomena testudo*, *Eatonia?* sp., *Atrypa reticularis*, *Spirifer* cf. *crispus* och små släta former), ostrakoder (*Beyrichia Jonesi* m. fl.) samt ett par trilobiter (bl. a. *Proetus rugulosus*). I vissa skikt inom ledets undre del förekomma dock kalkalger mycket rikligt, och på sina ställen inom översta delen äro bryzoer allmänna.

Den egentliga Stavsklinten, d. v. s. den översta, starkt utskjutande och tvärbranta delen av klintkomplexet (jfr fig. 3), uppbygges av ljusgrå revkalksten, rik på särskilt koraller, stromatoporider, krinoider och bryzoer. Denna c:a 12 m mäktiga revkalkstensansvällning vilar på den ovan omnämnda, *Sphaerocodium*-rika mörkliga kalkstenen och omgives i S, Ö och N av den denna överlagrande, hårda, ljusa, finkristalliniska och finoolitiska kalkstenen.

Denna senare kalksten fortsätter i dagen på platån Ö ut till c:a 1 km Ö om Stavsklint och intager här ett relativt smalt område utmed kartgränsen. Ytterligare några hundra meter Ö ut finnes ett område, i huvudsak upptaget av revartad kalksten och revkalksten, som ävenledes torde tillhöra här ifrågavarande lager (jfr kartorna).

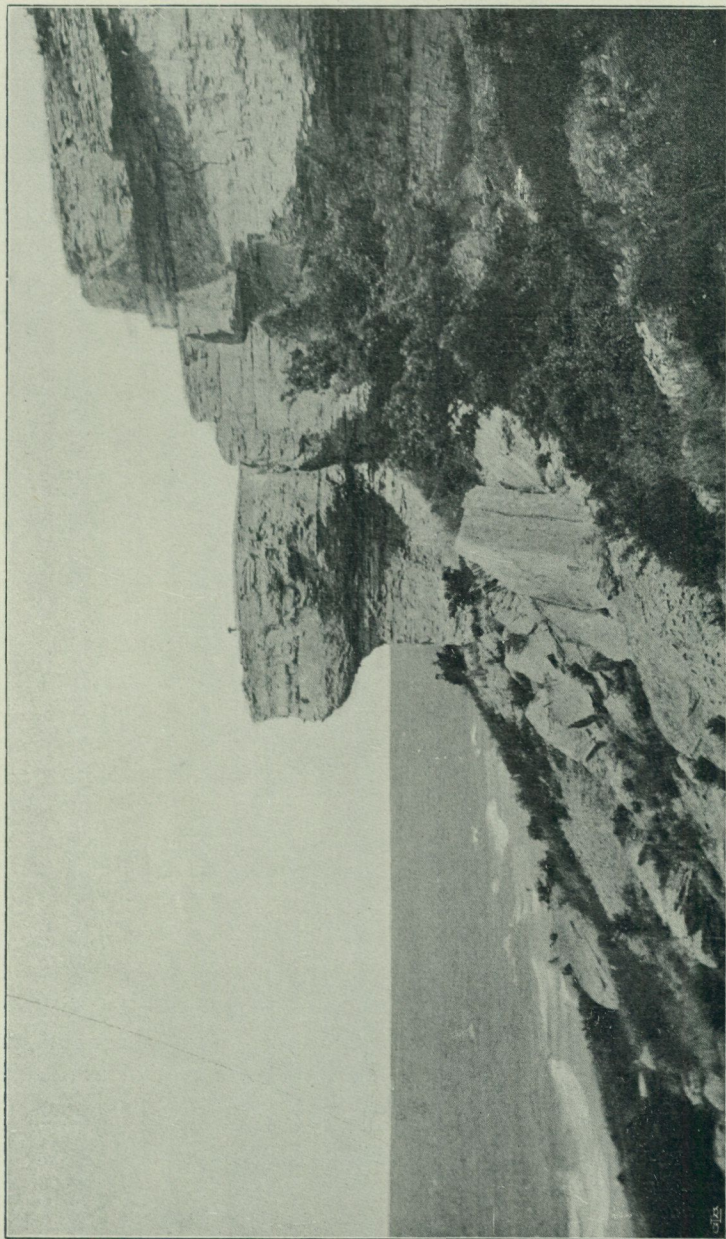
Den serie lagrade kalkstenar, som i det föregående beskrivits, fortsätter, här och var med merendels smärre ansvällningar av revkalksten, från Stavsklint SSV och S ut i den från Stavsklint utgående och förbi Blåhälls fiskläge och Nyrevsudde framstrykande övre klinten («inlandsklinten») och kan i denna följas (huvudsakligen i klintens mot V vettande, tämligen höga och mestadels tvärbranta vägg samt på platån närmast Ö om branten) i så gott som ett sammanhang och med i stort sett samma petrografiska och paleontologiska utbildning till ungefär 1.2 km SSO om Nyrevsudde.

Inom området S och SO ut från nu nämnda klint går lagret endast sparsamt i dagen, och de blottningar som finnas äro merendels små och obetydliga. De viktigaste skola i det följande något närmare omtalas.

I ett litet stenbrott V intill vägen ungefär 1.6 km NNO om Gnisvärds fiskläge märkas några smärre skärningar i lagrad, tunnbankad, blåaktigt grå till brun- eller gulgrå, tät till finkristallinisk (ställvis finoolitisk) kalksten. Fossil: *Sphaerocodium* sp., enkelkoraller, *Favosites* sp., stromatoporider, krinoider, *Ptilodictya lanceolata* och andra bryzoer, *Leptaena rhomboidalis*, *Strophomena testudo*, *Schuchertella pecten*, *Rhynchotreta cuneata*, *Atrypa reticularis*, *Atrypina Angelini?*, *Meristella?* sp., gastropoder, *Tentaculites multiannulatus*, *Beyrichia* sp., *Encrinurus punctatus* m. fl.

I stort sett samma bergart, i regeln dock mera mörklig, är blottad i

ett dike strax V om södra Rangvalds-gården i Tofta, och fossilinnehållet är detsamma som å föregående lokal.



H. Munthe fot. 1908.

Fig. 11. Parti av övre klinten (med raukanlag) S om Stavsclint, Tofta s:n. (Ur Munthe, 1910b.)
Lagrad kalksten tillhörande Högklint-kalkstensens övre del.

Å de trenne på kartan utmärkta blottningarna N intill vägen resp. N, NV och VNV om Ansarve (södra; Tofta) utgöres bergarten av blåaktigt grå, tät till finkristallinisk, starkt märglig, fossilrik kalksten. Från den

mellersta av dessa lokaler hava följande fossil kunnat antecknas: krinoider, *Lepidocoleus* sp., *Conchicolites* sp., *Helopora Lindströmi*, *Plectambonites transversalis*, *Plectambonites* sp. (stor och bred form), *Strophomena testudo*, *Schuchertella pecten*, *Atrypa reticularis*, *Atrypa* sp., *Atrypina Angelini*, *Spirifer* sp., *Rhombopteria* sp., *Tentaculites multiannulatus*, *Beyrichia Jonesi*, *Calymene tuberculata*, *Cyphaspis elegantula*, *Proetus rugulosus* och *Encrinurus punctatus*. Lokalerna i fråga torde vara de sydligaste, på vilka här förevarande lager är blottat.

I den lilla kanalen ungefär 1.4 km NNO om Gnisvärds fiskläge går lagret ävenledes i dagen på ett par ställen och utgöres här av blågrå, tät mägersten, åtföljd av och växellagrande med band och linser av grå, tät till finkristallinisk, mägerlig kalksten. Blottningarna i fråga ligga 2 å 3 m ö. h. Även här är bergarten fossilrik, och sammansättningen av fossilinnehållet torde i huvudsak framgå av följande förteckning, som hänför sig till den längst från kusten belägna delen av kanalen:

Enkelkoraller	<i>Atrypa</i> sp.
<i>Favosites</i> sp.	<i>Atrypina Angelini</i>
Krinoider	<i>Spirifer</i> cf. <i>globosus</i>
<i>Lepidocoleus</i> sp.	<i>Cyrtia exporrecta</i>
<i>Cornulites</i> sp.	<i>Follmanella duplicata</i>
<i>Conchicolites</i> sp.	<i>Pleurotomaria alata</i>
<i>Fenestella</i> sp.	<i>Tentaculites</i> sp.
<i>Helopora Lindströmi</i> och andra bryozoaer	<i>Dawsonoceras annulatum</i>
<i>Dalmanella elegantula</i>	<i>Orthoceras</i> sp.
<i>Bilobites bilobus Verneuilianus</i>	<i>Beyrichia Jonesi</i>
<i>Plectambonites transversalis</i>	» sp.
» sp. (stor och bred form)	Små släta ostrakoder
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Bumastus</i> spp.
<i>Strophomena testudo</i>	<i>Calymene tuberculata</i>
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>	<i>Cyphaspis elegantula</i>
<i>Schuchertella pecten</i>	<i>Proetus rugulosus</i>
<i>Chonetes</i> sp.	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Rhynchotretra cuneata</i>	<i>Acidaspis</i> sp.
<i>Camarotoechia borealis</i>	<i>Phacops Stokesi</i>
<i>Atrypa reticularis</i>	

Slutligen må anföras följande av Hedström (1923) lämnade fossilförteckning, som hänför sig till »dikena i den s. k. Masängen, belägen några meter över havet vid den sydligaste, numera ödelagda gården av de på den topografiska kartan utsatta Nasume-gårdarna»:

» <i>Phacops Stokesi</i> M.-EDW.	<i>Gomphoceras</i> sp.
<i>Encrinurus punctatus</i> WAHL.	<i>Cyrtoceras</i> sp.
<i>Cyphaspis elegantula</i> ANG.	<i>Tryblidium unguis</i> LINDSTR.
<i>Calymene tuberculata</i> BRÜNN.	<i>Platyceras cornutum</i> HIS.
<i>Bumastus</i> 3 sp.	<i>Bellerophon</i> cfr <i>globulus</i> LINDSTR.
<i>Beyrichia</i> cfr <i>Bolliana-umbonata</i> REUTER.	<i>Pleurotomaria limata</i> LINDSTR. (avlånga formen)
<i>Orthoceras annulatum</i> SOW.	» <i>alata</i> WAHL.
» 3 sp.	<i>Murchisonia</i> sp.

- Horistoma* sp.
Subulites ventricosus HALL.
Grammysia cingulata HALL.
Pterinea duplicata LINDSTR. in museo.
 » *demissa* CONR.
Goniophora cfr *cymbaeformis* SOW.
Spirifer radiatus SOW.
 » cfr *crispus* HIS.
Meristella sp.
Pentamerus sp.
Atrypa reticularis L.
Atrypa reticularis forma *concentrica* n.
 » *imbricata* SOW.
 » ? *Angelini* LINDSTR.
Rhynchonella borealis SCHLOTH.
 » *cuneata* DALM.
 » *nucula* SOW.
Scenidium sp.
Orthis elegantula DALM.
- Orthis basalis* DALM.
 » *hybrida* SOW.
Strophomena (Leptaena) rhomboidalis WAHL.
 » *semiglobosa* DAV.
 » (*Schuchertella*) *pecten* (L.).
 » *testudo* LINDSTR. in museo.
Plectambonites transversalis DALM.
 » forma *major* n.
Chonetes cfr *striatellus* DALM.
Helepora Lindströmi HG.
Fenestella reticulata HIS.
Cornulites 2 sp.
Tentaculites flera sp.
Lepidocoleus sp.
Eucalyptocrinus granulatus LEWIS.
 Crinoidé-delar.
Favosites sp.
Propora tubulata LONSD.

Tofta-kalksten.

Närmast yngre än Högklint-kalkstenen är, såsom redan antytt, Tofta-kalkstenen. Detta lager bildar berggrunden inom större delen av det område, som mot V begränsas av Högklint-kalkstenens ovan omtalade övre gräns och mot Ö och SO av den ungefärliga linjen landsvägen vid kartgränsen NV om St. Home i Stenkumla—600 m VNV om norra Liksarve-gården i Tofta—1.5 km SO om Nyrevsudde. Undantag bilda i huvudsak endast det redan omnämnda, av närmast äldre lager uppbyggda området vid kartgränsen N om Norrgårde samt ett par smärre områden, som intagas av till Slite-gruppen hörande lager (se längre fram). Anmärkas må dessutom, att osäkerhet råder, huruvida de båda kalkstensskullarna c:a 1 km Ö resp. SO om Nyrevsudde i sin helhet äro uppbyggda av Tofta-kalksten. Lagrets utbredningsområde faller således i huvudsak inom kartbladets nordvästra, relativt högt (mellan ungefär 40 och 50 m ö. h.) liggande del och omfattar bl. a. Tofta skjutfält. S om nu nämnda utbredningsområde har lagret icke observerats i fast klyft, men sannolikt äger det här ungefär den utsträckning berggrundskartan, tavl. I, visar.

Lagret stupar i stort svagt mot ungefär SO. Dess mäktighet uppgår till några få meter.

Tofta-kalkstenen kan karakteriseras såsom en merendels tydligt lagrad, vanligen tunnbankad, brunaktigt grå till ljusgrå (ibland med en dragning åt lila), tät till finkristallinisk kalksten.

Lagrets allmännaste och mest utmärkande fossil är hydrozoen *Spongiostroma Holmi*, som på sina ställen uppträder så ymnigt, att den kan sägas vara formationsbildande. Här och var förekomma även bryozoaer och stromatoporider rikligt, de senare lokalt massvis anhopade och givande upphov till revartade ansvällningar. Mer eller mindre allmänt uppträda dessutom

kalkalgerna *Sphaerocodium gotlandicum*, *Solenopora compacta*, *S. gotlandica* och *Hedströmia halimedoidea*, den sistnämnda ställvis, såsom till exempel ungefär 1 km OSO om Blåhälls fiskläge, så rikligt och dominerande, att bergarten ansetts förtjäna beteckningen »Hedströmiakalk» (Rothpletz, 1913). Vidare förekomma, merendels sparsamt och sporadiskt, enstaka koraller, krinoider, brakiopoder, gastropoder, trilobiter och ostrakoder; bland de sistnämnda märkes främst en liten *Leperditia*-form, som ställvis är rätt allmän.

Vid vägen c:a 1.2 km SSO om Blåhälls fiskläge eller ungefär 325 m Ö om kartans punkt 43.2 företer kalkstenen inom ett helt litet område ett konglomeratiskt utseende, i det att bergartens huvudmassa utgöres av små »bollar» av huvudsakligen *Spongiostroma Holmi* och stromatoporider men även av enstaka andra fossil (kalkalger, koraller, bryozoaer och gastropoder), omgivna av vita, tunna (i regeln omkring 1 mm tjocka), radialstråliga höljen av kalkspat. »Bollarna» med sina höljen ligga inbäddade i en gråvit eller gulaktigt grå, finkristallinisk, ibland något porös kalkstensmassa.

Slutligen må anföras, att Hedström (1923) omnämnt ett »konglomerat från håll omkring 1.4 km Ö om Blåhälls fiskläge» och av detsamma lämnat följande beskrivning: »Det sammansättes av runda kalkstensbollar omgivna och delvis sammankittade av en tunn skorpa av kristallinisk, vit kalksten, och mellanrummen mellan denna massa bildas av gul, kalksandsten.»

Slite-gruppen.

Detta lager, som i jämförelse med bladorrådets övriga i dagen gående silurlager har den största horisontella utbredningen (jfr berggrundskartan, tabl. I), begränsas i NV av den ungefärliga linjen landsvägen vid kartgränsen NV om St. Home i Stenkumla—600 m VNV om Liksarve (norra; Tofta s:n)—1.5 km SO om Nyrevsudde—Smågårde (Tofta)—Fättings (Tofta) och i SO av linjen kartbladsgränsen ungefär 800 m V om landsvägen S ut från Klintehamn—Robbjens (Klinte)—125 m SO om nordvästra Valle-gårdarna (Klinte)—Klinteby—Tyrvalds-gårdarna (Klinte)—900 m SV om Gullarve (Väte)—ungefär 500 m NV om Väte kyrka—strax Ö om Högbro (Halla)—Aumunds (östra; Roma)—strax Ö om Hallföse (Dalhem). Dessutom höra till detta lager ett par helt små, isolerade förekomster i närheten av Norrgårde i Tofta samt vid norra kartgränsen c:a 1 km NV om kartans punkt 52.65.

Inom den vida övervägande delen av detta vidsträckta utbredningsområde utgöres Slite-gruppen av mörkelsten och starkt mörklig kalksten; endast inom nordvästligaste delen av samma område (huvudsakligen inom de högre belägna delarna av Stenkumla och Tofta socknar) samt inom sydligaste delen (ett smalt bälte sträckande sig utmed områdets sydostgräns från kusten NO ut till Väte) uppbygges lagret av andra bergarter,

nämligen av lagrade kristalliniska kalkstenar och revkalkstenar inom den förra delen och av sandkalksten eller kalksandsten inom den senare.

Lagrets petrografiska utbildning är således mycket heterogen. I viss mån kan detta även sägas om lagrets paleontologiska utbildning, d. v. s. dess fossilinnehåll inom olika delar samt dettas sammansättning och karaktär, en heterogenitet som åtminstone delvis står i mer eller mindre direkt samband med den petrografiska.

Lagrets äldsta del utgöres i huvudsak av lagrad, i regeln gulaktigt eller brunaktigt ljusgrå, finkristallinisk, bryozo- och delvis även krinoidrik kalksten, ställvis något revartad samt här och var ersatt av ansvallningar av tät, ljusgrå revkalksten, rik på bryozoa, krinoider, stromatoporider och koraller. Denna del av lagret bildar berggrunden inom ett mer eller mindre brett bälte utmed utbredningsområdets nordvästgräns och går här i dagen på ett flertal ställen, särskilt inom ett från närheten av kartans punkt 52.65 (V om St. Home i Stenkumla) SV ut till strax V om norra Liksarve-gården i Tofta och därefter i VSV-lig riktning till ungefär rakt V om Tofta kyrka förlöpande smalt stråk.

En av de gynnsammaste lokalerna för studiet av denna del av lagret är stenbrottet 250 m NV om ovannämnda Liksarve. Här finnas skärningar av upp till 2 å 2.5 meters mäktighet i lagrad (delvis tjockbankad men i regeln tämligen tunnbankad), ljusgrå till gulaktigt eller blåaktigt ljusgrå, finkristallinisk kalksten. Denna är merendels mycket rik på bryozoa och krinoider samt ställvis även på koraller (enkelkoraller, *Acervularia* cf. *ananas*, *Favosites Forbesi* m. fl.). Med undantag härav äro fossil emellertid sparsamma och viktigast bland dem stromatoporider samt enstaka brakiopoder (*Orthis punctata*, *Platystrophia biforata*, *Leptaena rhomboidalis*, *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia diodonta*, *Atrypa reticularis*) och gastropoder. På ett par ställen innesluter denna kalksten små partier av revartad kalksten. I stenbrottets östra del överlagras och delvis ekvivaleras nu nämnda lagrade kalksten av tunnlagrad, brun- eller gulaktigt ljusgrå, finkristallinisk, delvis finoolitisk, tämligen fossilfattig kalksten, blotad till högst 1 meters mäktighet. I denna kalksten ha träffats bryozoa, krinoidfragment, *Leptaena rhomboidalis*, *Camarotoechia diodonta*, *Spirifer interlineatus* [Hedström] och ett par andra brakiopoder. Den i stenbrottet blottade kalkstenen synes i stort stupa svagt mot Ö eller SO.

En annan god blottning finnes i vägskärningen i backen 60 m N om vägkröken 1.2 km NNV om Tofta kyrka. Här är kalkstenen blotad till 1 å 1.5 meters mäktighet; den är svagt brunaktigt ljusgrå, tät till finkristallinisk, dels tydligt lagrad och dels revartad. Bergarten är rik på krinoider (kan delvis betraktas som en krinoidkalksten) och bryozoa. I den revartade delen av kalkstenen ha vidare funnits talrika koraller (bl. a. *Acervularia* cf. *ananas* och *Favosites Forbesi*), stromatoporider, en del brakiopoder (*Leptaena rhomboidalis*, *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia* cf. *borealis*, *C. diodonta*, *Atrypa reticularis* m. fl.) samt ett par trilobiter (*Encrinurus punctatus* och *Lichas* cf. *ornatus*).

Bryozorik kalksten av i stort sett samma beskaffenhet som i det ovan nämnda stenbrottet NV om Liksarve går i dagen bland annat även kring gården 1150 m NV om Tofta kyrka. Här kan på ett par ställen, ungefär 60 m SO om samma gård, tydligt iakttagas, hurusom bryozokalkstenen direkt överlagras av brunaktigt grå, fossilrik, tämligen starkt mörklig kalksten. Denna senare uppbygger bland annat sluttningen SO intill kalkstensstråket mellan Liksarve och ungefär 1.1 km NV om Tofta kyrka; vidare bildar den berggrunden inom det vidsträckta, lägre liggande och relativt jämna, å kartan såsom berggrund utmärkta området runt Tofta kyrka. Det bör emellertid anmärkas, att den »fasta hällen» inom ifrågavarande område endast mera sällan går direkt i dagen annat än i diken, gropar, brunnar o. dyl. Den döljes nämligen i regeln av ett tunt, vanligen endast ett par decimeter mäktigt täcke av vittringsjord eller av något morän. (Större och mindre, löst liggande plattor av den underliggande hällen täcka i stor utsträckning och ofta ymnigt markytan inom området i fråga.) Bergarten kan karakteriseras såsom en brunaktigt ljusgrå eller ibland blåaktigt grå, tät till finkristallinisk, i regeln fossilrik, mer eller mindre starkt mörklig kalksten. Dess fossilinnehåll sammansättes i huvudsak av koraller (*Omphyma* sp. och andra enkelkoraller, *Acervularia* cf. *ananas*, *Favosites Forbesi* m. fl.), krinoider, bryozoeer (*Fenestella* sp., *Ptilodictya lanceolata* och ett flertal andra arter), brakiopoder (*Dalmanella* sp., *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Schuchertella pecten*, *Chonetes* sp., *Rhynchotretra cuneata*, *Camarotoechia borealis*, *C. diodonta*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer interlineatus* [Hedström] etc.), gastropoder (bl. a. *Pleurotomaria alata* och *Platyceras cornutum*), tentakuliter (*Tentaculites multiannulatus* och *T.* sp.), ostrakoder (*Beyrichia Jonesi* och små släta former) samt trilobiter (bl. a. *Calymene tuberculata*, *Proetus rugulosus*, *Encrinurus punctatus* och *Dalmanites* sp.). Dessutom må nämnas, att kalkalgen *Sphaerocodium gotlandicum* även funnits på en del ställen i denna mörkliga kalksten, bl. a. vid Östergårde i Tofta (Rothpletz, 1913).

Från nu nämnda område fortsätter ledet (småningom övergående i en starkare mörklig facies) SSV ut såsom ett sannolikt relativt smalt bälte utmed landsvägen förbi Bjers och Krokstade (Tofta) samt vidare i riktning mot Paviken. Ledets sydligaste blottningar torde vara de å kartan utmärkta förekomsterna strax SO om Vallve (sydvästra gården; Eskelhem) och S intill vägkröken omedelbart N om Paviken. Å den förra av dessa lokaler, närmare bestämt Ö intill vägen 250 m SSO om gården, där bergarten utgöres av grå eller blåaktigt grå, tät mörksten och starkt mörklig kalksten, hava funnits följande fossil: *Favosites Forbesi*, *Aulopora* sp., krinoidfragment, *Ptilodictya lanceolata* och andra bryozoeer, *Dalmanella* sp., *Plectambonites* sp., *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Schuchertella pecten*, *Chonetes* sp., *Camarotoechia diodonta*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer interlineatus* [Hedström], *Tentaculites multiannulatus*, *Beyrichia Jonesi* och *Encrinurus punctatus*.

Till här ifrågavarande led höra dessutom några helt små, isolerade och

utanför ledets egentliga utbredningsområde belägna förekomster av märklig kalksten. Ett par av dem finnas i närheten av Norrgårde i Tofta och gå i dagen bl. a. i ett dike några tiotal meter S om vägen ungefär 1.5 km Ö till något S om Blåhälls fiskläge samt c:a 500 m ONO om vägskalet närmast Ö om föregående lokal. Bergarten utgöres av lagrad, brunaktigt grå, tät till finkristallinisk, tämligen fossilrik, märklig kalksten. Å den förstnämnda av dessa båda lokaler ha funnits följande fossil:

<i>Omphyma</i> sp. och andra enkelkoraller	<i>Camarotoechia diodonta</i>
<i>Acerularia</i> cf. <i>ananas</i>	» cf. <i>nucula</i>
<i>Favosites Forbesi</i>	<i>Atrypa reticularis</i>
Stromatoporider	<i>Spirifer interlineatus</i> [HEDSTRÖM]
Krinoider	<i>Cypricardina</i> sp.
<i>Lepidocoleus</i> sp.	<i>Conocardium</i> sp.
<i>Cornulites</i> sp.	<i>Poleumita</i> cf. <i>discors</i>
<i>Fenestella</i> sp.	<i>Tentaculites multiannullatus</i>
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozoer	» sp.
<i>Lingula</i> sp.	<i>Beyrichia Jonesi</i>
<i>Dictyonella</i> sp.	» sp.
<i>Orthis punctata</i>	Små släta ostrakoder
<i>Dalmanella</i> sp.	<i>Bumastus</i> sp.
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Calymene tuberculata</i>
<i>Schuchertella pecten</i>	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Rhynchotreta cuneata</i>	<i>Dalmanites</i> sp.
<i>Camarotoechia borealis</i>	

Inom området N om Tomtmyr i Stenkumla följer på det nu beskrivna ledet en i petrografiskt hänseende i stort sett tämligen homogen och väl karakteriserad och från övriga delar av Slite-gruppen ganska starkt avvikande skiktserie, uppbyggd av lagrad kalksten och med denna ekvivalent revkalksten. Den lagrade komponenten, som utgör huvudparten av ledet i fråga, kan karakteriseras såsom en merendels tunnbankad, ibland tunnskivig, finkristallinisk eller stundom tät, oftast finoolitisk, i regeln hård kalksten. Färgen växlar mellan brunaktigt grå och gråvit. Bergarten är vanligen rätt rik på bryozoer, här och var även på små stromatoporider samt *Solenopora*-arter. Dessutom förekomma, i regeln sporadiskt och sparsamt, krinoidfragment, några brakiopoder (*Leptaena rhomboidalis*, *Schuchertella pecten* och ett par andra strophomenider samt små släta former), enstaka gastropoder, tentakuliter, ostrakoder (*Leperditia* sp., beyrichior och små släta former) samt trilobiter (*Bumastus* sp., *Calymene* sp. och *Encrinurus punctatus*). Revkalkstenen är merendels tät, ljusgrå eller ibland svagt grönaktigt grå; den är rik på bryozoer, stromatoporider och krinoider. Ledet går i dagen på ett flertal ställen utmed landsvägen från närheten av Tomtmyr och N ut, vid St. Home och Källgårds (nordvästra; Stenkumla) samt inom området häremellan och norra kartgränsen, utmed och strax Ö om skogsvägen Ö och SO om Ko-myrs, strax Ö om L. Home o. s. v. Bland lokaler, där den lagrade komponenten är särskilt väl blottad, må nämnas det lilla stenbrottet N intill vägen 650 m SO om södra ändan av

Ko-myr. Den utbildning bergarten äger å denna lokal, kan anses som den för ledet inom här förevarande område mest typiska. — Ledets utbredningsområde begränsas i Ö av den ungefärliga linjen 1.2 km V om Gardrungs (Stenkumla)—0.7 km SO om L. Home—1.9 km V om Stenkumla kyrka—0.7 km Ö om Ko-myr—vägen 2 km VNV om Stenkumla kyrka—1.5 km NV om samma kyrka. Denna linje markerar samtidigt ledets övre gräns. Ledet, vars hela mäktighet uppgår till omkring 10 m, synes utkila mot S, eller också ekvivaleras det av delar av den åt detta håll uppträdande serien av mägersten och märglig kalksten.

Det nu skildrade kalkstensledet överlagras Ö och SO ut av en serie kalkstenar, vilka i petrografiskt och delvis även i paleontologiskt hänseende ganska starkt skilja sig från underliggande sediment. Kalkstenarna i fråga uppbygga i huvudsak det relativt högt belägna område, som i V begränsas av det närmast äldre ledets redan omnämnda övre gräns och mot Ö av den ungefärliga linjen Bartels—Snäckarve—Källgårds (Stenkumla s:n).

Såsom den geologiska kartan visar, går berggrunden inom detta område i dagen förnämligast inom tvenne stråk, ett västligt, i ungefär N—S förlöpande och ett östligt med ungefär NNO—SSV-lig utsträckning, skilda åt av en av morän, sand och bleke upptagen dalsänka. Berggrunden inom dessa båda stråk, vilkas yta i allmänhet ligger mellan 60 och 70 m ö. h., utgöres av dels lagrad kalksten och dels denna ekvivalerande revkalksten. (Fördelningen och utbredningen av dessa båda bergartsled framgår åtminstone i huvudsak av kartan.) Den lagrade komponenten består av brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå till gråvit, fläckvis blåaktigt grå (såsom ovitt-rad), fin- till medelkristallinisk kalksten, som vanligen är tunnbankad, mera sällan tjockbankad och någon gång tunnskivig. Här och var är bergarten ganska starkt märglig, och ställvis växellagra kalkstensbankarna med tunna mägerband eller mägerkikt. Kalkstenen är i regeln ofantligt rik på bryozoa och krinoidfragment, på sina ställen även på stromatoporider och koraller (enkelkoraller, cf. *Acervularia ananas*, *Heliolites*-, *Favosites*-, *Halyssites*- och *Aulopora*-arter etc.). Vidare förekomma, dock merendels sparsamt och sporadiskt, bl. a. en del brakiopoder (*Platystrophia biforata*, *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Schuchertella pecten*, *Conchidium tenuistriatum*, *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia borealis*, *Atrypa reticularis* m. fl.), gastropoder, cefalopoder, ostrakoder (bl. a. *Lepiditia baltica*) och trilobiter. Dessutom hava träffats ett par lamelli-branchiater, bland vilka en *Megalomus*-art särskilt må framhållas. Denna art har funnits såsom en sällsynthet 200 m V om landsvägen 900 m N om Stenkumla kyrka samt ungefär 1.7 km V om samma kyrka, på båda ställena i skikt tillhörande kalkstenskomplexets yngsta del. Bland de ovan uppräknade brakiopoderna torde *Conchidium tenuistriatum* vara den ur stratigrafisk synpunkt viktigaste, och trots att arten inom här ifrågavarande kalkstenskomplex hittills endast träffats på tvenne ställen, nämligen 1.2 km VNV om Stenkumla kyrka samt i stenbrottet Ö intill landsvägen

ungefär 200 m SV om vägskälet strax S om Gardrungs, är den förtjänt av ett särskilt beaktande. Å den förra av dessa båda lokaler förekommer arten i fråga i lagrad, tunnbankad, brunaktigt ljusgrå, finkristallinisk kalksten, å den senare i brunaktigt till gulaktigt ljusgrå eller ibland blåaktigt grå, delvis tämligen starkt mörklig, fin- till medelkristallinisk kalksten, även denna lagrad och merendels tunnbankad, ställvis dock tjockbankad. Bergarten å den sistnämnda lokalen är ofantligt rik på särskilt bryozoaer och krinoider, och på sina ställen är den så gott som helt uppbyggd av bryozoaer. Dessa fossil, liksom för övrigt andra här uppträdande, äro ofta starkt nötta och mer eller mindre avrundade. Beträffande sammansättningen av fossilinnehållet i övrigt torde denna i huvudsak framgå av följande förteckning, som hänför sig till det nämnda stenbrottets södra vägg:

<i>Omphyma</i> sp. och andra enkelkoraller	<i>Dalmanella</i> cf. <i>elegantula</i>
cf. <i>Acerularia ananas</i>	<i>Leptaena rhomboidalis</i>
<i>Heliolites</i> sp.	<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>
<i>Favosites</i> sp.	<i>Schuchertella pecten</i>
<i>Halysites catenularius</i>	<i>Conchidium tenuistriatum</i>
Stromatoporider	<i>Rhynchotreta cuneata</i>
Krinoider	<i>Camarotoechia borealis</i>
<i>Cornulites serpularius</i>	<i>Atrypa imbricata</i>
<i>Conchicolites</i> sp.	» <i>reticularis</i>
<i>Spirorbis</i> sp.	<i>Spirifer</i> cf. <i>globosus</i>
<i>Fenestella</i> sp.	<i>Pleurotomaria alata</i>
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och talrika andra bryozoa-arter	<i>Tentaculites</i> 2 spp.
<i>Platystrophia biforata</i>	<i>Calymene</i> sp.
	<i>Encrinurus punctatus</i>

Revkalkstenen är i regeln ljusgrå eller grönaktigt ljusgrå, tät eller ibland finkristallinisk. Lokalt är bergarten brunröd, såsom exempelvis ungefär 350 m VNV om Stenkumla kyrka, vid nedfartsvägen till Kube och c:a 300 m V om Gardrungs. Revkalkstenen är rik på bryozoaer, krinoider, koraller och stromatoporider. Här och var förekomma dessutom en del brakiopoder och trilobiter tämligen allmänt, såsom t. ex. i den täta eller ytterst fint kristalliniska, grönaktigt grå revkalkstenen vid vägen ungefär 650 m VNV om Gardrungs, där bl. a. *Leptaena rhomboidalis*, *Stropheodonta* cf. *semiglobosa*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer sinuosus*, *Cyrtia exporrecta*, *Calymene* sp., *Sphaerexochus* sp. och *Encrinurus punctatus* funnits.

Inom ett relativt smalt (1 å 1.5 km brett) bälte, som sträcker sig från det nu avhandlade kalkstensområdet S eller SSV ut förbi Eskelhems kyrka, träda ett antal kalkstens- och mörkelstensförekomster i dagen, vilka med all sannolikhet tillhöra samma stratigrafiska horisont som den nyss skildrade *Conchidium tenuistriatum*-förande kalkstenen och således utgöra en sydsydvästlig fortsättning på detta led.

Längst i N inom bältet i fråga utgöres bergarten i huvudsak av kalksten av i stort sett alldeles samma utbildning som t. ex. i stenbrottet Ö intill landsvägen 200 m SV om vägskälet strax S om Gardrungs. Denna

utbildningsform äger ledet SSV ut till c:a 3.5 km N om Eskelhems kyrka. En av de viktigaste biottningarna inom denna del av ledet har man i ett litet stenbrott 100 m V om landsvägen ungefär 3.6 km N om Eskelhems kyrka. Här finnas c:a 1.5 m mäktiga skärningar i tydligt lagrad, blåaktigt grå (såsom ovittrad) till brunaktigt eller gulaktigt grå, finkristallinisk, delvis ganska starkt mærglig kalksten i bankar om ett par till 20 centimeters tjocklek. Bergarten är även här mycket rik på särskilt bryozoer, krinoider, koraller och stromatoporider, om ock icke i samma grad som i det ovannämnda stenbrottet. I gengäld äro andra fossil allmännare; detta gäller främst om *Conchidium tenuistriatum*, som ställvis förekommer ymnigt. Om man bortser från några få arter, nämligen *Dinorthis osiliensis*, *Plectambonites transversalis*, *Spirifer sinuosus*, *Cyrtia exporrecta* och *Leperditia baltica*, vilka ännu icke träffats å ovannämnda lokal (200 m SV om vägskälet S om Gardrungs), är sammansättningen av fossilinnehållet i övrigt identiskt densamma som å denna.

S ut härifrån blir bergarten småningom starkare mærglig och utgöres i regeln av blåaktigt grå, tät mærgelsten, växlande med band och linser av grå, finkristallinisk, starkt mærglig kalksten. Även inom denna del av ledet förekommer *Conchidium tenuistriatum*, och arten har här hittills träffats, mer eller mindre allmänt, på följande lokaler, uppräknade i ordning från N mot S:

kanalen S intill vägen 825 m V om Sojvide i Eskelhem;

» 600 m S om Eskelhems kyrka (jfr fig. 12);

» vid kvarnen 150 m S om norra Valldarve-gården i Eskelhem;
dike strax NO om norra Sigvards-gården i Eskelhem;

brunn vid Butaie (Eskelhem);

kanalen 1.1 km SV om Butars (Eskelhem).

Ett annat stratigrafiskt värdefullt fossil, som funnits inom här ifrågasvarande led, är graptoliten *Monograptus priodon*. Denna art har träffats tillsammans med bl. a. *Conchidium tenuistriatum* å de båda första av närmast ovan uppräknade lokaler; vidare har den funnits strax V om landsvägen c:a 3.3 km N om Eskelhems kyrka samt Ö intill vägen ungefär 1 km V om Gardrungs i Stenkumla.

Det förut omnämnda kalkstensstråket utmed landsvägen förbi Stenkumla kyrka och Gardrungs bildar mot SO en markerad sluttning, sträckvis ersatt av en låg klint. Inom det lägre liggande, relativt jämna område, som sträcker sig Ö och SO ut härifrån och omfattar delar av Stenkumla, Åkebäck och Roma socknar, vidare Vall, Björke, Atlingbo och Hogrän samt SV ut fortsätter inom Mästerby och Sanda socknar o. s. v., utgöres berggrunden av blågrå till brungrå, tät mærgelsten, växellagrande med band och linser av finkristallinisk, mærglig kalksten av grå färg. Bergarten är i regeln rik på fossil, bland vilka det viktigaste och för ledet mest betecknande är *Leperditia baltica*. Såsom den geologiska kartan visar, träder ledet i dagen på en mängd ställen och ofta till betydlig utsträckning. Dock må anmärkas, att den »fasta hällen» icke överallt inom de delvis vidsträckta

områden, som å kartan betecknats såsom berggrund, är direkt synlig. Sträckvis är denna nämligen dold av ett tunt täcke av vittringsjord eller av något morän.

Inom ett relativt smalt, i ungefär rakt SV—NO-lig riktning utmed mägerlstenskomplexets sydöstra gräns förlöpande stråk förekommer bland andra fossil även den stora och karakteristiska brakiopoden *Penta-*



A. Hj. Olsson fot.

Fig. 12. Platta av märglig kalksten, rik på *Conchidium tenuistriatum*, från kanalen 600 m S om Eskelhems kyrka. $\frac{2}{5}$ nat. storl.

merus gotlandicus. Fossilet i fråga, som synes vara bundet till en bestämd stratigrafisk horisont, har hittills träffats, ställvis allmänt, på följande lokaler, uppräknade i ordning från SV mot NO: kanalen 700 m SSO om Klintehamns järnvägsstation, täckdike 300 m OSO om samma järnvägsstation, ungefär 250 m NV om västra Valle-gårdarna i Klinte, 1.2 km NV om Klintebys i Klinte, kanalen 1.5 km OSO om väggörset vid Aimunds i Mästerby, kanalen resp. 900 m SSV, 600 m SSV och 525 m SSO om L.-Atlings (norra) i Atlingbo, kanalen 375 m ONO om Roma järnvägs-

station, kanalen strax NV om Nygårds i Dalhem och samma kanal strax Ö om Hallföse i Dalhem. (Å de båda senare lokalerna visar mägerstenen en svag stupning mot OSO eller SO.) Bergarten, i vilken fossilet förekommer, är av i stort sett mycket likformig utbildning inom hela stråket och utgöres liksom närmast NV om detsamma av tunnlagrad eller tunn-skiffrig, blågrå till brungrå, tät, tämligen mjuk mägersten, växellagrande med band (i regeln 1—4 cm tjocka) och linser av finkristallinisk, mägerlig kalksten av grå färg. Även sammansättningen av de faunor, i vilka *Pentamerus gottlandicus* ingår, är av i stort sett ensartad karaktär inom hela utbredningsområdet och kan exemplifieras med följande förteckning, som hänför sig till den ovan anförda lokalen strax NV om Nygårds i Dalhem, där ledet är blottat till c:a 3 meters mäktighet:

Enkelkoraller	<i>Spirifer globosus</i>
<i>Heliolites</i> -arter	<i>Cyrtia exporrecta</i>
<i>Favosites Forbesi</i>	<i>Meristina</i> cf. <i>tumida</i>
<i>Halysites catenularius</i>	<i>Follmanella duplicata</i>
<i>Aulopora</i> sp.	<i>Cypricardinia crispata</i>
Stromatoporider	<i>Conocardium</i> sp.
Krinoider	<i>Pleurotomaria alata</i>
<i>Lepidocoleus</i> sp.	<i>Lophospira bicincta</i>
<i>Cornulites serpularius</i>	<i>Poleumita globosum</i>
<i>Spirorbis</i> sp.	<i>Platyceras cornutum</i>
<i>Ptilodictya lanceolata</i> och andra bryozoer	<i>Tentaculites multiannulatus</i>
<i>Lingula</i> sp.	» 2 spp.
<i>Pholidops implicata</i>	<i>Orthoceras</i> sp.
<i>Dalmanella elegantula</i>	<i>Leperditia baltica</i>
» sp.	<i>Beyrichia Jonesi</i>
<i>Plectambonites transversalis</i>	» <i>spinigera</i>
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	» spp.
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>	Små släta ostrakoder
<i>Strophonella euglypha</i>	<i>Calymene laevis</i>
» <i>funiculata</i>	» <i>tuberculata</i>
<i>Schuchertella pecten</i>	<i>Proetus concinnus</i>
<i>Pentamerus gottlandicus</i>	» sp.
<i>Gypidula galeata</i>	<i>Sphaerexochus</i> sp.
<i>Camartoechia borealis</i>	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Atrypa reticularis</i>	<i>Acidaspis</i> sp.
<i>Spirifer elevatus</i>	

Inom Klintehamnstrakten företer mägerstenskomplexet på gränsen till närmast yngre led, sandkalkstenen (jfr nedan), i regeln en mera mägerlig utbildning än i övrigt, och bergarten utgöres i huvudsak av blåaktigt grå, tät, mjuk mägersten. Även paleontologiskt skiljer sig denna del av skiktserien ganska starkt från övriga delar, särskilt genom ett påfallande rikligt uppträdande av bl. a. *Monograptus dubius*, *Lepidocoleus* sp., *Bilobites bilobus*, *Plectambonites transversalis* och *Orthoceras temerum*, vilka fossil annars förekomma sparsamt och sporadiskt. Ledet i fråga, som synes vara endast några få decimeter mäktigt, kan med fördel studeras exempelvis i

kanalen 1.5 km SSV om Klintehamns järnvägsstation och är bäst blottat Ö intill landsvägen (längre Ö ut i samma kanal anstår sandkalksten). Från denna lokal hava följande fossil kunnat antecknas:

<i>Lindströmia siluriensis</i>	<i>Atrypa? Dormitzeri</i>
<i>Aulopora</i> sp.	<i>Atrypa reticularis</i>
<i>Monograptus dubius</i>	<i>Glassia compressa</i>
Krinoider	<i>Waldheimia bicarinata</i>
<i>Lepidocoleus</i> sp.	<i>Cornellites</i> sp.
Annelidkäkar	<i>Nucula anglica</i>
<i>Lingula</i> sp.	<i>Bellerophon</i> sp.
Orbiculoidea sp.	<i>Cyclonema nodulosum</i>
<i>Pholidops implicata</i>	<i>Loxonema</i> sp.
<i>Dalmanella elegantula</i>	<i>Orthoceras tenerum</i>
» sp.	» sp.
<i>Bilobites bilobus</i>	<i>Beyrichia Jonesi</i>
<i>Plectambonites transversalis</i>	» sp.
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Aechmina bovina</i>
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i>	Små släta ostrakoder
<i>Strophonella euglypha</i>	<i>Calymene tuberculata</i>
<i>Chonetes gotlandicus</i>	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Camarotoechia</i> sp.	

Inom sydvästra delen av kartbladsområdet överlagras nu beskrivna märkegelstenskomplex av en upp till ungefär 3 m mäktig, tydligt skiktad, nästan tät eller ytterst fint kristallinisk, tämligen hård, dolomitisk (d. v. s. relativt rik på kolsyrad magnesia) sandkalksten eller kalksandsten, som ofta är mer eller mindre lerblandad och rik på små glimmerfjäll. Bergarten är uppdelad i bankar, vilkas tjocklek vanligen växlar mellan 1 och 5 cm, men ibland uppgår till 1 à 1.5 dm; understundom är bergarten tunnskiffrig. Underst i ledet är den ofta tämligen starkt märkeglig, och övergången från märkegelstenen till den typiska sandkalkstenen sker vanligen utan markerad gräns.

Till färgen är bergarten i friskt brott svagt blåaktigt grå eller rent grå, såsom vittrad gul- eller brungrå (beroende på oxidation av ingående järnföreningar).

Ledet följas som ett relativt smalt bälte från kusten längst i SV av kartområdet NO ut till V om vägskälet vid Loggarve i Klinte. Inom detta bälte går det i dagen på ett stort antal ställen i diken, gropar, brunnar etc. och är i övrigt inom områden, där det icke ligger direkt i dagen utan är dolt av lösa jordlager (här merendels av ringa mäktighet), vanligen rikligt representerat genom på markytan liggande flisor av sandkalksten. Bland lokaler, å vilka ledet är blottat i fast klyft, må främst nämnas: Robbjens' kvarn i Klinte och bäckrännan strax V därom; kanalen 1.5 km S om Klintehamns järnvägsstation; Versende och Svarvare; c:a 125 m SO om nordvästra Valle-gårdarna (ledets övre yta befinner sig här ungefär 18 m ö. h.); strax NV om Klintebys (övre ytan c:a 25 m ö. h.).

Inom trakten NO om nu nämnda område har ledets utsträckning på grund av stark jordbetäckning och fattigdom på blottningar icke kunnat följas mera i detalj, men att döma av den utbredning, i större mängd förekommande och från ledet härstämmande flisor äga, synes ledet fortsätta i samma riktning såsom ett mer eller mindre brett och småningom avsmalnande bälte förbi Tyrvalds-gårdarna i Klinte och Smiss i Hejde samt vidare N och NNO ut till närheten av Gullarve i Väte, där det sannolikt utkilar. De nordostligaste observerade förekomsterna i fast klyft synas vara nedtill i slutningen strax V om vägen SV och VSV om Gullarve, där ledets övre yta befinner sig c:a 35 m ö. h. Bergarten är här vanligen mera sandstensartad och mindre kalkhaltig än längre SV ut.

Ledet är i motsats till den närmast äldre mägerstenen i regeln fossilfattigt. Vissa skikt, särskilt inom utbredningsområdets sydvästra delar, visa dock sporadiskt en ganska stor fossilrikedom. Denna betingas ofta av ett massuppträdande av enstaka arter, framför allt av de båda för detta led mest karakteristiska fossilen, brakiopoderna *Atrypa cordata* och *Chonetes cingulatus*. Men även ett par små lamellibranchiater (bevarade endast som stenkärnor) samt ostrakoder (*Beyrichia*-arter och små, merendels släta former) förete ibland ett dylikt lokalt massuppträdande. Mera sparsamt förekomma graptoliter (*Monograptus dubius*, *M. priodon* och *M. Flemingi*), *Plumulites* sp., annelidkäkar, *Lingula* sp., *Orbiculoidea rugata*, *Dalmanella*-arter och ett par andra brakiopoder, gastropoder, ortoceratiter, phyllokarid- och gigantostracé-fragment (*Pterygotus*) o. s. v. Dessutom bör nämnas, att en del skiktytor visa talrika »fossila spår» av olika utseende, av vilka en del sannolikt uppkommit vid vissa organismers förflyttning på havsbotten.

Sandkalkstenens övre yta företer på ett par lokaler — strax NV om Klintebys samt i backen c:a 125 m SO om nordvästra Valle-gårdarna — talrika små ojämnheter, vanligen ett par till några centimeter höga, ofta konformiga partier med mellanliggande gropar och urholkningar av oregelbunden form (och utfyllda av oolitisk kalksten), det hela enligt Munthe (1915), som först iakttagit detta förhållande (å Klintebys-lokalen) »påminnande om korrosionsgropar». Bildningarna i fråga bevisa, att sedimentationen åtminstone å de båda nämnda lokalerna under någon tid varit avbruten, innan avsättningen av det på sandkalkstenen vilande lagret, oolitisk kalksten, ägde rum. Gränsen mellan sandkalkstenen och den oolitiska kalkstenen markeras dessutom ställvis av en tunn (ungefär 1 mm tjock) beläggning av limonit.

Halla-kalksten.

Det skikt-komplex, som närmast överlagrar den nyss beskrivna sandkalkstenen eller kalksandstenen och längre NO ut inom kartområdet sannolikt följer direkt på Slite-mägerstenen, erbjuder, såsom av följande beskrivning av dess viktigare i dagen gående förekomster torde framgå, en i petro-

grafiskt och delvis även i paleontologiskt hänseende ganska växlande utbildning även på varandra närbelägna lokaler.

Längst i SV av området har komplexet i fråga icke varit tillgängligt för observation, men utmed vägen från Mulde (norra) NO ut förbi Versende, där det iakttagits på ett par ställen (blottningarna äro av så obetydlig utsträckning, att de icke angivits på kartan), utgöres det av en sannolikt endast ett par decimeter mäktig, lagrad, tät, blåaktigt grå, såsom vittrad gul eller brungrå, mörk kalksten, delvis rikligt *Sphaerocodium*-förande.

I bäckrännan strax Ö om vägen vid Robbjens' kvarn överlagras sandkalkstenen, som här är blottad till c:a 1.25 meters mäktighet, av i friskt brott blåaktigt grå, men såsom vittrad brungrå eller gulgrå, tät till finkristallinisk, delvis oolitisk, mer eller mindre mörk, *Sphaerocodium*-rik kalksten. Mäktighet ungefär 0.5 m.

Å de båda ovan vid beskrivningen av sandkalkstenen omnämnda lokalerna c:a 125 m SO om nordvästra Valle-gårdarna resp. strax NV om Klintebys överlagras sandkalkstenen av grå till gulgrå, finkristallinisk och oolitisk, hård kalksten, som å den senare lokalen visar praktfulla böljlagsmärken (jämför fig. 16) och, enligt Munthe (1915), i sin understa del innehåller enstaka rundade bollar av »sandsten», tydande på att oolitavsättningen försiggått »på grundt vatten eller möjligen delvis vid sjöfva stranden». Oolitens synliga mäktighet är å den förstnämnda lokalen halvan decimeter och å Klintebys-lokalen ungefär 2.5 dm. Även här förekommer *Sphaerocodium* allmänt, och bergarten är ställvis dessutom tämligen rik på särskilt krinoider, bryozoa, brakiopoder och gastropoder.

Samma oolit har även iakttagits på sandkalkstenen 500 m VNV om vägskälet vid Loggarve.

I slutningen strax V om vägen SV om Gullarve (Väte s:n) överlagras sandkalkstenen eller kalksandstenen av lagrad, brun- eller gulaktigt ljusgrå, tät till finkristallinisk, mer eller mindre mörk kalksten, delvis med oolitisk struktur och då av i stort sett samma utseende som den oolitiska kalkstenen å ovan omnämnda lokaler. Även här är bergarten rik på krinoider; dessutom hava träffats *Sphaerocodium*, bryozoa och några brakiopoder (*Gypidula galeata*, *Rhynchotrete cuneata*, *Spirifer elevatus* och *S. cf. radiatus*).

Något NO om föregående lokal och på en obetydligt högre nivå har iakttagits en lagrad, brun- eller gulaktigt ljusgrå, finkristallinisk kalksten, som synes uppbygga området närmast utmed vägen NO ut till Gräne (södra), ställvis med ansvallningar av revkalksten. Kalkstenen i fråga är fossilrik, och dess vanligaste fossil utgöras av krinoider, bryozoa (*Fenestella* sp., *Ptilodictya lanceolata* och ett flertal andra arter) samt brakiopoder (bl. a. *Pholidops implicata*, *Platystrophia biforata*, *Dalmanella* sp., *Lepetaena rhomboidalis*, *Strophomena rugata*, *Chonetes gotlandicus*, *Gypidula galeata*, *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia borealis*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer elevatus* och *S. cf. radiatus*), men även en del koraller, stromato-

porider (*Labechia conferta* m. fl.), enstaka trilobiter (*Proetus* sp. och *Encrinurus punctatus*) samt ostrakoder (*Beyrichia Jonesi* och små släta former) hava funnits i densamma.

Inom området närmast NO härom, särskilt i och S intill den mot NV vettande sluttningen utmed vägen förbi Kvie-gårdarna till Norrbys i Väte, synes ljusgrå, tät till finkristallinisk, mer eller mindre mörklig revkalksten vara den förhärskande bergarten. Den går här i dagen på ett flertal ställen och är väl blottad särskilt i den 4 à 5 m höga, branta sluttningen N intill vägen (N om väderkvarnen) 1 km VSV om Väte kyrka samt 350 resp. 450 m NO om samma kyrka. Revkalkstenen är i regeln fossilrik, och sammansättningen av fossilinnehållet synes vara identiskt lika på de olika lokalerna. Från den förstnämnda av dessa hava följande fossil kunnat antecknas:

Enkelkoraller	<i>Gypidula galeata</i>
<i>Heliolites interstinctus</i>	<i>Rhynchotrete cuneata</i>
<i>Favosites</i> cf. <i>Forbesi</i>	<i>Camarotoechia borealis</i>
<i>Halysites catenularius</i>	» <i>diodonta</i>
<i>Labechia conferta</i> och andra stromatoporider	<i>Atrypa reticularis</i>
Krinoider	<i>Spirifer deltidialis</i>
<i>Fenestella</i> sp. och andra bryozoeer	Små släta brakiopoder
<i>Dictyonella</i> sp.	<i>Craspedostoma</i> sp.
<i>Platystrophia biforata</i>	<i>Platyceras cornutum</i>
<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Bumastus</i> sp.
<i>Strophomena rugata</i>	

Även på ett par ställen N om vägen strax SO om Norrbys går likartad revkalksten i dagen, och i bäckrännan vid samma väg finnes en liten blottning av tydligt lagrad, gulaktigt ljusgrå, fin- till medelkristallinisk kalksten, rik på krinoider, bryozoeer och stromatoporider.

Liknande revkalksten går i dagen på flera ställen ännu längre NO ut längs samma väg, här och var ekvivalerad av lagrad, svagt blåaktigt grå till brungrå, tät eller ibland finkristallinisk, mer eller mindre mörklig kalksten, ställvis rik på *Sphaerocodium*, små stromatoporider och ostrakoder (*Leperditia* sp., *beyrichior* och små släta former). Väl blottad är denna lagrade kalksten exempelvis i bäckskärningen strax NV om Stenstugårds i Viklau.

Vid de båda norra Vikare-gårdarna 2 km N om Viklau kyrka är blottad en svagt brunaktigt ljusgrå, tät till finkristallinisk revkalksten, rik på särskilt krinoider och bryozoeer. Samma bergart fortsätter härifrån NV och V ut i den mot Stor-myrr vettande branten till ungefär 550 m V om Vikare-gårdarna. Även här är revkalkstenen rik på stromatoporider (bl. a. *Labechia conferta*), bryozoeer (*Fenestella* sp. m. fl.) och krinoider; dessutom förekomma mer eller mindre allmänt koraller, brakiopoder (bl. a. *Gypidula galeata*, *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia borealis* och *Wilsonia Wilsoni sphaeroidalis*) samt trilobiten *Proetus delicatus*. Revkalkstenens största mäktighet i dagen uppgår till ungefär 6.5 m, i kullen V till något N

om norra Vikare-gården. — I sluttningen S ut från ovannämnda brant anstår revkalkstenen ekvivalerande, lagrad, gråbrun, tät, ibland ytterst fint oolitisk, märglig kalksten med bl. a. *Sphaerocodium gotlandicum*, koraller, (*Favosites*, *Aulopora* etc.), stromatoporider (*Labechia conferta* m. fl.), krinoider, bryozoer, *Camarotoechia diodonta*, *Spirifer elevatus* och en del andra brakiopoder samt små släta ostrakoder. I stort sett samma bergart, dock ofta något ljusare, uppbygger platån Ö och NO om denna sluttning och är här ställvis rik på *Sphaerocodium gotlandicum*, *Spongiostroma Holmi*, en *Leperditia*-form samt andra ostrakoder.

I kanalen vid Möllbos i Halla går lagret likaledes i dagen och är även här representerat av såväl lagrad kalksten som revkalksten. Den lagrade komponenten, som utgöres av gråbrun (vittringsytan är svagt blåaktigt ljusgrå eller ibland gulbrun), tät, något märglig kalksten i bankar om 0.5—1.5 decimeters tjocklek, ställvis skilda åt av starkt märgliga tunna band eller skikt, är blottad från nya kvarnen (med kraftstationen) till ungefär 140 m NV om densamma och med en mäktighet av 1 à 1.5 m. Något längre NV ut finnes en ansvällning av ljusgrå eller blåaktigt grå, tät till finkristallinisk revkalksten, som går i dagen under en sträcka av c:a 30 m och med en mäktighet av upp till närmare 1.5 m. Den lagrade kalkstenen, som längst i NV sannolikt delvis vilar på revansvällningen, visar en svag stupning mot ungefär SO. Den är ställvis rätt rik på koraller, stromatoporider, *Plumulites*- och *Turrilepas*?-fjäll, brakiopoder (*Dalmanella* sp., *Rhipidomella* cf. *hybrida*, *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia borealis*, *C. diodonta* och *Atrypa reticularis*) samt små ostrakoder, men är i stort sett tämligen fossilfattig. Förutom nämnda fossil hava i denna kalksten träffats *Sphaerocodium*, några krinoidfragment, enstaka bryozoer (bl. a. *Ptilodictya lanceolata*), *Platyceras cornutum* och ett par andra gastropoder, *Conularia* sp., ortoceratiter, *Leperditia* sp. samt några trilobiter (*Calymene tuberculata*, *Proetus* cf. *Stokesi* och en annan *Proetus*-art). — Betydligt fossilrikare, såväl vad artantal som individantal beträffar, är revkalkstenen. I denna uppträda delvis samma arter som i den lagrade kalkstenen, men dessutom förekomma ett flertal fossil, som icke synas vara representerade i den senare. Den huvudsakliga olikheten i sammansättningen av de båda komponenternas fossilinnehåll torde framgå vid jämförelse med följande förteckning, vilken visar de fossil, som kunnat antecknas från revkalkstenen:

Enkelkoraller

Acerularia ananas
Heliolites interstinctus
 » sp.
Plasmopora cf. *scita*
Favosites cf. *Forbesi*
Pachypora sp.
Syringopora sp.
Halysites catenularius
Labechia conferta och andra stromatoporider

Krinoider

Cornulites serpularius
Conchicolites sp.
Spirorbis sp.
Fenestella sp.
Ptilodictya lanceolata och andra bryozoer
Dictyonella sp.
Platystrophia biforata
Dalmanella sp.
Rhipidomella cf. *hybrida*

<i>Leptaena rhomboidalis</i>	<i>Spirifer crispus</i>
<i>Leptaenoidea silurica</i>	» <i>deltidialis</i>
<i>Strophomena rugata</i>	» <i>elevatus</i>
<i>Gypidula galeata</i>	» <i>radiatus</i>
<i>Rhynchotreta cuneata</i>	<i>Conocardium</i> sp.
<i>Camartoechia borealis</i>	<i>Poleumita globosum</i>
» <i>diodonta</i>	<i>Craspedostoma</i> sp.
<i>Wilsonia Wilsoni sphaeroidalis</i>	<i>Platyceras cornutum</i>
<i>Atrypa reticularis</i>	<i>Calymene tuberculata</i>
» » var.	<i>Lichas</i> sp.

I kanalen c:a 450 m N om vägkorset vid Sjonhems backe (Sjonhems s:n) anstår lagrad, brungrå, fläckvis blåaktigt grå, mestadels tät, mer eller mindre märglig kalksten av samma beskaffenhet som kalkstenen å den förut omnämnda lokalen strax NV om Stenstugårds i Viklau. Kalkstenen i fråga, som befinner sig på några meters lägre nivå än den *Spongiostroma*- och *Conchidium conchidium*-förande kalksten, som uppbygger platån utmed landsvägen strax Ö och SO härom (se längre fram), är ställvis rik på *Leperditia* cf. *phaseolus*, beyrichior och andra ostrakoder samt innehåller dessutom (enligt Rothpletz, 1913) *Solenopora compacta*, *Hedströmia halimedoidea* och *Spongiostroma Holmi*.

Slutligen förtjäna att omnämnas de trenne ävenledes på kartan angivna förekomsterna strax V om järnvägslinjen ungefär 400 m N om Tule st:n. Blottningen närmast järnvägen utgöres av lagrad, brunaktigt grå till chokladbrun, mestadels tät, märglig kalksten, rik på *Spirifer elevatus* och små släta brakiopoder samt dessutom innehållande en del koraller, stromatoporider, krinoider och bryzoer. De båda övriga förekomsterna, belägna ett par hundra meter V om den föregående och på en obetydligt lägre nivå i terrängen, bestå däremot av revkalksten av i stort sett fullkomligt samma utbildning, såväl vad bergartsbeskaffenhet som fossilinnehåll beträffar, som den förut beskrivna revkalkstenen i närheten av Väte kyrka, i branten V om Vikare-gårdarna (Viklau) o. s. v.

Mulde-märgelsten.

Närmast yngre än Halla-kalkstenen är Mulde-märgelstenen, som huvudsakligen uppbygges av grå eller blåaktigt grå, såsom vittrad brungrå, tät till finkristallinisk, vanligen starkt märglig kalksten, växellagrande med tunna band eller skikt av blågrå, tät, mjuk märgelsten. I regeln blir bergarten uppåt i lagret mindre märglig och samtidigt hårdare.

Mulde-märgelstenen går i dagen på ett flertal ställen inom ett relativt smalt, i ungefär SV—NO-lig riktning utsträckt bälte, vars östra gräns förlöper från södra kartbladsgränsen c:a 450 m Ö om landsvägen Klintehamn—Fröjel över Mulde (östra) och Däpps samt vidare strax Ö om landsvägen förbi Mölnare, Klinte kyrka och Klintebergets norra ände, och vars västra gräns framgår från kartbladsgränsen ungefär 800 m V om landsvägen Klintehamn—Fröjel NO ut och följer (på något avstånd från

och Ö om) vägen Mulde (norra)—Sicklings. Bland viktigare blottningar inom detta område må följande anföras: järnvägsskärningen vid landsvägen 400 m NV om Däpps' anhalt, där lagret är blottat under en c:a 300 m lång sträcka och till en mäktighet av upp till 2 m; i dikena på båda sidor om järnvägen 700 m NV om samma landsväg; i understa delen av den mot V vettande slutningen av Klinteberget; i dike ungefär 250 m Ö om Robbjens' kvarn. Lagrets utsträckning NO ut från nu beskrivna område har, på grund av rådande stark jordbetäckning och därmed i samband stående fattigdom på blottningar, ej exakt kunnat utrönas. Att döma av utbredningen av i större mängd förekommande och från lagret härstammande plattor samt med ledning av topografiska förhållanden synes det emellertid sannolikt, att lagret N om Klinteberget svänger av något mot Ö och här intager ett område, som mot S och Ö begränsas av kalkstensstråket Klinteberget—L. Snögrinde(södra)—Hunninge—250 m Ö om landsvägsskälet vid Loggarve—Tippisarve, och vars västgräns i stort följer utmed och på något avstånd V om landsvägen N ut, för att ungefär mitt emellan Tyrvalds-gårdarna svänga av mot Ö förbi Tippisarve.

Lagret stupar i stort svagt mot ungefär SO. Lokalt har dock även en härifrån avvikande lagerställning iakttagits, nämligen inom den förut omnämnda skärningen vid landsvägen NV om Däpps' anhalt. Här råder längst i NV av skärningen en stupning av 3 à 4° mot ungefär NV, som c:a 65 m längre SO ut övergår i horisontell lagerställning; närmare landsvägen är lagerställningen emellertid den för lagret normala.

Största mäktigheten inom bladområdet torde uppgå till omkring 20 m. NO ut från Klinteberget avtunnar lagret sannolikt ganska snabbt, för att i närheten av Tippisarve troligen helt utkila.

Mulde-märgelstenen är i regeln fossilrik. Dess allmännaste fossil, såväl vad beträffar art- som individantal, utgöras av brakiopoder och ostrakoder, men även bryozoa, lamelibranchiater, gastropoder, tentakuliter och trilobiter förekomma ställvis rikligt. Mera sparsamt däremot träffas koraller, graptoliter, annelider och cefalopoder.

Såsom exempel på sammansättningen av lagrets fossilinnehåll må anföras följande förteckning, som hänför sig till en lokal 250 m Ö om Robbjens' kvarn:

<i>Favosites Forbesi</i>	<i>Leptaena laevigata</i>
<i>Dictyonema</i> sp.	» <i>rhomboidalis</i>
<i>Monograptus dubius</i>	<i>Strophonella euglypha</i>
<i>Gothograptus nassa</i>	» <i>funiculata</i>
<i>Cornulites scalariformis</i>	<i>Chonetes gottlandicus</i>
<i>Conchicolites tuberculiferus</i>	<i>Scenidium Lewisi</i>
Annelidkäkar	<i>Wilsonia Wilsoni Davidsoni</i>
<i>Ptilodictya lanceolata</i>	<i>Atrypa reticularis</i>
<i>Pholidops implicata</i>	<i>Spirifer crispus</i>
<i>Dalmanella crassa</i>	<i>Spirifer radiatus</i>
» <i>elegantula</i>	<i>Cyrtia trapezoidalis</i>
» sp.	<i>Meristina tumida</i>

<i>Waldheimia bicarinata</i>	<i>Aechmina bovina</i>
<i>Tentaculites multiannulatus</i>	<i>Bythocypris symmetrica</i>
» <i>wenlockianus</i>	<i>Calymene tuberculata</i>
<i>Beyrichia Jonesi</i>	<i>Cyphaspis elegantula</i>
» <i>spinigera</i>	<i>Proetus concinnus</i>
<i>Primitia reticristata</i>	» <i>Stokesi</i>
» <i>valida</i>	<i>Encrinurus punctatus</i>
<i>Thlipsura V-scripta discreta</i>	<i>Dalmanites vulgaris</i>
<i>Cytherella Smithi</i>	

Klinteberg-kalksten.

Klinteberg-kalkstenen uppbygger det vidsträckta och relativt högt (melan ungefär 40 och 60 m ö. h.) liggande kalkstensområde, som faller inom kartbladets sydöstra del och mot NV begränsas av den ungefärliga linjen 500 m SO om Stenstu (vid södra kartgränsen)—Däpps—Klintebergets nordvästra ände—L. Snögrinde (södra)—Hunninge—300 m Ö om vägskälet vid Loggarve—Tippisarve i Hejde—Dans—Mölnare i Väte—500 m S om Väte kyrka—Änge i Viklau—Sjonhems backe—Petsarve i Sjonhem. Nämda gräns är sträckvis, särskilt inom Klinte, Hejde och Sjonhem, topografiskt skarpt markerad genom en mer eller mindre väl utbildad, ofta flera meter hög brant; sträckvis åter, huvudsakligen inom Väte och Viklau, ger den sig endast föga eller icke alls till känna i topografien.

Klinteberg-kalkstenen består dels av lagrad kalksten och dels av denna ekvivalerande revkalksten. Den lagrade kalkstenen, bildande huvudparten av lagret, är av delvis mycket växlande utseende och beskaffenhet inom olika delar av utbredningsområdet: blå- till brunaktigt grå, gulvit eller gråvit, tät till medelkristallinisk, finoolitisk, starkt mörk till nästan ren. Den uppträder vanligen i tunna (upp till 1 dm mäktiga) bankar; mindre ofta är den tjockare bankad och någon gång tunnskivig. Revkalkstenen är ljusgrå till gråvit eller ibland grönaktigt grå, merendels tät och i allmänhet ganska starkt mörk och förekommer vanligen såsom större eller smärre ansvallningar inuti den lagrade komponenten.

Lagret är i regeln mycket fossilrikt. Främst betingas denna fossilrikedom av ett ymnigt uppträdande av stromatoporider, krinoider, bryzoer (*Fenestella*-arter, *Ptilodictya lanceolata*, *Coenites repens* och ett flertal andra) samt koraller (enkelkoraller, *Acerularia ananas*, *Heliolites interstinctus*, *Plasmopora*- och *Propora*-arter, *Favosites Forbesi*, *Halysites catenularius*, *Aulopora*-arter m. fl.), detta icke endast inom revkalkstenen, som i huvudsak är uppbyggd av dessa organismer, utan även inom stora delar av den lagrade kalkstenen. Understundom är den ena eller andra av de nämnda djurgrupperna till och med så dominerande inom den lagrade kalkstenen, att man kan tala om stromatoporidkalksten, krinoidkalksten etc. Sporadiskt uppträder även *Spongiostroma Holmi* så ymnigt och nästan allenarådande, att bergarten torde förtjäna benämningen *Spongiostroma*-kalksten. Vad beträffar den lagrade kalkstenens fossilinnehåll i övrigt, må nämnas, att

brakiopoderna utgöra det rikligast företrädda elementet. Viktigast bland dem och för lagret mest betecknande är *Conchidium conchidium* (se fig. 2 och tavl. 2, fig. f i »Gotlands geologi»), en art som icke träffats i äldre lager. Mer eller mindre allmänt förekomma vidare *Pholidops implicata*, *Orthis Bouchardi*, *Dinorthis rustica*, *Dalmanella*-arter, *Leptaena rhomboidalis*, *Leptostrophia filosa*, *Strophonella euglypha*, cf. *Strophomena Fletcheri*, *Chonetes gotlandicus*, *Conchidium* sp., *Gypidula galeata*, *Rhynchotretra cuneata*, *Camarotoechia borealis* (se tavl. 2, fig. d₁ och d₂ i ovan nämnda arbete), *C. macula*, *Wilsonia Wilsoni*, *W. Wilsoni Davidsoni*, *Atrypa marginalis*, *A. reticularis*, *Spirifer crispus*, *S. elevatus*, *Cyrtia trapezoidalis* m. fl. Ostrakoderna representeras av bl. a. *Leperditia phaseolus*, *Beyrichia*-arter samt små, mestadels släta former och uppträda åtminstone ställvis rikligt. Lamellibranchiaterna äro företrädda av arter tillhörande bl. a. släktena *Pterinea*, *Cornulites*, *Aviculopecten*, *Mytilarca*, *Modiolopsis*, *Schizodus*, *Cypricardinia*, *Conocardium*, *Megalomus* och *Ilionia*; de förekomma merendels sparsamt och representanterna för de båda sistnämnda släktena, *Megalomus gotlandicus* och *Ilionia prisca* (se tavl. 3, fig. b i ovan nämnda arbete), ha funnits på endast några få ställen (jämför nedan), varför de synas hava relativt liten utbredning inom förevarande bladområde. Sparsamt uppträda i regeln även annelider (*Cornulites*- och *Spirorbis*-arter, annelidkäkar), gastropoder (*Pleurotomaria*- och *Murchisonia*-arter, *Poleumita globosum* och andra *Poleumita*-arter, *Platyceras cornutum* etc.), tentakuliter, cefalopoder och trilobiter (*Calymene tuberculata*, *Proetus Stokesi*, *Encrinurus punctatus* m. fl. Floran rekryteras av *Solenopora compacta*, *S. gotlandica*, *Hedströmia halimedoidea*, *Sphaerocodium gotlandicum* och ett par andra kalkalger. — Revkalkstenen är, såsom redan antytts, framför allt rik på stromatoporider, koraller, krinoider och bryzoer, men även exempelvis en del brakiopoder, såsom *Orthis Bouchardi*, *Dinorthis rustica*, *Leptaena rhomboidalis*, *Gypidula galeata*, *Atrypa marginalis* och *A. reticularis*, förekomma däri tämligen allmänt. *Conchidium conchidium* synes däremot i regeln vara sällsynt i revkalkstenen.

Efter denna allmänna översikt av lagret skall lämnas en något närmare redogörelse för en del viktigare förekomster och blottningar, illustrerande lagrets inom olika delar av utbredningsområdet i såväl petrografiskt som paleontologiskt hänseende delvis ganska starkt växlande utbildning.

Klinteberget. Bortsett från de undre delarna, vilka, som ovan nämnts, bestå av skikt tillhörande Mulde-märgelstenen, uppbygges Klinteberget av en till här ifrågavarande lager hörande skiktserie. Denna serie sammansättes av såväl lagrad kalksten som denna ekvivalerande eller överlagrande revkalksten. Båda komponenterna äro väl blottade, särskilt i bergets mot N och V vettande, merendels lodräta och delvis ett tiotal meter höga branter, ävensom i ett flertal numera nedlagda stenbrott. Den lagrade kalkstenen varierar på olika punkter delvis rätt betydligt med avseende på petrografisk beskaffenhet, fossilinnehåll, mäktighet etc. Då härtill kommer, att revkalkstenen uppträder sporadiskt och med mycket växlande

måktighet på olika ställen, är det tydligt, att någon för skiktserien i dess helhet gällande profil ej kan angivas. Följande i västra branten ungefär NNO om Klinte kyrka uppmätta profil kan anses vara i huvudsak karaktäristisk för skiktseriens byggnad inom norra delen av berget:

(Överst.) Ljusgrå till grönaktigt ljusgrå, m. el. m. mörklig revkalksten 1.5—2 m
Ljusgrå, finkristallinisk kalksten (i bankar om upp till 3 à 4 decimeters tjocklek), växellagrande med tunna mörkliga band . . . c:a 2.5 m

Fossil: *Solenopora* sp., *Spongiostroma Holmi*, stromatoporider, krinoidfragment, bryozoa, *Orthis Bouchardi*, *Chonetes* sp. m. fl.

Ljusgrå till gråvit, fin- till medelkristallinisk krinoidkalksten (delvis i 2—3 dm tjocka bankar); med ett par tunna band av tät eller ibland finoolitisk kalksten c:a 3.5 m

Övriga fossil: *Spongiostroma Holmi*, stromatoporider, bryozoa, *Orthis Bouchardi*, *Conchidium conchidium*, *Atrypa marginalis* etc.

Brunaktigt eller gulaktigt ljusgrå, fin- till medelkristallinisk kalksten i bankar om 0.5—3 dm eller ibland mer, skilda åt av tunna mörkelband eller mörkellameller 2.5 m

Fossil: Koraller, stromatoporider, krinoider, bryozoa, *Orthis Bouchardi*, *Dinorthis rustica*, *Conchidium conchidium*, *C.* sp., *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia borealis*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer* sp., *Beyrichia Jonesi*, *Encrinurus punctatus* m. fl.

Något längre S ut i samma brant, NO om kyrkan, visar skiktserien följande profil:

(Överst.) Tunnbankad (ett par till 6 cm tjocka bankar med ojämna begränsningsytor), brun- eller gulaktigt ljusgrå, tät till finkristallinisk, finoolitisk, tämligen fossilfattig kalksten . . . 2.5 m

Fossil: *Fenestella* cf. *Mobergi*, *Ptilodictya lanceolata*, *Lingula* sp., *Pholidops implicata*, *Leptaena rhomboidalis*, *Chonetes* cf. *gotlandicus*, *Gypidula galeata*, *Rhynchotrete cuneata*, *Spirifer crispus*, *Conocardium* sp., *Tentaculites multiannulatus*, *T.* sp., *Beyrichia Bolliana umbonata*, *B. Jonesi*, *B. spinigera*, *Primitia cristata*, *P. valida*, *Kloedenia gotlandica*, *Aechmina bovina*, *Bythocypris symmetrica*, *Proetus Stokesi*, *Encrinurus punctatus* m. fl.

Gulgrå, finkristallinisk, fossilrik kalksten i bankar om 5—10 centimeters tjocklek 0.6 m

Fossil: Krinoidfragment (allm.), *Cornulites serpularius*, annelidkäkar, *Fenestella* cf. *Mobergi*, *Ptilodictya lanceolata*, *Coenites repens*, *Pholidops implicata*, *Bilobites bilobus*, *Leptaena rhomboidalis*, *Leptostrophia filosa*, *Chonetes* cf. *gotlandicus*, *Conchidium conchidium*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer crispus*, *Cornulites Sowerbyi*, *Cypricardina crispula*, *Conocardium* sp., *Tentaculites* sp., *Beyrichia*

Bolliana umbonata, *B. spinigera*, *Primitia cristata*, *Calymene tuberculata*, *Proetus* cf. *verrucosus*, *Encrinurus punctatus* etc.

Band av gulgrå, finkristallinisk och finoolitisk, relativt fossilfattig kalksten (2—4 cm tjocka bankar) 0.2 m

Fossil: *Ptilodictya lanceolata*, *Pholidops implicata*, *Leptaena rhomboidalis*, *Leptostrophia filosa*, *Rhynchotreta cuneata*, *Cyrtia trapezoidalis*, *Conocardium* sp., *Tentaculites* sp., *Beyrichia Bolliana umbonata*, *B. Jonesi*, *Primitia cristata*, *Bythocypris symmetrica*, *Proetus Stokesi* m. fl.



H. Munthe fot. 1908.

Fig. 13. Parti av Klintebergets västra brant, ungefär NO om Klinte kyrka.

Gulgrå, fin- till medelkristallinisk, krinoid- och bryozorik kalksten i merendels tämligen tjocka (0.5—6 dm) bankar 3.5 m

Övriga fossil: Enkelkoraller, *Favosites Forbesi*, stromatoporider, annelidkäkar, *Chonetes gottlandicus*, *Conchidium conchidium*, *Rhynchotreta cuneata*, *Atrypa reticularis*, *Tentaculites* sp., *Beyrichia Jonesi*, *B. spinigera*, *Proetus Stokesi*, *Encrinurus punctatus* etc.

Denna serie av lagrade kalkstenar, här och var upptill med smärre partier av revartad kalksten, fortsätter i branten S ut till ungefär rakt Ö om kyrkan. Därefter uppträder revkalksten, vilande på lagrad kristallinisk kalksten, i större utsträckning (jfr fig. 14). Särskilt i klinten från ungefär SO om kyrkan och ett stycke S ut finnas stora och mäktiga ansvällningar av revkalksten.

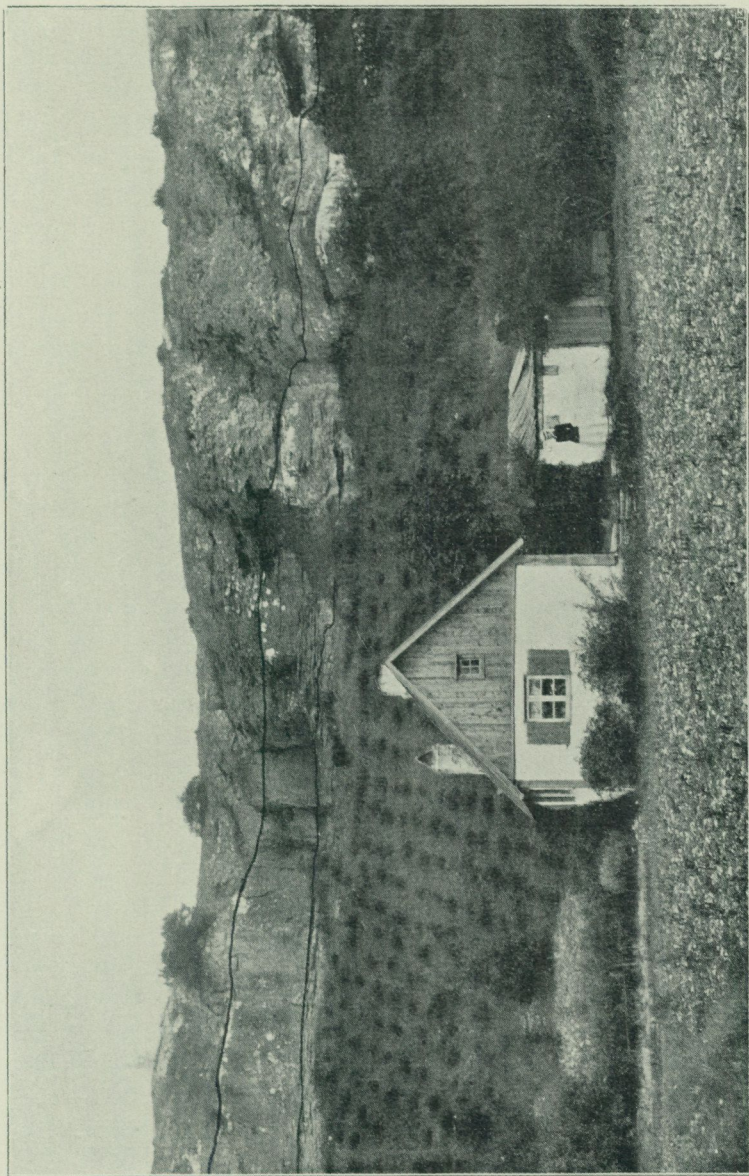
I den ett tiotal meter höga »klinten» 950 m SO om Klintebys i Klinte finnes ett ganska stort, numera nedlagt stenbrott med vackra skärningar i såväl lagrad kalksten som revkalksten. Den i brottet blottade skiktseriens sammanlagda mäktighet uppgår till c:a 8 m. Den lagrade komponenten utgöres av mestadels fin- till medelkristallinisk kalksten, uppdelad i bankar, som i regeln äro ett par till 10 centimeter tjocka, understundom dock upp till 20 cm eller mer. Till färgen är den ljusgrå eller blåaktigt ljusgrå; det vittrade ytskiktet är brunrött. Bergarten är delvis, i synnerhet inom skiktseriens undre delar, ganska starkt märglig, och bankarna äro oftast skilda åt av tunna mörkelband eller av mörkellameller. Kalkstenen är i allmänhet mycket rik på särskilt krinoider, bryozoa (*Coenites repens* och talrika andra arter) samt stromatoporider, men även koraller (enkelkoraller, *Heliolites*- och *Favosites*-arter, *Halysites catenularius* m. fl.) och brakiopoder förekomma allmänt. Bland de senare märkes främst *Conchidium conchidium*, som ställvis, särskilt i kalkstensens mera märgliga partier, uppträder ymnigt; tämligen allmänt förekomma vidare *Orthis Bouchardi*, *Dinorthis rustica*, *Conchidium* sp., *Rhynchotrete cuneata*, *Camarotoechia borealis* och *Atrypa reticularis*; mera sparsamt däremot träffas *Dalmanella crassa*, *Leptaena rhomboidalis*, *Gypidula galeata*, *Camarotoechia* cf. *diodonta*, *Atrypa marginalis*, *Spirifer* sp. m. fl. Sparsamt och sporadiskt förekomma dessutom några gastropoder (bl. a. *Platyceras cornutum*) och trilobiter (*Calymene* sp. och *Proetus* sp.). Floran representeras av en *Solenopora*-form. — Upp till i stenbrottets östra vägg innesluter den lagrade kalkstenen en tämligen stor ansvällning av tät till finkristallinisk, ljusgrå eller grönaktigt ljusgrå, mer eller mindre starkt märglig revkalksten, ofantligt rik på stromatoporider, krinoider, koraller och bryozoa. Även i denna kalksten förekommer bl. a. *Conchidium conchidium*, dock avsevärt mindre allmänt än i den lagrade kalkstenen.

I ett litet, numera nedlagt stenbrott Ö intill vägen 850 m N om Rågåkre i Hejde finnas ungefär 2 m mäktiga skärningar i lagrad, delvis tjockbankad, brunaktigt gulgrå till gråvit (inom mindre partier blågrå), fin- till medelkristallinisk kalksten. Bergarten är rik på krinoider och bryozoa, ställvis även på stromatoporider och koraller; dessutom ha i densamma funnits några exemplar av *Dinorthis rustica* och *Conchidium conchidium*. Kalkstenen stupar c:a 5° mot SO eller SSO.

I stort sett alldeles likartad kalksten brytes i ett större stenbrott strax V om vägen 350 m SSV om föregående lokal. Fossilinnehållet är även det samma, dock ha här dessutom träffats *Gypidula galeata*, *Atrypa reticularis*, *Spirifer* cf. *elevatus*, små släta ostrakoder och *Encrinurus punctatus*. Kalkstenen ligger närmelsevis horisontellt, och dess blottade mäktighet uppgår till 2 à 2.5 m. Ett något annat utseende än i brottets väggar visar kalkstenen i brottets botten, i det den här är brunaktigt grå, ytterst fint kristallinisk och delvis finoolitisk.

Inom det å kartan angivna, ganska vidsträckt hällområde utmed landsvägen närmast V och SV om Viklau kyrka består berggrunden till över-

vägande del av lagrad kalksten, bildande mestadels relativt jämna och plana fält. Bergarten är i regeln finkristallinisk och ljusgrå till gulvit, ställvis tät och vitgrå med en dragning åt lila samt är oftast rik på stromatoporider,



H. Munthe fot. 1908.

Fig. 14. Parti av västra sidan av Klinteberget, ungefär SO om Klinte kyrka. Överst revkalksten, som vilar på lagrad kristallinisk kalksten. (Ur Munthe, 1910b.)

här och var dessutom *Conchidium conchidium*-förande. Utmed landsvägen NV och N om samma kyrka är kalkstenen däremot vanligen brunaktigt grå, ganska mörk och tät, men även här rik på stromatoporider och delvis även på bryzoer.

Ungefär 400 m N om Sigsarve-gårdarna (strax Ö om Viklau kyrka) visa några mindre skärningar i ett par numera nedlagda stenbrott tunnbankad, svagt brunaktigt grå till gråvit eller gulvit, fin- till medelkristallinisk, ställvis finoolitisk kalksten. Bergarten är tämligen rik på stromatoporider och *Spongiostroma Holmi* samt delvis även på bryozoaer och krinoider. Andra fossil äro däremot mycket sparsamma, och viktigast bland dem är *Conchidium conchidium*.

Platån Ö och SO om slutningen mellan Sjonhems backe och Petsarve i Sjonhem uppbygges till huvudsaklig del av lagrad, delvis tämligen tjockbankad, delvis åter tunnlagrad eller ibland till och med tunnskiffrig, ljusgrå, tät till finkristallinisk kalksten, som i allmänhet är rik på stromatoporider och understundom är späckad med *Spongiostroma*-bollar. Ställvis är kalkstenen grövre kristallinisk och även då rik på stromatoporider, dock uppträder *Spongiostroma* endast underordnat i dessa partier. Förutom nämnda fossil förekomma bryozoaer, koraller och krinoider; vidare träffas här och var kalkalger (*Solenopora* etc.) samt *Leperditia phaseolus*, och några exemplar av *Conchidium conchidium* ha funnits i *Spongiostroma*-rik kalksten ett par tiotal meter Ö om landsvägen 175 m NNO om vägskalet vid Sjonhems backe. Inom området ungefär 650 m S om Petsarve visar kalkstenen en svag men tydlig stupning mot SSO.

I den kanaliserade bäcken ungefär 3 km V om Bjerges' järnvägsstation finnes en profil, som förtjänar ett något utförligare omnämmande. Profilen i fråga går i dagen under en sträcka av något mer än 500 m. Dess höjd växlar mellan ungefär halvannan meter (inom sydvästra delen av profilen) och ett par decimeter (längst i NO), men tack vare de inom profilen rådande stupningsförhållandena är en skiktserie av c:a 4 meters mäktighet blottad. De olika leden stupa inom sydvästra delen av skärningen i huvudsak mot SV eller V och inom nordöstra delen mot SO eller Ö, och profilen bildar i stort sett en flack antiklinal, vars övre partier dock numera delvis äro förstörda och saknas. Profilens äldsta led är blottat vid mitten av skärningen, medan mot ändarna av denna allt yngre skikt uppträda.

För att underlätta orienteringen i fältet torde det vid följande beskrivning av profilens olika led vara lämpligt att utgå från bron över kanalen. I norra kanalväggen¹ V intill denna bro anstår lagrad, svagt brunaktigt eller ibland blåaktigt ljusgrå, fin- till stundom medelkristallinisk kalksten (b) i bankar om 5—15 centimeters tjocklek. Denna kalksten, som är mycket rik på *Spongiostroma Holmi* och dessutom innehåller krinoidfragment, enstaka bryozoaer och koraller samt små stromatoporider, stupar 15—20° mot SSO eller SO och kan följas från bron c:a 45 m V ut (kanalens riktning är här V—Ö-lig). Den överlagrar en tät till finkristallinisk, ljusst blågrå till brungrå, delvis revig eller revartad och ställvis tämligen starkt mörklig kalksten (a), som är rik på koraller, stromatoporider, krinoider, bryozoaer och brakiopoder (bl. a. *Conchidium conchidium* och *Spirifer eleva-*

¹ Profilen i kanalens motsatta vägg (jfr fig. 15) är i stort sett lik den i norra väggen och visar samma lagerföljd som denna.

tus). Denna kalksten, som utgör profilens äldsta i dagen gående led, kan följas under en sträcka av c:a 40 m $V10^{\circ}S$ ut för att därefter överlagras av tydligt lagrad kalksten av samma utbildning och beskaffenhet som ledet *b* vid bron, men med en stupning av $10-15^{\circ}$ mot ungefär SV. Kalkstenen i fråga är blottad under en sträcka av c:a 12 m och överlagras i sin tur av tunnlagrad, delvis tunnskiffrig, blåaktigt grå, tät mägersten och starkt märglig kalksten (*c*), rik på bryozoaer, små stromatoporider, koraller, *Conchidium conchidium* etc. På detta led följer slutligen ett par meter längre V ut tunnlagrad, ljusgrå till gul- eller brunaktigt ljusgrå, tät eller ibland fin-



G. Holm fot. 1899.

Fig. 15. Kanalskärningen 3 km V om Bjerges' järnvägsstation. Parti av södra kanalväggen strax V om bron.

kristallinisk, ofta finoolitisk, svagt märglig kalksten (*d*), som tillsammans med *c* kan följas först c:a 40 m i närmast ovan angivna kanalriktning och därefter ungefär 190 m mot $V40^{\circ}S$, i vilken riktning kanalen fortsätter. Ledet *c* har en synlig mäktighet av 0.6 m, och ledet *d* är ungefär 0.8 m mäktigt. Båda leden hava en svag västlig till västsydvästlig stupning, som längst i Ö uppgår till 7° . SV ut avtager stupningen småningom i storlek och blir till slut nästan omärklig. Ledet *d*, som utgör profilens yngsta led, är i regeln mycket fossilrikt. Faunans rikligast företrädda element utgöras av bryozoaer, brakiopoder (*Orthis? tubulata*, *Conchidium conchidium*, *Camarotoechia Lewisi*, *C. nucula*, *Wilsonia Wilsoni Davidsoni*, *Spirifer elevatus*, *Retzia* sp. och små släta former), lamellibranchiater (*Pterinea*-, *Aviculopecten*-, *Mytilarca*-, *Modiolopsis*-, *Schizodus*- och *Conocardium*-arter) samt ostrakoder (*Leperditia phaseolus*, beyrichior och små släta former).

Mera sparsamt förekomma koraller (*Favosites* sp., *Aulopora* sp. etc.), stromatoporider, annelider (*Cornulites serpularius*), gastropoder (*Murchisonia attenuata*, *M. cingulata*, *Poleumita* cf. *globosum* m. fl.), tentakuliter, ortoceratiter och trilobiter (*Calymene* sp.). Floran representeras av *Solenopora gotlandica* och *Sphaerocodium gotlandicum*. — Det ovan beskrivna ledet *b* V intill bron fortsätter i dagen till 12 m Ö om denna och med en stupning av 17° mot ungefär SO. På detta följer lagrad, blågrå, starkt mærglig kalksten (och mærgelsten), vilken såväl petrografiskt som paleontologiskt fullkomligt överensstämmer med ledet *c* SV om bron och tydligen utgör en direkt motsvarighet till detta. Dess synliga mäktighet uppgår till högst 0.5 m, och ledet kan följas, med en ungefärlig stupning av 10° mot Ö, närmare 9 m Ö20°N ut för att därefter överlagras av tunnlagrad, ljusgrå, tät till finkristallinisk, delvis finoolitisk kalksten. Denna kalksten, som är av samma petrografiska karaktär och har identiskt samma fossilinnehåll som ledet *d* SV om bron, kan följas i kanalskärningen, under i storlek småningom avtagande synlig mäktighet (närmast *c* uppgående till omkring 0.5 m) och med en helt svag stupning mot Ö till SO, under en sträcka av c:a 175 m mot ungefär NO som huvudriktning.

En annan skärning finnes i ett dike Ö intill Bringes' västra gård (Vänge s:n). Skärningen i fråga, som sträcker sig från landsvägen c:a 60 m NNV ut, visar längst i S en lagrad, brunaktigt ljusgrå eller gulbrun (i friskt brott blåaktigt ljusgrå), finoolitisk, något mærglig kalksten, tämligen rik på stromatoporider och bryozoner samt dessutom förande bl. a. enstaka koraller, *Conocardium* sp., *Ilionia prisca*, ortoceratiter, *Leperditia* cf. *phaseolus* och en del andra ostrakoder. Denna »Ilionia-kalksten», som är blottad under en ungefär 25 m lång sträcka och till omkring 1 meters mäktighet, stupar svagt (c:a 5°) mot SSO eller SO. Den överlagras en blåaktigt eller brunaktigt grå, tät till finkristallinisk, tämligen starkt mærglig kalksten, även denna lagrad och uppdelad i bankar om ett par till tio centimeters tjocklek. Denna kalksten, som är mycket rik på stromatoporider, bryozoner och koraller samt dessutom innehåller bl. a. *Conchidium conchidium*, är blottad till c:a 1 meters mäktighet och kan följas vidare NNV ut ungefär 15 m. Därefter vidtager en tämligen tunnbankad, merendels tät, svagt brunaktigt ljusgrå (ställvis blåaktigt grå) kalksten, mindre mærglig än närmast föregående och ganska rik på *Spongiostroma Holmi* och små stromatoporider samt delvis även på bryozoner. Huruvida denna kalksten underlagras den starkt mærgliga kalkstenen närmast S om densamma, eller om den tillhör samma led och således endast utgör en annan utbildningsform inom detta, har ännu icke kunnat avgöras.

Utmed landsvägen mellan Hästings och Hallbjens i Guldrupe förekomma i eller helt nära dagytan plana hällar av lagrad, ljusgrå till gråvit, tät eller finkristallinisk, stromatoporid- och *Spongiostroma*-rik kalksten. Bergarten är ställvis föremål för brytning. Likartad kalksten är även blottad något längre OSO ut, nämligen vid vägen 350 m NV om Rovalds i Vänge samt i den kanaliserade bäcken V om samma gård. Å det senare stället är kalk-

stenen, som lokalt är revartad, blottad till 1 å 1.5 meters mäktighet. Förutom ovan nämnda fossil förekommer här även *Leperditia phaseolus*, ställvis tämligen allmänt.

Bjers' hållar, den lilla kalkstenshöjden vid Bjers-gårdarna några hundra meter SO om Guldrupe kyrka, uppbygges i huvudsak av lagrad, ljusgrå (ofta med en dragning åt lila), tät eller finkristallinisk kalksten, som här och var, särskilt inom höjdens övre delar, är revartad samt mycket rik på stromatoporider och delvis även på koraller. Höjden begränsas mot N och NV av en 2—3 m, sträckvis 4—5 m hög brant, i vilken kalkstensbankarna, ofta trappstegsformigt, träda i dagen; mot SO, åt vilket håll lagren synas stupa svagt, sänker den sig däremot småningom och övergår utan markerad topografisk gräns i den omgivande terrängen. Strax NO om det ställe, där landsvägen från kyrkan träffar klintens fot, är den underst synliga kalkstenen brunaktigt ljusgrå, tät till finoolitisk och ofta flisig. I denna kalksten hava träffats *Ilionia prisca*, *Leperditia phaseolus* och några andra ostrakoder samt enstaka stromatoporider. Även vid höjdens sydvästra ände, vid sågverket Ö intill landsvägen, hava funnits några exemplar av *Ilionia prisca* i brunaktigt grå, tät, något märblig kalksten, snarlik närmast föregående bergart.

Utmed landsvägen V och SV om Krasse-gårdarna i Guldrupe uppbygges berggrunden huvudsakligen av lagrad, brun- eller gulaktigt ljusgrå till gulvit, fin- till medelkristallinisk kalksten, här och var tämligen rik på *Conchidium conchidium*. På sina ställen förekomma dessutom stromatoporider, bryozoer, krinoider och koraller rikligt, och bergarten har då ofta ett mer eller mindre revkalkartat utseende.

Liknande kalksten (övervägande tydligt lagrad) går i dagen litet varstades även längre Ö ut på båda sidor om samma landsväg ävensom utmed järnvägen strax N och S om Buttle station. Också inom detta område är bergarten i regeln synnerligen rik på stromatoporider, bryozoer och krinoider; sträckvis är den däremot mycket fossilfattig. På ett par ställen utmed landsvägen har dessutom *Megalomus gotlandicus* träffats. Kalkstenen i fråga är föremål för brytning på ett flertal ställen.

Sistnämnda fossil har även funnits vid vägen några hundra meter OSO om Kauparve (V om Övre Lunds-myr) samt strax N om vägen 1 km N om Stenstu-gårdarna i Hejde, på båda ställena tillsammans med bl. a. *Conchidium conchidium* och i en bergart, som nära överensstämmer med ovan beskrivna kalksten SV om Krasse och i trakten av Buttle station.

Vid järnvägen 2.3 km S om Bjerges' station går lagrad, delvis tunnsvig, ljusgrå eller gråvit, finkristallinisk, ibland tät, *Spongiostroma*-förande kalksten i dagen. Bergarten är, bortsett från icke särskilt talrikt förekommande stromatoporider, mycket fossilfattig. Inom blottningens sydöstra del visar kalkstenen en svag stupning mot ungefär SSO. Kalkstenen är föremål för brytning Ö intill järnvägen. — På ett par ställen utmed vägen SO ut från denna förekomst skall *Megalomus gotlandicus* hava träffats i en liknande bergart.

Fossilöversikt.

	Undre Visby- mångelsten	Övre Visby- mångelsten	Högkint- kalksten	Tofta-kalksten	Slite-gruppen	Halla-kalksten	Mulde- mångelsten	Klinteberg- kalksten
Alger (Algae):								
<i>Solenopora compacta</i> (BILLINGS)				+		+		+
» <i>gotlandica</i> ROTH.				+				+
» spp.					+			
<i>Hedströmia halimedoidea</i> ROTH.				+		+		+
<i>Sphaerocodium gotlandicum</i> ROTH.			+	+	+	+		+
Koraller (Anthozoa):								
<i>Lindströmia siluriensis</i> (MC COY)					+			
<i>Holophragma calceoloides</i> LINDSTR.		+						
<i>Omphyma</i> spp.		+			+			
<i>Ptychophyllum patellatum</i> SCHLOTH.		+						
<i>Cyathophyllum? mitratum</i> (HIS.)		+						
<i>Palaeocyclus porpita</i> (L.)	+							
<i>Acerularia ananas</i> (L.)					?	+		+
<i>Goniophyllum pyramidale</i> (HIS.)	+	+						
<i>Heliolites interstinctus</i> (L.)	+	+			+	+		+
» spp.					+	+		+
<i>Plasmopora calyculata</i> LINDSTR.	+							
» <i>scita</i> EDW. & H.		+						
» spp.								+
<i>Propora tubulata</i> LONSD. ¹			+					+
» spp.								
<i>Favosites Forbesi</i> EDW. & H.		+	+		+	?	+	+
» spp.						+		+
<i>Roemeria Kunthiana</i> LINDSTR.		+						
<i>Pachypora lamellicornis</i> LINDSTR.		+						
» sp.						+		
<i>Syringopora</i> sp.						+		
<i>Halysites catenularius</i> (L.)		+			+	+		+
» <i>escharoides</i> (LAM.)		+						
» sp.					+			
<i>Aulopora</i> spp.					+	+		+
Obestämda koraller	+	+	+	+	+	+		+
Hydrozoer:								
<i>Labechia conferta</i> (LONSD.)						+		
<i>Spongiostroma Holmi</i> ROTH.				+		+		+
Stromatoporider		+	+	+	+	+		+

¹ Enligt Hedström (1923); jfr sid. 21.

	Undre Visby- mågelsen	Övre Visby- mågelsen	Högkint- kalksten	Tofta-kalksten	Silt-gruppen	Halla-kalksten	Mulde- mågelsen	Klinteberg- kalksten
Graptoliter:								
<i>Dictyonema</i> sp.							+	
<i>Monograptus dubius</i> (Suess)					+		+	
» <i>Flemingi</i> (SALT.)					+			
» <i>priodon</i> (BRONN)					+			
<i>Gothograptus nassa</i> (HOLM)							+	
Havsliljor (Crinoidea):								
Krinoidfragment	+	+	+	+	+	+		+
<i>Eucalyptocrinus granulatus</i> LEWIS ¹			+					
Machaeridia [WITHERS]:								
<i>Lepidocolus</i> sp.			+		+			
<i>Plumulites</i> spp.					+	+		
<i>Turrilepas?</i> sp.						+		
Maskar (Annelida):								
<i>Cornulites scalariformis</i> VINE							+	
» <i>serpularius</i> SCHLOTH.					+	+		+
» spp.		+	+		+			
<i>Conchicolites Nicholsoni</i> VINE			+					
» <i>tuberculiferus</i> CHAPM.							+	
» spp.		+			+	+		
<i>Spirorbis</i> spp.		+	+		+	+		+
Annelidkäkar	+	+	+		+		+	+
Mossdjur (Bryozoa):								
<i>Fenestella</i> cf. <i>Mobergi</i> HNG								+
» <i>reticulata</i> HIS. ¹			+					
» spp.		+	+		+	+		
<i>Ptilodictya lanceolata</i> (GOLDF.)			+		+	+	+	+
» <i>triangularis</i> HNG			+					
<i>Phaenopora Lindströmi</i> ULR.	+	+	+					
<i>Helopora Lindströmi</i> ULR.		+	+					
<i>Coenites repens</i> (WAHL.)								+
Obestämda bryozoaer	+	+	+	+	+	+	+	+
Armfotingar (Brachiopoda):								
<i>Dinobolus Davidsoni</i> (SALT.)		+						
<i>Lingula</i> spp.			+		+			+
<i>Orbiculoidea rugata</i> (SOW.)					+			

¹ Enligt Hedström (1923); jfr sid. 21.

	Undre Visby- mägersten	Övre Visby- mägersten	Högkint- kalksten	Torfa-kalksten	Slite-gruppen	Halla-kalksten	Mulde- mägersten	Klinteberg- kalksten
<i>Orbiculoidea</i> sp.					+			
<i>Pholidops implicata</i> (SOW.)		?	?		+	+	+	+
<i>Dictyonella</i> spp.		+			+	+		
<i>Platystrophia biforata</i> (SCHLOTH.)					+	+		
<i>Dinorthis rustica</i> (SOW.)								+
» » <i>osiliensis</i> (SCHRENK)					+			
<i>Orthis basalis</i> DALM. ¹			+					
» <i>Bouchardi</i> DAV.								+
» <i>Davidsoni</i> VERN.	+							
» <i>punctata</i> VERN.			?		+			
» ? <i>tubulata</i> LINDSTR.								+
<i>Dalmanella crassa</i> (LINDSTR.)							+	+
» <i>elegantula</i> (DALM.)			+		+		+	
» <i>visbyensis</i> (LINDSTR.)	+	+						
» spp.			+		+	+	+	+
<i>Rhipidomella hybrida</i> (SOW.)			+ ¹			?		
<i>Bilobites bilobus</i> (L.)					+			
» » <i>Verneuilianus</i> (LINDSTR.)	+	+	+					
<i>Plectambonites transversalis</i> (WAHL.)		+	+		+			
» » » -form	+							
» » » -former			+		+			
» forma major n. ¹			+					
<i>Leptaena laevigata</i> SOW.							+	
» <i>rhomboidalis</i> (WILCK.)	+	+	+		+	+	+	+
<i>Stropheodonta</i> cf. <i>semiglobosa</i> (DAV.)			+		+			
<i>Leptostrophia filosa</i> (SOW.)								+
<i>Brachyprion Walmstedti</i> (LINDSTR.)	+		1					
<i>Strophonella euglypha</i> (HIS.)					+		+	+
» <i>funiculata</i> (MC COY)					+		+	
<i>Leptaenoidea silurica</i> HDM						+		
cf. <i>Strophomena Fletcheri</i> (DAV.)								+
<i>Strophomena Lovéni</i> (VERN.)		+						
» <i>rugata</i> LINDSTR.						+		
» <i>testudo</i> LINDSTR. in museo			+					
<i>Schuchertella pecten</i> (L.)		+	+		+			
<i>Liljevallia gottlandica</i> HDM		+						
<i>Chonetes cingulatus</i> LINDSTR.					+			
» <i>gottlandicus</i> HEDE					+	+	+	+
» cf. <i>striatellus</i> DALM. ¹			+					

¹ Enligt Hedström (1923); jfr sid. 21.

	Undre Visby- mågelsen	Övre Visby- mågelsen	Högklim- kalksten	Tofa- kalksten	Slite- gruppen	Halla- kalksten	Mulde- mågelsen	Klinte- berg- kalksten
<i>Chonetes</i> spp.			+		+			
<i>Scenidium Lewisii</i> (DAV.)							+	
» sp.		+						
<i>Conchidium conchidium</i> (L.)								+
» <i>tenuistriatum</i> (WALMST.)					+			
» sp.								+
<i>Pentamerus gotlandicus</i> LEB.					+			
» <i>linguiferus</i> (SOW.)					+			
» <i>sphaera</i> LINDSTR.	+							
» sp. ^x			+					
<i>Gypidula galeata</i> (DALM.)					+	+		+
<i>Rhynchotreta cuneata</i> (DALM.)		+	+		+	+		+
<i>Camarotoechia borealis</i> (SCHLOTH.)		+	+		+	+		+
» <i>diodonta</i> (DALM.)					+	+		?
» <i>Lewisii</i> (DAV.)								+
» <i>nucula</i> (SOW.)			?		?			+
» sp.					+			
<i>Eatonia?</i> sp.			+					
<i>Wilsonia Wilsoni</i> (SOW.)								+
» » <i>Davidsoni</i> (MC COY)							+	+
» » <i>sphaeroidalis</i> (MC COY)			+			+		
<i>Rhynchonella?</i> <i>exigua</i> LINDSTR.	+							
<i>Atrypa cordata</i> (LINDSTR.)					+			
» ? <i>Dormitzeri</i> BARR.					+			
<i>Atrypa imbricata</i> (SOW.)		+	+		+			
» <i>marginalis</i> (DALM.)								+
» <i>reticularis</i> (L.)	+	+	+		+	+	+	+
» » var.						+		
» » <i>forma concentrica</i> n. ¹			+					
» sp.			+					
<i>Atrypina Angelini</i> (LINDSTR.)			+					
<i>Glossia compressa</i> (SOW.)					+			
<i>Spirifer crispus</i> (HIS.)		?	?			+	+	+
» <i>deltidialis</i> HDM						+		
» <i>elevatus</i> (DALM.)					+	+		+
» <i>globosus</i> SALT.			?		+			
» <i>interlineatus</i> SOW. [HEDSTRÖM]					+			
» <i>radiatus</i> SOW.			+			+		
» <i>sinuosus</i> HDM					+			

¹ Enligt Hedström (1923); jfr sid. 21.

	Undre Visby- mångelsten	Övre Visby- mångelsten	Högklint- kalksten	Tofa-kalksten	Slite-gruppen	Halla-kalksten	Mulde- mångelsten	Klinteberg- kalksten
<i>Spirifer</i> spp.			+					+
<i>Cyrtia exorrecta</i> (WAHL.)		+	+		+			
» <i>trapezoidalis</i> (HIS.)							+	+
<i>Retzia</i> sp.								+
<i>Meristina tumida</i> (DALM.)					?		+	
<i>Meristella?</i> sp.			+					
<i>Waldheimia bicarinata</i> (ANG.)					+		+	
Musslor (Lamellibranchiata):								
<i>Rhombopteria</i> sp.			+					
<i>Pterinea demissa</i> CONR. ¹			+					
» sp.								+
<i>Follmanella duplicata</i> (LINDSTR.) in museo		+	+		+			
<i>Cornellites Sowerbyi</i> (MC COY)								+
» spp.					+			+
<i>Aviculopecten</i> sp.								+
<i>Ambonychia</i> sp.	+							+
<i>Mytilarca</i> sp.								+
<i>Megalomus gottlandicus</i> LINDSTR.								+
» sp.					+			+
<i>Modiolopsis</i> sp.								+
<i>Nucula anglica</i> (D'ORB.)		+			+			
» sp.	+							
<i>Schizodus</i> sp.								+
<i>Goniophora</i> cf. <i>cymbaeformis</i> SOW. ¹			+					
<i>Cypricardinia crispula</i> (LINDSTR.)					+			+
» sp.					+			
<i>Ilionia prisca</i> (HIS.)								+
<i>Conocardium</i> spp.					+	+		+
<i>Grammysia cingulata</i> (HIS.)		+	+					
» sp.	+							
Snäckor (Gastropoda):								
<i>Bellerophon</i> cf. <i>globulus</i> LINDSTR. ¹			+					
» sp.	+		+		+			
<i>Tremanotus dilatatus</i> (SOW.)		+						
<i>Pleurotomaria alata</i> (WAHL.)		+	+		+			
» <i>limata</i> LINDSTR. (avlånga formen) ¹			+					
» spp.	+							+
<i>Lophospira bicincta</i> (HALL)					+			

¹ Enligt Hedström (1923); jfr sid. 20.

	Undre Visby- mångelsten	Övre Visby- mångelsten	Höglint- kalksten	Tofa- kalksten	Slite- gruppen	Halla- kalksten	Mulde- mångelsten	Klinteberg- kalksten
<i>Murchisonia attenuata</i> (HIS.)								+
» <i>cingulata</i> (HIS.)								+
» spp.	+	+	+					
<i>Poleumita</i> cf. <i>discors</i> (SOW.)					+			
» <i>globosum</i> (SCHLOTH.)					+	+		+
» <i>Roemeri</i> (LINDSTR.)		+						
<i>Craspedostoma</i> sp.						+		
<i>Cyclonema nodulosum</i> LINDSTR.					+			
<i>Tryblidium unguis</i> LINDSTR. ¹			+					
<i>Platyceras cornutum</i> (HIS.)			+		+	+		+
<i>Horistoma</i> sp. ¹			+					
<i>Loxonema</i> spp.	+	+			+			
<i>Subulites ventricosus</i> HALL ¹			+					
Conularier:								
<i>Conularia</i> spp.			+			+		
Tentakuliter:								
<i>Tentaculites multiannulatus</i> VINE		+	+		+		+	+
» <i>wenlockianus</i> VINE							+	
» spp.			+		+			+
Huvudfotingar (Cephalopoda):								
<i>Orthoceras tenerum</i> BARR.					+			
» spp.	+	+	+		+	+		+
<i>Dawsonoceras annulatum</i> (SOW.)			+					
<i>Cyrtoceras</i> sp. ¹			+					
<i>Gomphoceras</i> sp. ¹			+					
<i>Phragmoceras costatum</i> HDM	+							
» <i>eurystoma flexibile</i> HDM		+						
Musselkräftor (Ostracoda):								
<i>Leperditia baltica</i> (HIS.)					+			
» <i>Hisingeri</i> SCHMIDT	+							
» <i>phaseolus</i> (HIS.)						?		+
» spp.				+	+	+		
<i>Beyrichia Bolliana umbonata</i> REUTER			?					+
» <i>Fonesi</i> BOLL			+		+	+	+	+
» <i>spinigera</i> BOLL					+		+	+
» spp.	+	+	+		+	+		+
<i>Primitia cristata</i> JONES & HOLL								+

¹ Enligt Hedström (1923); jfr sid. 20.

	Undre Visby- mångsten	Övre Visby- mångsten	Högkint- kalsten	T ofa-kalsten	Slite-gruppen	Halla-kalsten	Mulde- mångsten	Klinteberg- kalsten
<i>Primitia reticristata</i> JONES							+	
» <i>valida</i> JONES & HOLL							+	+
<i>Kloedenia gottlandica</i> CHAPM.								+
<i>Thlipsura V-scripta discreta</i> JONES							+	
<i>Cytherella Smithi</i> JONES							+	
<i>Aechmina bovina</i> JONES					+		+	+
<i>Bythocypris symmetrica</i> JONES							+	+
Obestämda ostrakoder	+	+	+	+	+	+	+	+
Trilobiter (Trilobitae):								
<i>Bumastus</i> spp.		+	+		+	+		
<i>Calymene laevis</i> LINDSTR.					+			
» <i>tuberculata</i> (BRÜNN.)		+	+		+	+	+	+
» sp.	+							
<i>Cyphaspis elegantula</i> (ANG.)			+				+	
<i>Proetus concinnus</i> (DALM.)					+		+	
» <i>delicatus</i> HDM						+		
» <i>granulatus</i> LINDSTR.		+	+					
» <i>rugulosus</i> (LINDSTR.)			+		+			
» <i>Stokesi</i> (MURCH.)						?	+	+
» cf. <i>verrucosus</i> LINDSTR.								+
» spp.			+		+	+		
<i>Bronteus</i> sp.	+							
<i>Sphaerexochus</i> sp.					+			
<i>Enerinurus laevis</i> (ANG.)	+	+						
» <i>punctatus</i> (WAHL.)		+	+		+	+	+	+
<i>Acidaspis</i> spp.			+		+			
<i>Lichas</i> cf. <i>ornatus</i> ANG.					+			
» sp.						+		
<i>Phacops Stokesi</i> (M. EDW.)			+					
» sp.	+							
<i>Dalmanites vulgaris</i> (SALT.)							+	
» sp.					+			
Phyllokarider (Phyllocarida):								
Phyllokarid-taggar					+			
Gigantostracé (Gigantostraca):								
<i>Pterygotus</i> sp.					+			

Jordlagren (Kvartärsystemet).

Glaciala fenomen.

Landisens förstörande verksamhet har icke lämnat så påfallande spår efter sig som t. ex. inom det kuperade, sjörika bältet å bl. »Hemse», ehuru avskalningen av berggrunden säkerligen varit närmelsevis lika stor. På en hel del ställen, särskilt inom kalkstensområdena, även de märgliga, hava iakttagits märken efter isens slipande verksamhet, vilken,



Munthe fot. 1915.

Fig. 16. Oolit med kraftiga böljslagsmärken, vilkas ryggar äro glacialslipade och repade i pilarnas riktning (mest från N25 å 35 O). Klintebys i Klinte.
(Ur Munthe, 1915.)

som vanligt, giver sig till känna i avslipade hällar samt glacialräfflor, -rännor och -repor (fig. 16). Fenomen av detta senare slag hava iakttagits på sammanlagt 32 olika ställen, vilka samtliga äro utmärkta på kartan och anförda i omstående tabell. Ibland märkas, såsom synes, två eller flera riktningar å en och samma hälletyta.

Glacialräfflor
m. m.

	Iakttagna räffelriktningar.	Anmärkningar.
Stenkumla socken.		
S om Bartels' övre gård	N 55° O	Repor i märblig kalksten.
Gardrungs, å en gårdsplan	N 46° O	Grova räfflor i kalksten.
Ö om föregående, i dike	N 62° V	Repor i kalksten.
Kanalen N om Myrsjö	N 30° V	» » märblig kalksten.
» vid »	N 32° V (allm.), N 55, 43 och 20° V (spars.), N 34° O (spars.)	» » » »
Vid Östergårde	N 60, 45 och 30° V	» » » »
Tofta socken.		
NNV om Norrgårde	N 20 och 25° O	Räffelrännor i kalksten.
N » »	N 5° O	» » »
NNO » »	N 45° O	» » »
ONO » Nyrevsudde	N 35° V	Räfflor i kalksten.
SSV » Ragnvalds	N 45 och 26° V	Repor i kalksten.
N » kyrkan	N 35° V	» » märblig kalksten.
SV » »	N 30° V	» » » »
S » »	N 43 och 27° V	» » » »
V » Bjers	N 20° O	» » » »
V » sydvästligaste Ragnvalds- gården	N—S, N 5 och 20° O	» » kalksten.
Eskelhems socken.		
Vid Oivide	N 70 och 65° V	Repor i märblig kalksten.
Kanalen vid Liffdarve	N 40, 10 och 5° V, N—S, N 60, 65 och 70° O	» » » »
» NV om Valldarve	N 45° V	» » » »
Vallve	N 10° V	» » » »
Kanalen vid Tjuls	N 40° O	En bred och flera smala räfflor i märbl. kalksten.
Hogräns socken.		
Tomsarve, SV om kyrkan	N 55° V	Repor å märblig kalksten.
Kanalen—sockengränsen ONO om järnvägsstationen	N 40° O	» » » »
Halla socken.		
Broe	N 35 och 15° V, N—S	Repor i kalksten.
Kanalen NV om Möllbos	N 25 och 40° O (äldst?) samt N 25, 40 och 45° V (yngst?)	Å revkalk och lagrad kalk- sten.
Vänge socken.		
SV om Bjerges' järnvägsstation	N 30 och 28° V, N—S	Repor i märblig kalksten.
SO » föregående, i dike	N 35° V	» » » »
Vivungs' sydligaste gård (SV om Buttle station)	N 35° V	» » » »

	Iakttagna räffelriktningar.	Anmärkningar.
Etelhems socken.		
Omkring 2.5 km N om sydöstra karthörnet	N 63, 54, 50, 35 och 18° V, N 8° O	Repor i av landisen avslipade kalkstenar under grus i ett grustags botten.
Väte socken.		
Kanalen N om Juves	N 35° O	Repor i märglig kalksten.
NO om Magnuse	N 40 och 35° V	» » » »
V » »	N 40° V	» » » »
Klinte socken.		
V om Klinteby	N 25, 30, 45 och 60° O	Räfflor och repor i oolit med böljslagsmärken. (Jfr fig. 16.)

Såsom av kartan och tabellen framgår, äro räffelriktningarna inom kartområdet ganska växlande såväl inom skilda trakter som å en och samma hället, och det gives även exempel på räfflor, som gå ungefär i rät eller t. o. m. något trubbig vinkel mot varandra, såsom vid Liffdarve i Eskelhem och Myrsjö i Stenkumla. Det är uppenbart, att skruvningar i ismassan varit vanliga, och att det därför möter stora svårigheter att av räfflorna avgöra åldersförhållandet mellan olika, jämförelsevis konstanta rörelseriktningar hos isen under skilda skeden av dess sista framryckande. Att döma av de breda räfflor eller räffelrännor från NO och NNO, som förekomma på en del ställen, t. ex. i Stenkumla och Tofta, vill det dock synas, som om dessa skulle vara inristade under ett tidigare skede, då isens mäktighet och kraft var större än under senare skeden, till vilka i huvudsak torde få räknas de flesta från VNV, NV o. s. v. inristade smalare räfflor och reporna, ehuru sådana av liknande storleksordning även från NO-hället delvis torde vara att hänföra till äldre skeden. Vi återkomma till denna fråga om isrörelsen längre fram på tal om isälvsavlagringarna.

Moränbildningar.

Moränbildningarna, mestadels i form av moränmargel, mera sällan grusiga, hava inom kartområdet en betydande utbredning, men äro mångstades dolda av yngre avlagringar. I dagen bildar detta jordslag större områden särskilt inom det av märgliga bergarter upptagna, lägre stråket, som övertvåras kartbladet från NO till SV och som i stort sett även utgör dettas bördigaste delar. Som vanligt växlar mäktigheten, men blott på ett par ställen har en mera betydande sådan iakttagits, så t. ex. vid brunnsgrävning och -borrning å gårdsplanen till Snäckarve nedre gård i Stenkumla 7 m, vid Ekby i Eskelhem 5.3 m och vid Broe sydvästra gård i Halla ej mindre än 17 meter.

Moränvallar. Från den regeln, att moränmarkens yta är närmelsevis plan eller svagt vågformig, givas en del undantag, som dock i några fall torde bero på den underliggande berggrundens ytkonfiguration. Så t. ex. är moränmarken å ömse sidor om järnvägen mellan Hogräns och Banders stationer sträckvis påfallande småkuperad, med flack kull- och ryggform, men endast undantagsvis äro hithörande ryggar att hänföra till verkliga änd- eller radialmoräner. En sådan rygg S om Gairvalds i Hogrän är c:a 200 m lång och 3 m hög samt utsträckt i ungefär Ö—V. Nordsidan avfaller ej mindre än 20° å 25°, sydsidan åter endast c:a 10°. I sydvästra delen består ryggen av sand och grus, medan den i övrigt utgöres av grusig moränmargel, som tydligtvis bildats till en del på bekostnad av isälvs-material, vilket möjligen kommit till avsättning, innan iskanten på nytt ryckte fram över trakten. Ryggen torde närmast vara att uppfatta som en randmorän. I myren NO härom märkas en del i ungefär ONO—VSV utsträckta låga moränryggar, som mestadels äro dolda av torv. Även dessa ryggar torde vara randmoräner. Liknande ryggar finnas mellan Vikmyr och Stormyr i Västergarn—Eskelhem, där med utsträckning i ungefär NV—SO, samt Ö om Västergarns kyrka m. fl. st., men det har icke varit möjligt att säkert avgöra deras natur av rand- eller radialmoräner.

På flera ställen, vilka delvis omtalas längre fram, har moränen befunnits överlagra isälvs- och issjösediment, ett lagringsförhållande som angiver, att iskanten, sedan den väl ryckt tillbaka från en viss trakt, ånyo skridit fram över densamma.

Ledbergarter. Förutom de å Gotland m. el. m. vanliga »ledblocken» ha såsom en sällsynthet iakttagits stenar av den från norra Jämtland härstammande hornbländeglimmerskiffern, ett »block» i Klinte och ett i Fröjel. (Enligt T. Fegreus, G. F. F., Bd 8, 1886.)

Jätteblock. Av jätteblock synas tyvärr blott ett helt ringa antal finnas kvar inom kartområdet. Följande fyra äro närmare uppmätta: ett, av grå granatgnejs (sannolikt från Gävletrakten, enligt bestämning av dr H. E. Johansson), ligger nära Bartels' nedersta (nordöstra) gård i Stenkumla; det mäter i omkrets c:a 25 och i höjd c:a 2.7 m (fig. 17); ett av gråaktig gnejs, c:a 300 m NV om Vall kyrka, vilket har en omkrets av c:a 20 och en höjd av c:a 1.8 m; vidare ett av rapakivgranit Ö om Paviken i Västergarn, vilket mäter i längd c:a 3, i bredd c:a 2.5 och i höjd (ovan markytan) c:a 1.7 m; slutligen ett block av grå gnejs, 1.7 högt, c:a 4 m långt och c:a 3 m brett, vid lilla vägen SV om Alvene i Eskelhem.

Isälvsavlagringar.

Inom det förevarande kartbladet finnas på några få ställen smärre ryggar, som äro att hänföra till rullstensåsarnas grupp, och i anslutning härtill märkas en del grusiga bildningar, vilka därför med mera fog kunnat

hänföres till isälvssedimenten än isolerade liknande förekomster inom många andra delar av Gotland, där vågorna liksom här i stor utsträckning förstört och utplånat hithörande bildningar.

Den mest typiska rullstensåsen uppträder utmed vägen N om Bjerges Bjerges-åsen. i Vänge. Den dyker här såsom en ett par m hög, markerad rygg ner under myren, men kommer i dagen dels inom Bjergeshöjden, som till stor del torde uppbyggas av isälvssediment, dels också S om denna såsom en låg, i NNO—SSV utsträckt rygg. De grusiga bildningarna vid Suderbys' gård och kring Bjerges' station äro att anse såsom mera utbredda delar av samma åsstråk. Å kullen S om Suderbys är gruset f. ö. täckt av morän. N ut från åsryggen N om Bjerges fortsätter stråket såsom ett allt bre-



Munthe fot. 1900.

Fig. 17. Jätteblock av gnejs vid Bartels' sydöstra gård, Stenkumla s:n.

dare fält med 3—4 m djupa grustag V och NV om L. Saivide, visande att materialet utgöres av väl rundat grus och grov sand, ofta diskordant skiktat och med för Gotland främmande bergarter ingående till c:a 50 procent.

En annan ganska tydlig rullstensås-sträcka har man S om Roma järnvägsstation och inom Stormyrs nordöstra del. Denna ås har, såsom kartan visar, i huvudsak en SV—NO-lig riktning, som vid landsvägen ändras till ostlig och här, Ö om Högbro, ursprungligen torde ha sammanhängt med en förekomst av isälvssediment o. s. v., som vi strax skola närmare skildra. Inom den förstnämnda sträckan höja sig enstaka partier, svagt utbildade centra, 5—6 m över myrens yta, och åsen företeer sträckvis ett svagt slingrande lopp. Materialet utgöres i allmänhet av mer eller mindre sandblandat, rundat grus och grovsand samt består till c:a 25 procent av stenar från den gotländska berggrunden, resten åter av främmande bergarter. Åsen, och framför allt dess sidor, överlagras delvis av issjösand och ställvis t. o. m. av något issjölera. Högbro-åsen.

Isälvsedimenten Ö om Högbro bilda en mot härvarande sluttning hopad massa, undertill bestående av övervägande isälvsgrus (d å fig. 18), som till c:a 30 procent utgöres av främmande bergarter. Över detta följer så en sträckvis några m mäktig bädd av mycket fin issjösand (c), och denna bädd är i sin tur överlagrad av sandpartier innehållande till c:a 2 m mäktig moränmargel (b), vars gräns mot sanden är mycket oregelbunden. Det hela överlagras av grusblandad issjösand (a_2 och a_1) samt ställvis utanför profilen av något issjölera.

Här föreligger alltså ett påtagligt bevis för, att iskanten, efter att ha dragit sig tillbaka från trakten, varvid sand avsattes i issjön, ryckt fram över området på nytt och därvid avlastat moränmargeln. Denna senare

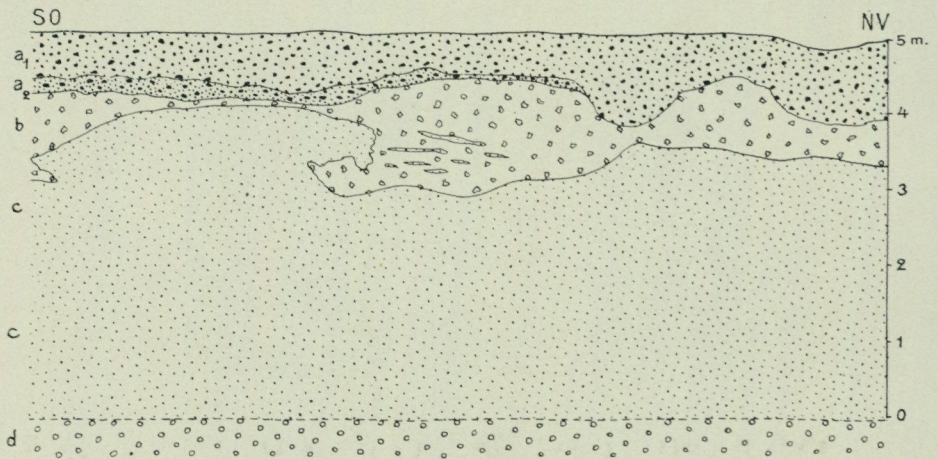


Fig. 18. Profil i grustaget Ö om Högbro, Viklau s:n. d = isälvsgrus; c, c = issjösand; b = moränmargel med spridda sandpartier; a_2 = ovittrad och a_1 = vittrad grusblandad issjösand. (Efter teckning av H. Carlsson, 1902.)

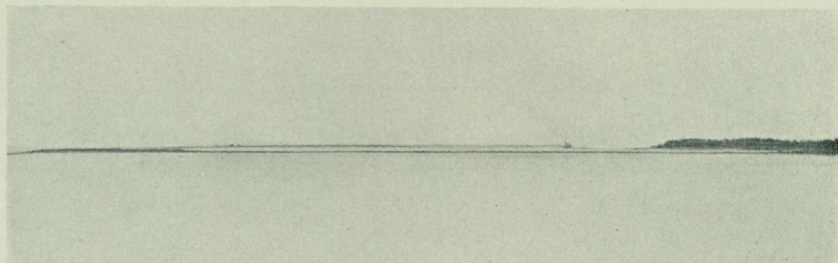
isrörelse har sannolikt varit från NNV eller NV, d. v. s. i överensstämmelse med de troligtvis yngsta räfflorna NV om Möllbos, vilka omtalas å sidan 56.

NO ut från Högbro träffas, från grannskapet av Halla kyrka, tämligen utbredda grusiga och grovsandiga avlagringar, vilka ställvis hava en mäktighet av två, vid Kams av ej mindre än 4—5 m. Det grövre materialet utgöres till c:a 50 procent av främmande bergarter. Detta stråk är sannolikt att anse som en fortsättning av åsen vid Högbro, ehuru intet sammanhang är synligt dem emellan, emedan mellanliggande trakt upptages av morän. Sannolikt har isen vid sitt förnyade framryckande helt utplånat det förut möjligen förefintliga sambandet. Härvid hava troligen de räfflor inristats, vilka iakttagits vid Broe och delvis ha en riktning ($N 35^\circ V$), som går nära nog vinkelrätt mot traktens rullstensås-stråk, men däremot ungefär i samma riktning ($N 15^\circ V$ och $N-S$) som Bjerges-åsen, vilken därför kan vara bildad av en isälv från denna oscillations slutskede. Högbro—Halla-åsen kunde då tänkas vara avsatt av den äldre, från NO kommande landisens isälv.

Inom kartområdets sydöstra del finnas utbredda grusiga avlagringar av ställvis några m mäktighet, vilka möjligen äro att anse som en fortsättning åt detta håll av Bjerges-åsen, ehuru åsformen ingenstädes finnes i behåll utan materialet är omlagrat och upptill ofta hopat i form av strandvallar. Hithörande avlagringar hava, såsom kartan visar, en ganska stor utbredning dels utmed järnvägen N om Levide och dels NV ut längs vägen Ö om Övre Lundsmyr, vars nedre del f. ö. i N begränsas av ett dylikt i SV—NO gående stråk.

Andra förekomster av isälvs sediment äro ett par i ungefär S—N gående, 2—3 m höga, åsliknande, grusiga ryggar, som inkomma från bl. »Hemse» och sträcka sig några kilometer norr ut från kartbladsgränsen, den ena till V om Gaistmyr och den andra SO ut från denna myr.

En tämligen betydande förekomst av isälvsgrus finnes N om Hejde-myrr och SO om Magnuse. Materialet utgöres till c:a 40 procent av främmande bergarter, och mäktigheten är mer än 2 m.



Munthe fot. 1895.

Fig. 19. Den smala, av isälvsgrus uppbyggda »ården», Västergarns sn. Ansvällningen längst till vänster = »Svältholmen». I bakgrunden skymtar Västergarns utholme. Till höger Skansudd.

Även annorstädes inom kartområdet finnas grusiga avlagringar med jämförelsevis hög (50—60) procent främmande material, vilka äro att hänföra till isälvs sedimenten. Hit höra framför allt en del i Västergarn och kusttrakten av Sanda uppträdande förekomster, vilka vanligen hava formen av ett par till 5 à 6 m höga ryggar. Inom Västergarn uppträdde dels å ömse sidor om Paviken, V ut vanligen täckta av flygsand, samt SV om Paviken såsom i NNO utsträckta ryggar, av vilka den östligare såsom en smal ås (gotl. »ård») skjuter ut i havet och avslutas i en ansvällning, kallad Svältholmen (fig. 19). Ryggen N om Koviken i Sanda har riktningen NNV—SSO, och den når närmast kusten en höjd av 5—6 m ö. h. Av vad natur dessa ryggar i Västergarn och Sanda äro, om led i rullstensåsar eller tväråsar, synes vara svårt att avgöra; sannolikt föreligga båda slagen. Sydligare märkas en del liknande ryggar, t. ex. å Sågholmen. Till sist märkas i Tofta bl. a. en i VSV—ONO gående, i SV 5—6 m hög, grusig rygg vid Krokstade och en mot denna ungefär vinkelrätt gående rygg mellan Bjers och Kroks, den förra sannolikt en randbildning. En

tydlig i Ö—V gående randbildning, som emellertid uppbygges dels, och huvudsakligen, av isälvsgrus, och dels av detta överlagrande moränmargel, spänner över Roma-myren. Ö ut från Roma kyrka. Den höjer sig blott en eller annan m över myrens yta. Detta stråk är att uppfatta såsom en kombinerad randås och randmorän.

Isälvsfenomen.

Av isälvsfenomen märkas inom bl. »Klintehamn» både isälvsdalar och isälvsgrytor.

Isälvsdalar. Frånsett ett par smärre sådana dalar, t. ex. vid Tippsarve i Hejde, finnas omkring ett dussin markerade, delvis tätt liggande, i ungefär NO—



Munthe fot. 1911.

Fig. 20. Övre delen av isälvsdalen, kallad »Spök dalen», N om Stenkumla kyrka. Dalen sedd mot VSV. (Ur Munthe, 1913 a)

SV gående isälvsdalar, uteroderade i kalkstensplatån ovanför den omkring 3 km långa sluttningen och klinten vid samt NO och SV ut från Stenkumla kyrka. (De äro närmare beskrivna i Munthe, 1913 a.) Fig. 20 visar utseendet hos en sådan dal N intill Stenkumla kyrka. (Jämför fig. 18, sid. 45 i »Gotlands geologi».) De större bland dessa dalar nå ett djup av 6—10 m och den längsta, SV om Snäckarve, en längd av c:a 0.5 km (se kartan). Fig. 21 visar denna dal i profil nära mynningen.

Botten av dessa dalar upptages vanligen av grus, som synes vara avsatt av den eller de isälvar, som uteroderat dalarna, och denna erosion har sannolikt fortgått ett stycke innanför iskanten.

I anslutning till särskilt den nyssnämnda dalen SV ut från Snäckarve gård märkas å bergplatån SV om dalslutet ett par isälvsgrytor. Den större, som är avbildad såsom fig. 17, sid. 45 i »Gotlands geologi», är minst 2.5 m djup och har en diameter vid mynningen av i en riktning c:a 3.2 samt i en däremot vinkelrät riktning c:a 1.6 m; den mindre grytan, som upptill är nära nog cirkelrund, har vid mynningen en diameter av 0.9 m, och till samma mått uppgår det synliga djupet.

Vidare finnes överst å platån N om samma Snäckarve-dal en isolerat liggande liten isälvsgryta, vars diameter vid mynningen är c:a 1 m och djupet minst 0.7 m; fulla djupet har ej blivit uttrönt, emedan en massa stenar nedkastats i grytan. Denna ligger NNO ut från en mindre förekomst av isälvsgrus å platån N intill Snäckarve-dalen.

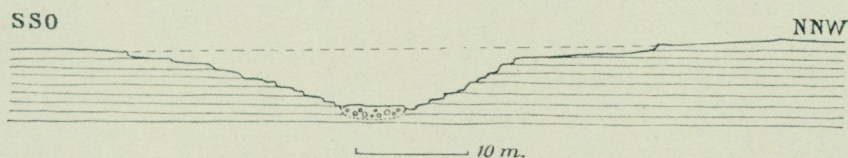


Fig. 21. Profil över isälvsdalen SV om Snäckarve, Stenkumla. I botten av dalen isälvsgrus och -sand. (Ur Munthe, 1913 a.)

Baltikums senkvartära avlagringar.

Baltiska issjöns avlagringar.

Av issjöavlagringar finnas inom kartområdet strandgrus och grovsand samt lermärgel och finsand jämte övergångs- eller blandningsformer dem emellan, i första hand sandblandat grus och mjäla. Materialet till de grövre bland dessa sediment härstammar från moränmärgeln, isälvsedimenten och berggrunden, som bearbetades av issjön och hopades vid och något utanför dess stränder under landets pågående stigning, medan de finare sedimenten, i huvudsak utförda med isälvarna men delvis bildade även på bekostnad av moränmärgeln, avsattes på djupare vatten.

Till issjösedimenten äro att hänföra först och främst samtliga avlagringar av ovan angivna slag, vilka träffas ovanför Ancylussjöns högsta gräns, men även issjömärgel, som förekommer nedanför denna gräns dels och huvudsakligen under yngre sediment, t. ex. i botten av en del myrar, dels också uppe i dagytan.

Såsom av kartan synes, finnes is sjögrus utbildat framför allt inom vissa av kartområdets högre och på samma gång fritt liggande trakter, ställvis, såsom t. ex. NV om Stenkumla kyrka, i form av präktiga strandvallar, medan den grövre, m. el. m. grusblandade issjösand en upptar stora områden inom något lägre liggande trakter, t. ex. N om norra Liksarve i Tofta, inom norra delen av Vall, mellan Hogrän och Stenkumla, mellan

Issjögrus^o och grovsand.

Stormyr och Ancylus-gränsvallen N om Klinte, kring rullstensåsen SV om Gaistmyr i Hejde, NO om Lundsmyrarna inom kartans sydöstra del m. fl. st.

Issjöns
finsand.

Den finare issjösand, som f. ö. ofta uppträder i anslutning till issjömärgeln, vilken den ofta överlagrar, har sin största utbredning NV om Älnemyr i Vall, inom trakten kring f. d. Fjälmyr i Mästerby, i dalen mellan Halla och Sjonhem o. s. v.

I anslutning härtill förtjänar framhållas, att området för den s. k. Fjälmyr SV om Myre i Mästerby, å kartan betecknat som issjösand, icke varit en myr i vanlig mening utan före utdikningen (1911) ett sankt stråk, som tidvis täckts av vatten, vari avsattes även något kalkgyttja. Denna har dock i allmänhet befunnits vara av så ringa mäktighet, att den icke ansetts böra utmärkas å kartan annat än inom områdets sydvästra del. Issjösand, är i trakten f. ö. ibland så tunn, att dess underlag, issjömärgel, ställvis når nära nog upp i dagytan.

Issjömärgel.

Issjömärgeln slutligen har sin huvudsakliga utbredning i eller nära dagytan i dalen Ö om Stenkumla kyrka, inom östra delen av Mästerby och angränsande delar av Atlingbo, vidare å ömse sidor om Roma och Bjerges' järnvägsstationer, medan den, som nämnt, där och var uppträder under yngre bildningar, i främsta rummet issjösand och myravlagringar, ställvis även nedanför A. G. F. ö. är det sannolikt, att den förekommer inom en del områden, som karterats såsom moränmärgel, från vilken den svårigen kunnat skiljas i de fall, då den innehåller sparsamt med smärre stenar. Issjömärgeln är ej sällan varvig och vanligtvis starkt kalkhaltig. Den har visat sig hava någon större mäktighet blott inom norra delen av Romamy. Nära detta ställe, där kanalen och sockengränsen här mötas, har den vid borring befunnits vara mer än fyra m mäktig.

Någon gång har issjömärgeln visat sig vara veckad, ett förhållande som ställvis torde ha orsakats därav, att iskanten överskridit densamma.

Ancylussjöns avlagringar.

Ancylusavlagringarna äro, såsom i regeln på Gotland, utbildade som strandgrus och sand samt blandningsformer dem emellan, mera sällan såsom en finsandig märgel, och mest iögonfallande bland dem är, som vanligt, själva gränsvallen.

A. G:s utbildning och förlopp.

A. G:s förlopp är inom kartbladet i stort sett följande (se kartan).

Från bl. »Hemse» inkommer A. G. under form av erosionsterrass i närheten av Stenstu i Fröjel och fortsätter sedan såsom vall ungefär till Klintegränsen, där den åter uppträder som erosionsterrass först i berggrunden fram till Bönders och därefter huvudsakligen i morän till Svarvare för att sedan såsom en vanligen bred vall framgå, med landsvägen å sitt krön, till N om Tyrvalds södra gård, där den åter antar erosionsterrass-form

under en sannolikt obetydlig sträcka, i det att det häremellan och Sandäskes förefintliga fältet av grus och sand torde representera A. G. utan att vallformen kommit till utbildning. N om Sandäskes blir åter vallformen utpräglad, men nordligare ersatt av ett mot Ö helt svagt avfallande fält till NV om St. Ainbjenne, där A. G. synes böja av mot V och delvis under form av erosionsterrass kringgå en mindre kulle för att sedan återtaga vallformen och vid Sojvide böja av mot Ö i riktning mot Långfänmyr. Härifrån gör A. G. en sannolikt rätt avsevärd bukt mot N inom den härvarande flacka dalen, där gränsens förlopp dock icke kunnat utrönas. Den framträder emellertid åter vid Östergårde (sydligaste parten), varifrån den kunnat följas, först såsom ett sandigt fält, sedan såsom klapperrik vall



Munthe fot. 1899.

Fig. 22. Ancyclus-gränsvallen vid Tomtmyr, sedd från norra eller insidan, Ö om kanalskärningen, fig. 23.

närmare landsvägen åt Eskelhem; härifrån och till SO om Tomtmyr är den åter representerad av ett sandigt fält, som S om samma myr ekvivaleras av en präktig klapperblandad, sandig vall (fig. 22—24), vilken fortsätter till S om Liksarve norra gård, där erosionsterrass vidtager, som sedan SV ut ersättes av en under svagt slingrande lopp fortsättande vall till den övre klinten SO om Nyrevsudde, med vilken klint A. G. därefter i allmänhet sammanfaller norr ut till och förbi Stavsklint in på bladet »Visby».

Ancylussjön har, såsom förut nämnts, upptagit även en del av kartbladets nordöstra område, där den, sannolikt för en kort tid, inträngt i Roma—Stormyrsdepressionen. Själva A. G. har emellertid kunnat följas blott en kort sträcka N om Tule station, där den, såsom kartan anger, inkommer från bladet »Katthammarsvik» i form av vall, som S om

Nygårds synes framgå inom övre delen av det härvarande stora sandiga fältet till ner emot Kams. S härom har den ej kunnat spåras, men av förut påpekade förhållanden är det tydligt, att densamma, såsom skett å tavl. 6 i »Gotlands geologi», är att förlägga närmast runt om den stora sänka, som upptages av Roma- och Stormyrarna. A. G. är vidare utbildad vid norra kartgränsen Ö om Roma-myr, här såsom gränsvall. (Se kartan.)

Den normala A. G. ligger inom kartområdets sydvästligaste del c:a 29.5, inom dess mellersta del (i V) c:a 32, längst i NO c:a 34 och längst i NV c:a 35 m ö. h.



Munthe fot. 1899.

Fig. 23. Skärning genom Ancyclus-gränsvallen vid den här stensatta västra kanalen. Närmast där bortom Tomtmyr. (Ur Munthe, 1910 a.)

Mellan Klinte och Tofta åtföljes A. G. flerstädes både på in- och ut-sidan av stråk med torv och bleke samt är sträckvis utbildad såsom parallellvallar.

Ancyclusav-
lagringar
nedanför A. G.

Ancylussjöns avlagringar mellan A. G. och L. G. uppträda, såsom av kartan framgår, förnämligast inom följande trakter: västra delen av Tofta, utanför A. G. mellan Tomtmyr i Tofta och Östergårde i Stenkumla samt inom Sanda sockens östra delar. Vidare är det stora fältet av övervägande sand Ö om Roma-myr att räkna hit. Materialet här torde i huvudsak vara att uppfatta såsom sträckvis på issjölera lagrad issjösand, vilken blivit upp-till omlagrad av Ancylussjöns vågor.

Såsom exempel på särskilt skalrika lokaler för *Ancylus*grus må nämnas grustag NO om Eskelhems kyrka samt SO om landsvägen NNO om samma kyrka.

På ett par ställen inom kartområdet, såsom vid Tomtmyr i Tofta och vid Aimunds i Mästerby, har *Ancylus*-gränsvallen befunnits uppkastad över suprabaltiska lager. Vid den förra lokalen, som blivit närmare undersökt (se Munthe, 1910 a), hava lagringsförhållandena i den västra kanalskärningen (fig. 23) befunnits i huvudsak vara sådana, som profilen, fig. 24, visar:

Underst, lag. e, sand innehållande lämningar av tall. Härpå vilar ett tunt lager av torv (d) med tall, en, o. s. v., vilket i sin tur överlagras av med sand växellagrande kalkgyttja (c) innehållande skal av talrika sötvattensmollusker, bland vilka må nämnas stora exemplar av musslan *Anodonta cygnea* (gotl. »lindarskål», fig. 25). Vidare äro i detta lager funna lämningar av en del små kräftdjur m. m. På de nu nämnda lagren, vilka äro avsatta i den gamla suprabaltiska Tomtsjön, uppkastades den av grov sand med väl rundade klapperstenar uppbyggda *Ancylus*-gränsvallen (b), varvid, såsom figuren visar, klapper inbäddades i den då ännu under bildning varande kalkgyttjan. Vallens största mäktighet är 2.7 m, och dess krön ligger, som synes, 34.7 m ö. h. På vallens inåt myren vända sluttning vilar ett lager av sand (a), sannolikt delvis att uppfatta som flygsand, vilken kommit till avsättning i den av gränsvallen uppdämda Tomtsjön.

Krönet av vallen ligger här ej mindre än 4—5 m över sandfältet i SSV.

På lägre nivåer än A. G. hava *Ancylus*avlagringar på suprabaltiska sådana iakttagits inom Roma-myrens område, nämligen i kanalskärningen litet S om vägen Ö ut från Roma kyrka. Lagerföljden är här:

- a) Tunt lager av torv;
- b) Ca 1 m bleke;
- c) » 0.2 » kalkgyttja;
- d) » 0.2 » något grusblandad *Ancylus*sand, som mot vägen blir mäktigare och mera grusblandad;
- e) » 0.15 m suprabaltisk gyttja, delvis sandig;
- f) » 0.5 m varvig, lerig issjösand;
- g) Isälvsgrus och sand, ingående såsom led i den förut (sid. 62) omtalade randäsen.
- h) Moränmargel.

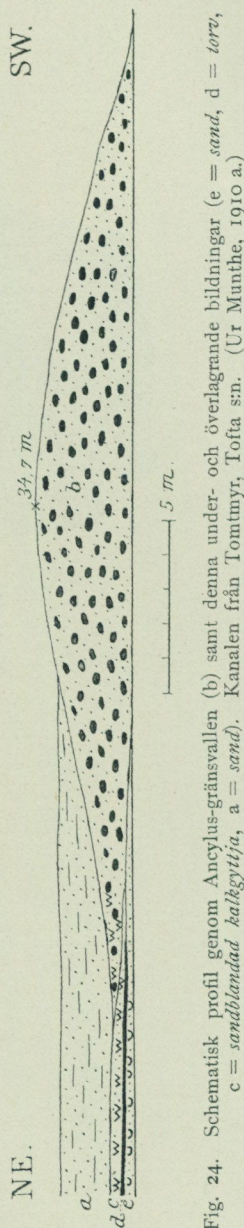


Fig. 24. Schematisk profil genom *Ancylus*-gränsvallen (b) samt denna under- och överlagrande bildningar (e = sand, d = torv, c = sandblandad kalkgyttja, a = sand). Kanalen från Tomtmyr, Tofta sn. (Ur Munthe, 1910 a.)
Suprabaltiska lager under *Ancylus*lager.

Lagret d innehåller talrika skal av följande sötvattensmollusker: *Limnaea ovata f. baltica* (allm.), *Bithynia tentaculata* (sälls.), *Planorbis umbilicatus* (s.), *Pl. contortus* (täml. allm.) m. fl., *Pisidia* (täml. allm.) samt sparsamma fragment av *Anodonta*. Profilen låter inränga sig i pollendiagrammet från en borrhprofil, som av G. Lundqvist upptagits c:a 500 m NNO om platsen.

Markytan N om vägen ligger, enligt tubavvägning, 28,6 m ö. h., och som A. G. nära järnvägen Ö ut liksom vid norra kartgränsen Ö om myren



A. Hj. Olsson fot.

Fig. 25. Skal av *Anodonta cygnea* (gotl. »lindarskål») ur kalkgyttja (lag. c) under A.-gränsvallen vid Tomtmyr i Tofta. Nat. storlek. (Ur Munthe, 1910 a.)

ligger c:a 34 m ö. h., medan den sandiga trakten Ö om myren befinner sig blott c:a 30 m ö. h., är det, som nämnt, uppenbart, att Ancylussjön under någon tid upptagit Roma- och Stormyrsänkan.

Litorinahavets avlagringar.

Såsom förut blivit nämnt, är det sannolikt, att Gotland under Ancylustidens sista skede hade närmelsevis samma eller större utsträckning än i våra dagar, varefter Litorinahavet, efter hand som landsänkningen sedan fortskred, kom att betäcka den del av kartområdet, som ligger nedanför Litorinagränsen.

Liksom A. G., men på c:a 10 m lägre nivå, inkommer L. G. från bladet »Hemse» i närheten av Stenstu i Fröjel. Den är här utbildad såsom strandvall, vilken, väl utpräglad, fortsätter mot NNO till förbi Mölnare i Klinte och sedan, under växlande sämre och bättre utbildning, uppåt Sanda kyrka, i vilken trakt gränsen antar karaktären av ett övervägande sandigt fält för att nordligare, under ett svagt slingrande lopp, åter antaga vallform till trakten SO om Eskelhems kyrka, där åter ett sandigt-grusigt fält vidtager, vilket fortsätter till förbi Kvarne. Härefter följer åter i allmänhet vall upp till Bottare-myra, som sannolikt varit uppdämd av L. G.-

L. G:s utbildning och förlopp.

vallen. Efter en skarp krök mot S fortsätter denna N ut något V om samma myr för att sedan taga först en västlig och därefter nordväst- och nordlig riktning upp till Blåhäll. N därom följer L. G. i allmänhet bergsslutningen och sedan Stavsklinten in på bladet »Visby».

Sydligast å bladet ligger normala L. G. c:a 18, i mitten c:a 20 och nordligast c:a 22 m ö. h. Längst i N och S kommer L. G., som synes, i horisontalt led nära intill A. G., medan detta avstånd särskilt i sydligare delar av Tofta och Eskelhem uppgår till c:a 4 km, ett förhållande som givetvis betingas av de olikartade terrängförhållandena.

Även Litorina-gränsvallen uppdämmer, såsom av kartan synes, flera mossbäcken.

Nedanför L. G. äro Litorinagrus och -sand hopade på en hel del spridda ställen och upptaga större sammanhängande områden särskilt inom västra delen av Sanda, i södra delen av Tofta samt angränsande delar av Västergarn och Eskelhem. Ovanför Nyrevsudde och vidare SO ut är gruset uppkastat i form av vackra strandvallar, sträckvis till ett antal av c:a 30 stycken mellan L. G. och stranden. Liksom Ancylussedimenten äro Litorinaavlagringarna vanligen kalkhaltiga, sanden dock i regeln först på något djup under jordytan. Förutom strandgrus och sand förekommer, fastän mera sparsamt, Litorinagyttja, men blott såsom underordnade skikt i några myrars lagerserie. Härom mera i kapitlet om Myrmarker.

Litorinaavlagringar nedanför L. G.

I likhet med A. G.-vallen överlagrar Litorina-gränsvallen ställvis suprabaltiska lager. En profil, som visar detta, är förut meddelad i »Gotlands geologi», sid. 69, fig. 41. Denna profil, som är tagen nedanför Mölnare (skrevs förut »Mölner») i Klinte, visar följande lagerserie:

L. G.-vallen på suprabaltiska lager.

Underst Ancylussand; därpå torv och bleke, båda innehållande bl. a. talrika sötvattens- och landmollusker, de senare allmännare i bleket. Under tiden för torvens och blekets avsättning äger Litorinahavets transgression rum, vilken avslutas med anhopandet av L. G.-vallen, vars krön här ligger 18.6 m ö. h. Såsom av figuren framgår, fortsätter blekebildningen även efter vallens tillkomst.

Profilen visar alltså, att Ancylussjöns yta, som, när den stod som högst i trakten, låg c:a 30 m ö. h., sjönk åtminstone till en nivå, som nu ligger c:a 17.5 m ö. h. (= undre ytan av L. G.-vallen), varefter bildningen av de suprabaltiska lagren vidtog, vilka sedan täcktes av vallen i fråga.

Även vid Båticke i Eskelhem har L. G.-vallen befunnits överlagra suprabaltiska lager. (Se härom sid. 85.)

Limnaeahavets avlagringar.

Också hithörande avlagringar utgöras av strandgrus och -sand, men förekomma, som vanligt, blott inom lägre trakter, högst till c:a 4 m

ö. h. Såsom exempel på *Limnaea*-förande strandgrus av detta slag må nämnas Vivesholm i sydvästligaste delen av Sanda, här till 3 à 4 m ö. h. och utan *Litorina*; öster om landsvägen S om Valbytte fiskläge i Sanda, här *Limnaea* till 3.2 och *Litorina rudis* var. *tenebrosa* till 3.7, medan *L. litorea* träffats först vid c:a 5 m ö. h. Vid och N om Kronholmen finnes *Limnaea* tillsammans med *Litorina rudis* var. *tenebrosa* till 3, medan *L. litorea* i närheten (Ö om Bibos' fiskläge) träffats ner till c:a 4.5 m ö. h.

Fenomen utbildade genom Baltiska havets vågor.

Av sådana fenomen finnas inom kartområdet dels klintar, delvis i form av erosionsterrasser, dels också strandgrottor och raukanlag, varjämte hit äro att räkna »pseudoraukar» eller jämförelsevis stora, från klintpartier genom havets undermineringsarbete lös-gjorda större block, vilka rasat och erhållit ett läge eller en ställning, som giver dem utseendet av raukar.

Klintar.

Klintar av mera påfallande höjd finnas, såsom förut blivit antytt, inom södra delen av kartbladet förnämligast i Klinte, dels i Klinteberget vid kyrkan (fig. 1 och 14), dels också mellan Loggarve och Tjppsarve (i Hejde), i anslutning till vilka märkas m. el. m. utpräglade sluttningar i berggrunden. Inom kartbladets norra del äro klintar utbildade dels mera lokalt och av jämförelsevis obetydlig höjd samt i förening med sluttningar, t. ex. i Stenkumla (fig. 2) och Tofta N om kyrkan, dels också inom en längre sträcka och av betydligare höjd i Tofta mellan närheten av Nyrevsudde och Stavsklint, inom vilken sträcka, såsom förut påpekats, märkas en övre klint, kalkstensklinten (fig. 11), utmed vilken i stort sett A. G. är bunden, och en undre av övervägande märgelbergarter bestående klint (se fig. 4), vars höjd sakta stiger från SV mot NO till Stavsklint, där båda klintarna sammangå och en närmelsevis lodrät, storslagen kustklint av c:a 40 m höjd under en sträcka stupar nära nog direkt i havet (fig. 3).

Ehuru de nämnda och en del andra klintar och sluttningar i sista hand äro tillskräpta genom vågornas arbete, äro de i allmänhet att betrakta såsom anlagda redan tidigare, bl. a. genom landisens verksamhet.

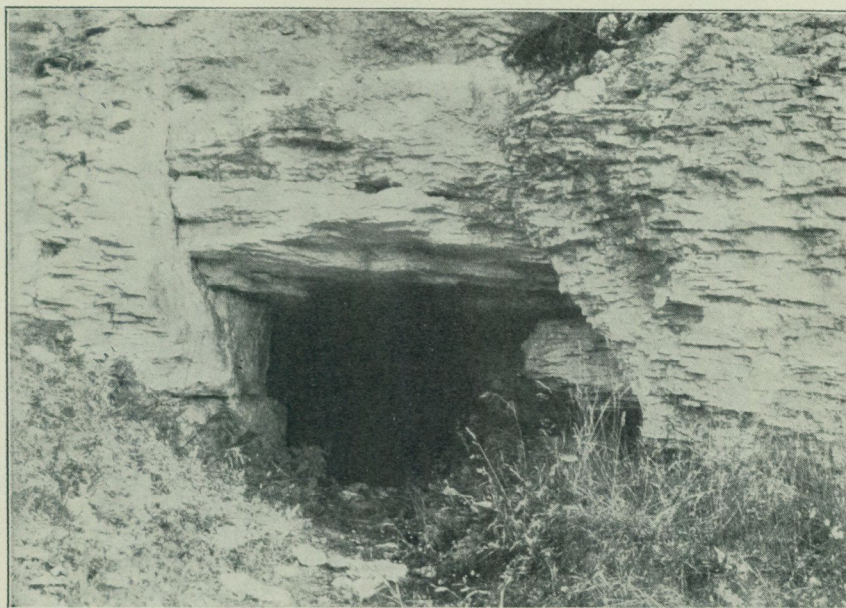
Strandgrottor.

Strandgrottor finnas inom kartbladet dels i Klintebergets västsida och dels i kalkstensklinten ovanför kusten i Tofta. Klinteberget har, förutom obetydliga anlag till grottor, blott en anmärkningsvärd sådan (fig. 14), SO ut från kyrkan. Dess bredd vid mynningen är c:a 5, djupet c:a 5 och höjden blott vid pass 1 m. Denna grotta ligger 37 m ö. h. och är alltså en issjögrotta. Den har blivit benämnd »*Hellgrens grotta*».

Den övre Tofta-klintsträckan inrymmer däremot ett flertal strandgrottor, samtliga knutna vid A. G. Den sydligaste grottan, belägen c:a 1.3 km SSV om Blåhålls fiskläge, har en mynningsbredd nedtill av c:a 7, ett djup av

c:a 7 och en höjd vid mynningen av c:a 2.7 m. Denna grotta benämnes »*Stolpes grotta*». S om vägen ner till Blåhäll ligger en rad av ej mindre än 6 grottor, den nordligaste (fig. 26), benämnd »*Säves grotta*» och de följande i ordning söder ut »*Gustafsons grotta*», »*Nordins grotta*», »*Hanssons grotta*», »*Bolins grotta*» och »*Molérs grotta*». Den förstnämnda är c:a 8 m djup, 1.2 m hög och 3 m bred, den andra i ordningen 8.5—9 m djup, 0.5 m hög från taket till kulturlagret, som här liksom i den föregående bildar botten. De följande äro av mindre dimensioner.

Inom kartområdet finnas inga verkliga raukar i behåll, i klinten S om Stavsklint blott några anlag till sådana (fig. 11). Raukanlag.



Munthe fot. 1919.

Fig. 26. »*Säves grotta*», i kalkstensklinten ovanför Blåhäll, Tofta. (Ur Munthe, 1920.)

Däremot märkas i skogen utanför klinten ett stycke S om Blåhäll ett par Pseudoraukar. präktiga pseudoraukar, från den närliggande kalkstensklinten avlossade och utstjälpta långsmala partier, stående på ända. Den största (fig. 27) mäter ej mindre än 12 m i höjd å utsidan och 9.5 m å insidan. Detta block kallas i trakten »*Stäur'stainen*».

Suprabaltiska fastmarksavlagringar.

Av sådana finnas inom kartområdet representerade vittringsjord, svämbildningar och flygsand.

Vittringsjord å kalksten upptar avsevärda områden t. ex. Vittringsjord. inom norra delen av Tofta (fig. 5, sid. 8) och nordvästra delen av Sten-

kumla samt, inom kartbladets södra del, sydöstra delen av Klinte och stora delar av Hejde (fig. 6). Å övervägande mörkliga bergarter speglar vittringsjorden som odlingsmark, såsom längre fram (i kapitlet om berg- och jordarternas praktiska användning) skall visas, en stor roll särskilt i trakten kring Tofta kyrka, inom östra delen av Västergarn och angränsande delar av Sanda m. fl. st.



Munthe fot. 1917.

Fig. 27. Pseudorauk, kallad »Ståur'stainen»; nedanför klinten SO om Blåhäll, Tofta. (Ur Munthe, 1921.)

Svämbild-
ningar.

Inom många trakter av alvarområdena o. s. v. märkas i svackor blekeartade avsättningar, vilka ibland hava karaktären mera av alvarmo. Ibland är bleket så uppblandat med fin sand, att det får karaktären av blekeblandad svämsand, t. ex. N om St. Mafriids' sydliga gård Ö om Paviken. Annorstädes föreligger renare svämsand, t. ex. Ö om Larsarve i Stenkumla och V om järnvägen N om L. Varbos i Sanda. Svämsanden i dagen synes i allmänhet vara av postarktisk ålder. Arktisk svämsand och svämpera åter uppträda ställvis såsom underlag för supra-

baltiska lager i en del myrar, men de synas knappast någonstades nå upp i dagen.

Flygsand uppträder flerstädes inom kartområdet, men mest såsom smärre förekomster, t. ex. i anslutning till Ancyclus-gränsvallen vid sockengränsen SV om Stenkumla kyrka, SV intill Tomtmyr i Tofta och å vällen N om Skogs' station samt å lägre nivåer t. ex. VSV om Sandäskes i Sanda, S om Västergarns kyrka, V om Paviken i Västergarn samt N om Gnisvärds fiskläge. Mera samlat till ett betydande stråk uppträder flygsanden i form

Flygsand.



Munthe fot. 1921.

Fig. 28. Från flygsandsområdet SO om Gnisvärds fiskläge, Tofta.

av fält med markerade kullar och dyner (fig. 28) av ända till 4—5, lokalt 6.5 m höjd över omgivande mark innanför kusten mellan Gnisvärd och Fättings i Tofta. (Se kartan.)

Fynd av däggdjur.

Inom kartområdet hava lämningar av däggdjur ingenstädes blivit funna i geologiska lager, varemot på ett ställe, i »Säves grotta» i Tofta, träffats en del däggdjursben i ett därvarande kulturlager. Dessa ben tillhöra, enligt amanuensen Elias Dahrs undersökningar, följande arter: *gråsäl*, *vikaresäl*, *nöt* och *får*. Ålder obestämd.

Myrmarker.

Av G. LUNDQVIST.

Myrmarkerna å det geologiska bladet »Klintehamn» äro, såsom av kartan framgår, fördelade över hela området, men de största och viktigaste äro belägna inom de östra delarna.¹

I det följande skall i största korthet redogöras för en del av de i ett eller annat hänseende viktigare myrmarkerna, deras lagerföljder och utveckling. För kännedomen om de använda termerna (jordartsbenämningar, klimatskedden etc.) hänvisas till »Gotlands geologi» (S. G. U., Ser. C, nr 331), kapitlet »Träsk, myrar och våtar». Den följande redogörelsen avser huvudsakligen att från bladet »Klintehamn» lämna exempel på där omnämnda förhållanden. Myrmarkerna ha undersökts i samband med Sveriges geologiska undersöknings kvalitativa torvmarksrekognoscering. De ha grupperats efter läget i förhållande till Ancyclus- och Litorinagränserna, vilket i viss mån bestämmer utvecklingshistorien. Dessa grupper äro följande:

- I. Myrmarker belägna ovan Ancyclusgränsen.
 - II. Myrmarker belägna mellan Ancyclus- och Litorinagränserna.
 - III. Myrmarker belägna nedanför Litorinagränsen.
 - IV. Myrmarker täckta av själva gränsvallarna.
- Källmyrarna ha räknats som en grupp för sig.

I. Myrmarker belägna ovan Ancyclusgränsen.

Övre Lundsmyr (140 har) är belägen huvudsakligen i Etelhems socken. Den är numera utdikad och till största delen odlad. Här och där finnas dock kvar rester av den ursprungliga vegetationen representerad av bl. a. förkrympt starr och ag.

Lagerföljden uppbygges av kärrtorv, delvis med underlag av bleke. Den förre är upptill myllartad, men nedåt mera tydlig agtorv eller kärrdy. Ofta är detta det enda föreliggande lagret, vilket vanligen ej är mer än c:a 0.5 m mäktigt, men det når lokalt i öster 1.3 m. Bleket, som nedåt är gyttjigt, saknas ofta. Dess mäktighet är vanligen 1 m, men når i SV 2.5 m. Nedåt i torven finnes på sina ställen ett c:a 1 dm mäktigt blekelager. Underlaget är vanligen sand.

Nasumemyr (33 har). Belägen i Tofta socken invid Tofta skjutfält. Myren har enligt uppgift förr varit torrlagd. Nu är den emellertid uppdämd och satt under vatten så pass, att t. o. m. under det extrema torråret 1921 myren var täckt av c:a 0.5 m djupt vatten. Efter uppdämningen har den ursprungliga vegetationen åter skjutit fart. Större delen av myren är sålunda bevuxen med ag, som är mycket yppig (till över manshög) och har rik fruktsättning. Mellan aglundarna gå stråk av starr (*Carex lasiocarpa*

¹ I fältundersökningarna har kand. H. Lohmander deltagit.

och *C. Hudsonii*). Mot kanterna synes blankvatten (fig. 29) med gles nate (*Potamogeton natans* o. dyl.) samt kransalger (*Chara*). Inom randzonen stå ännu en del döda björkar och tallar, utgörande vittnesbörd om en vegetation, som vid uppdamningen förstörts (fig. 30).

Myren användes numera som damm till fiskodling. Den är väl värd att bli naturskyddad.

Lagerföljden uppbygges av ganska högförmultnade kärrtorvslag, som nå intill 1.3 m mäktighet. Dessa underlagras av bleke, som nedåt övergår i



G. Lundqvist fot. 1927.

Fig. 29. Randträsk i Nasume-myren. Vegetationen närmast vattnet utgöres huvudsakligen av *Carex Hudsonii*. I vattnet växa kransalger och nate.

kalkgyttja av högst 1 m mäktighet. Underlaget utgöres av sand eller kalkstenshäll.

Vallmyr (133 har). Belägen i Vall, Hogräns och Atlingbo socknar. Myren är utdikad och till största delen odlad, men i nordvästra delen finnes kvar ett litet kärängsparti med björk och gran. Partiet mellan den mot öster inskjutande udden och den östra kanalgrenen var åtminstone 1921 beväxt med ungbjörkskog, enligt uppgift inkommen, sedan en föregående vegetation avbränts.

Lagerföljden bildas överst av torvmylla, som är torr och söndersprucken samt ofta benhård. Mäktigheten växlar mellan 0.2 och 0.1 m. Under myllan följer bleke och nederst i de djupare delarna även kalkgyttja. Dessa jordarters mäktighet varierar mellan 0.2 och 0.7 m. Underlaget utgöres av sand.

Hejde-myren (223 har, därav f. d. träsket 33 har). Belägen i Hejde och Väte socknar. Myrmarken, som är nästan helt odlad, omgiver till större

delen f. d. Hejde-träsk. I norra delen av detta ligger en liten ö bevuxen med snårskog av björk, sälg, brakved samt dessutom vass o. a. Här och där finnas på ön öppnare starrängar med blåttätel (*Molinia*) o. a. Träsket är omgivet av träskbackar. Det är numera torrlagt, så att blekeytan ligger obevuxen och c:a 0.5 m lägre än myrytan.

Lagerföljden (fig. 31) uppbygges till största delen av bleke, som nederst i det djupaste partiet övergår till kalkgyttja. Sammanlagda mäktigheten härav är vanligen c:a 1.5 m. Nederst finnes där ett tunt lager lergyttja.

Inom själva myrområdet täckes detta bleke vanligen av c:a 0.5, lokalt 1 m mäktiga kärrtorvlager. Överst äro dessa ofta myllartade, men bli nedåt mera oförstörda. Kärrtorven är här utbildad som lågförmultnad starrtorv och brunmosstorv eller mera högförmultnad agtorv. Kärrtorverna kunna



G. Lundqvist fot. 1921.

Fig. 30. Från Nasume-myrr efter uppdämningen. Den synliga vegetationen domineras av ag, bland vilken blankvatten synes. Inom mittpartiet märkas avlövdade träd, som dränkts vid uppdämningen. I förgrunden till höger fruktificerande ag.

lokalt vila på obetydliga lager av vasstorv och gyttja. Inom ön representeras kärrtorven endast av ett obetydligt lager mylla.

Kring träsket ligger vackra träskbackar (fig. 32) bildade av s. k. träskbackbleke och bärande vittnesbörd om den verksamhet, is och vågor hade i det lilla träsket före dess torrläggning. Enligt pollenanalyser äro ytlagren i träsket från subboreal tid, alltså ungefär från bronsåldern, då det gamla träskets huvudsakliga igenväxning ägde rum. Bleket vilar vanligen på sand och morän.

Oilmyr (250 har). Myren, som är en av kartområdets största, är belägen övervägande inom Hejde, men når även något in i Väte och Guldrupe socknar. Den är numera helt uppodlad. Dess lagerföljd bildas av myll-

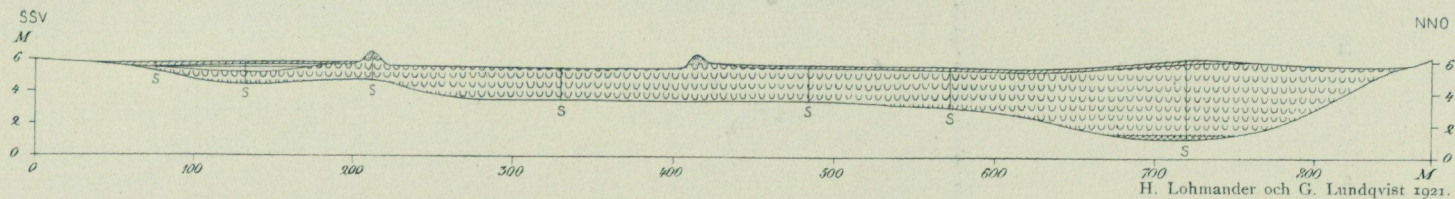
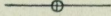


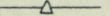

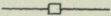
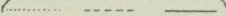



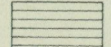
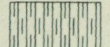

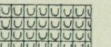
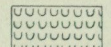





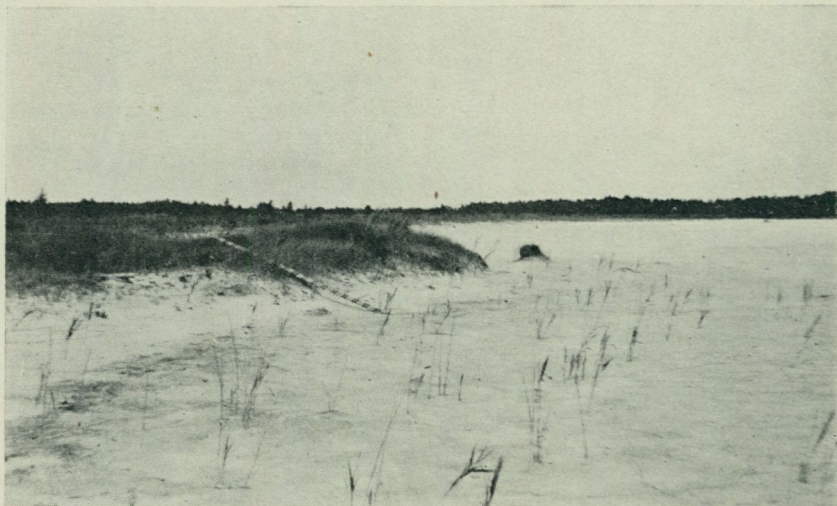
Fig. 31. Linjeprofil genom Hejde-myrr och Hejde-träsk (ca 200—400 m från SSV). Kring träsket träskbackar; i NNO har ett randträsk funnits, och blekebildningen har där fortgått till högre nivå än i huvudträsket.

Teckenförklaring till denna och figurerna 33—41:

			
Säl	Tall	Ekblandskog	Gran
			
Björk	Al	Aln Lind Ek	Hassel
			
Kärrtorv (myllartad)	Kärrtorv	Högstarrtorv	Agtorv
			
Sötvattensgyttja	Kalkgyttja	Bleke	Lergyttja
		S	L
Saltvattensgyttja	Sand och grus	Sand	Lera

artad kärrtorv och bleke, den förra vanligen 0.3 m mäktig och bleket 0.5—0.75 m, i SV dock 2 m. Bleket saknas här och där. Underlaget utgöres av sand (fig. 35).

Angående kärrtorven må anmärkas, att nedersta delen är minst myllartad. Mittpartiet är en typisk mylla, medan översta delen visserligen verkar myllartad, men detta torde bero på odlingen. I densamma finnas nämligen blad av brunmossor, rötter av högstarr, alger m. m., vilka antyda, att torven bildats under betydligt fuktigare förhållanden än den underliggande myllan.



G. Lundqvist fot. 1921.

Fig. 32. Träskbacke vid det torrlagda Hejde-träsk. Jfr linjeprofilen fig. 31. Blekeflykten har numera utjämnat den i naturligt skick skarpa träskbacken. Mitt för udden en *Carex Hudsonii*-tuva.

Denna lagerföljd utgör exempel på utbildningen av den s. k. gränshorizonten (jfr sid. 90 och fig. 33).

G a i s t m y r (100 har). Myren är belägen inom Hejde socken. Till större delen är den bevuxen med ag, starrarter och ax-ag (*Schoenus ferrugineus*). Södra delen utgöres av en starräng, vars yta ligger något lägre än myren i övrigt. Myrens kantpartier äro bevuxna med pors (*Myrica*). I södra delen finnas (1921) spår efter gamla diken, men dessa äro numera igenvuxna.

Lagerföljden uppbygges av kärrtorv och bleke. Den förra, som vanligtvis är högförmultnad, representeras ibland av kärrdy. Mitt i lagret är torven myllartad, men uppåt av friskare struktur, antydande fuktigare bildningsförhållanden. Den utgör alltså ännu ett exempel på gränshorizontens utbildning. Mäktigheten är högst 0.75 m. Under kärrtorven ligga rester av på kranslager rikt bleke, som nedåt inom myrens djupare partier övergår i en underst lerig kalkgyttja. Blekets och kalkgyttjans sammanlagda mäktighet uppgår till högst 2.3 m.

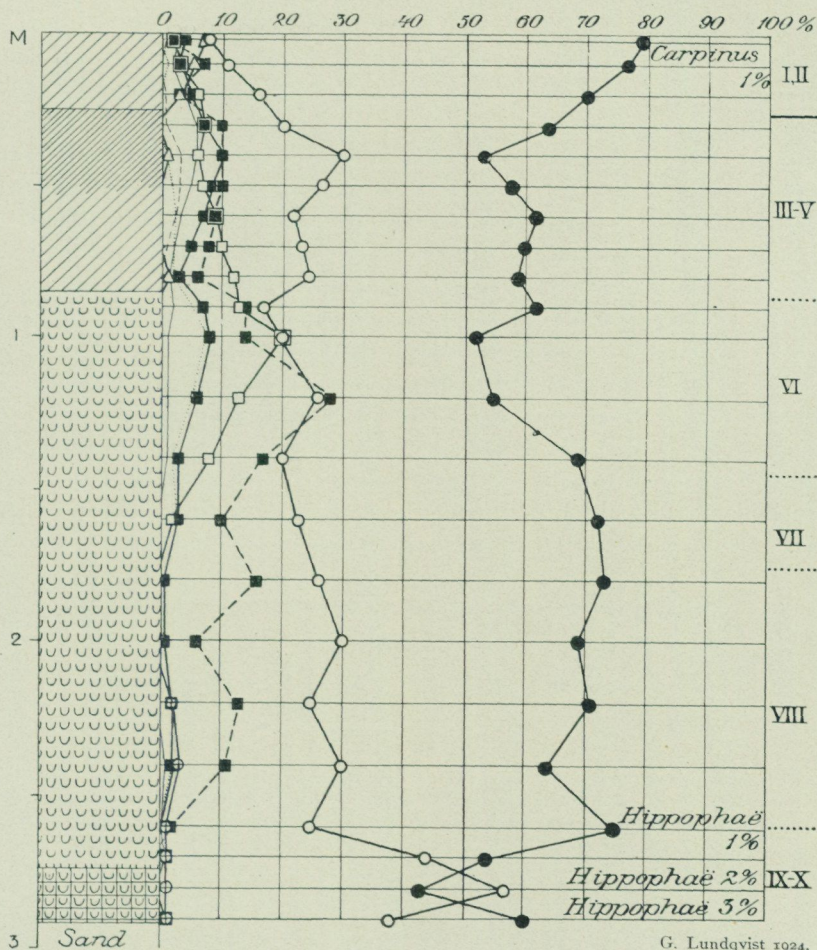


Fig. 33. Pollendiagram från Oilmyr i Hejde m. fl. socknar. Nedre delen av diagrammet är utmärkande för subarktisk tid. *Ancylus*-gränsvallens tid faller ca 2.2 m och *Litorina*-gränsvallens ca 60 cm under markytan. Klimatomslaget ca 500 år f. Kr. är registrerat i torven ca 25 cm under markytan. Teckenförklaring se fig. 31, sid. 77.

Nedre Lundsmyr (150 har) är belägen på gränsen mellan Hejde och Guldrupe socknar, varjämte i S en flik tillhör Väte sockens utmarker. Myren är nu utdikad och till största delen odlad, men i sydvästra delen finnas partier, som icke äro avröjda. Vegetationen kan här karakteriseras som en äng med huvudsakligen blåttåtel (*Molinia*). Viken innanför den stora fastmarksön är agmyr med bl. a. *Schoenus*, *Myrica* etc.

Lagerföljden, som vanligen ej når över 1.25 m mäktighet, uppbygges av kärrtorv och bleke, vilket sistnämnda dock finnes endast i N. Kärrtorven är vanligen högförmultnad och upptill myllartad. Mot SV finnas dock även obetydliga lågförmultnade lager. Torvens mäktighet når högst 1 m och är tunnare mot N.

Stormyr (610 har) faller inom Atlingbo, Viklau och Roma socknar. Myren är numera väl utdikad och odlad eller åtminstone avbränd och beredd till odling. Å de mindre partier, som ännu ej rönt denna behandling, är den ursprungliga vegetationen (ag och starr) ytterst förkrympt och dålig. Myrens forna vattensamlingar (Svartträsk etc.) äro även numera helt torrlagda. De voro av träsktyp, i det deras bottnar utgjordes av antingen bleke, kalkgyttja eller sand. Å Svartträsk's gamla botten ligga ännu rikligt med stora musselskal, »lindarskålar» (*Anodonta*), kvar, vittnande om det rika djurliv, som försvunnit i och med torrläggningen. Pollendiagrammet fig. 34 visar, att hela lagerföljden i Svartträsk är gammal och bildad under tiden mellan Ancyclus- och Litorinagränsernas tillkomst.

I samband med myrens ytförhållanden må även nämnas, att SO om Svartträsk förr tagits bleke, som användes till isoleringsmaterial.

Lagerföljden (fig. 35) uppbygges av kärrtorv, gyttja, bleke och kalkgyttja, vilkas sammanlagda mäktighet vanligen ej överstiger 3 m. Kärrtorven bildas av starrtorv och agtorv, som upptill understundom äro myllartade. Det översta lagret är dock ofta, särskilt mot kanterna, mera låg-

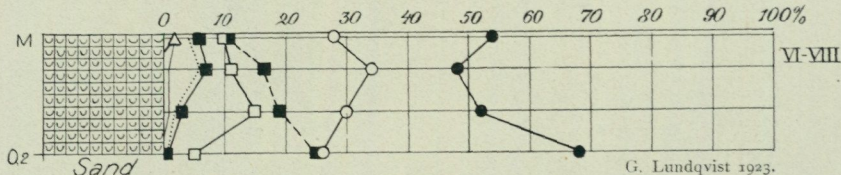


Fig. 34. Pollendiagram från f. d. Svartträsk i Roma Stormyr. Genom bl. a. de höga värdena för alm och låga för ek samt närvaron av al framgår, att kalkgyttjelagret i träsket är bildat senare än Ancyclus-gränsvallen, men före Litorina-gränsvallen. — Teckenförklaringen se fig. 31, sid. 77.

förmultnat, antydande bildning under fuktigare förhållanden än då den underlagrande, fastare och mera högförmultnade torven tillkom. Kärrtorvlagrets mäktighet uppgår till högst 2 m. Gyttjan når ej över 0.5 m. Bleket, kalkgyttjan och den understa gyttjan nå sammanlagt c:a 1 m mäktighet, men de saknas mot NO.

I denna myr finnas en del förhållanden av särskilt intresse. Det har redan påpekats, att ytlagret utgöres av lågförmultnad torv, men vid vegetationens avbränning har bildats ett myllartat lager allra överst, och detta flyger omkring högst avsevärt för även ganska svaga vindar. Lagret kommer sålunda att blåsa bort. Starrtorven underlagras ofta av högre förmultnad kärrtorv, bildad under den subboreala tidens torrare förhållanden.

Ett par arkeologiska fakta må även nämnas härifrån. Ute i myren SO om Atlingbo kyrka har en gammal väg anträffats i torven. Den ligger tvärs över myren. Mot kanterna är den ganska sorgfälligt uppbyggd av tvärlagda stockar och stenar, en kavelbro. Ute i myren däremot är den vida sämre. Här uppbygges den nämligen till stor del av ris på en bädd av flis och med längsgående stockar utmed sidorna av vägbanan. Denna olikhet i byggnadssättet illustrerar väl det förhållandet, att myrtytan under vis-

sa torrare utvecklingsstadier ligger högre ute i myren än mot kanterna. Därigenom bliva mittpartien betydligt torrare än randområdena. Av denna orsak var det givetvis av större vikt, att vägen byggdes omsorgsfullare inom sistnämnda områden. Enligt pollenanalyser förskriver sig denna vägbyggnad från äldre järnåldern.

En annan fornlämning, som, i likhet med den föregående, påpekats av herr Kahlström junior, L.-Atlings, är ett stenkummel liggande under torvytan ute i myren c:a 250 m Ö om förutnämnda väg. Pollenanalyser giva vid handen, att kumlet förskriver sig från någon del av bronsåldern.

R o m a-m y r (740 har). Belägen i Roma, Halla, Dalhems och Barlingbo socknar. Den är numera väl utdikad och till stora delar odlad eller beredd till odling. Här och där finnas ännu rester av den ursprungliga vegetationen, ehuru densamma på grund av torrläggningen är starkt förkrympt. Mera typiska växter från den forna vegetationen äro ag, starrarter (*Carex Hudsonii* m. fl.), *Schoenus*, *Molinia* och andra.

Av intresse i fråga om myrens ytbeskaffenhet är även följande. Den gamla bäcken utanför Stava gård (strax norr om kartgränsen) har nära land avlagrat material bestående av blekeblandad svämpera, som med tiden kommit att bilda en svagt kupolformig upphöjning å myrtytan.

Lagerföljden är bildad av kärrtorv, bleke, kalkgyttja och lergyttja. Kärrtorven är upptill ofta myllartad och nedåt av medelhög förmultningsgrad. Mäktigheten är högst c:a 0.75 m, men tunnare av mot N. Sedimenten äro mäktigare i norra hälften och nå där 2.5 m. Lergyttjans övre del är samtidigt med Ancylussjöns härvaro (jämför sid. 67); underst innehåller den *Hippophæ*-pollen. Kalksedimenten ha enligt pollenanalyser slutat bildas, innan Litorinahavets maximistånd uppnåddes.

II. Myrmarker belägna mellan Ancylus- och Litorinagränserna.

B o t t a r e-m y r (19 har) är belägen i Tofta socken. Numera är den delvis odlad. Å de orörda delarna, som äro bevuxna med ag och starr, är vegetationen på grund av torrläggningen mycket förkrympt.

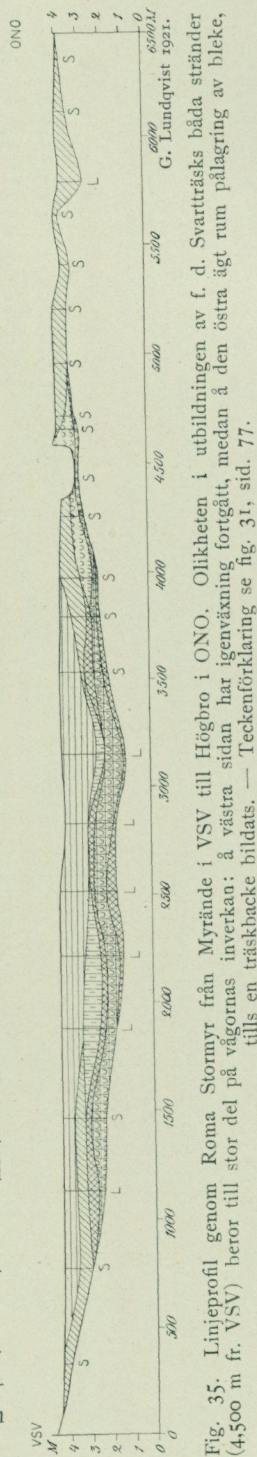


Fig. 35. Linjeprofil genom Roma Stormyr från Myrån i Högbro i ONO. Oliktakheten i utbildningen av f. d. Svarträskets båda stränder (4500 m fr. VSV) beror till stor del på vägnas inverkan: å västra sidan har igenväxning fortgått, medan å den östra ägt rum påläggning av bleke, tills en träskbacke bildats. — Teckenförklaring se fig. 31, sid. 77.

Lagerföljden utgöres av kärrtorv och bleke. Kärrtorven, som är högförmultnad och upptill även myllartad, når ej fullt 0.5 m i mäktighet. Därunder följer ett grått kalkdyrtat blekelager med sötvattensmollusker. Detta bleke vilar på ett 10 cm mäktigt kärrdylager, som i sin tur ligger på ett uppåt vitt och renare, nedåt grönaktigt, men gyttigt till sandigt blekelager. Den sistnämnda delen av lagerföljden innehåller bl. a. diatomacéerna *Epithemia Hyndmanni* och *Melosira arenaria*. Sammanlagda mäktigheten av de nämnda jordarterna är 1.25 m. De vila på en grå sand med sötvattensmollusker.

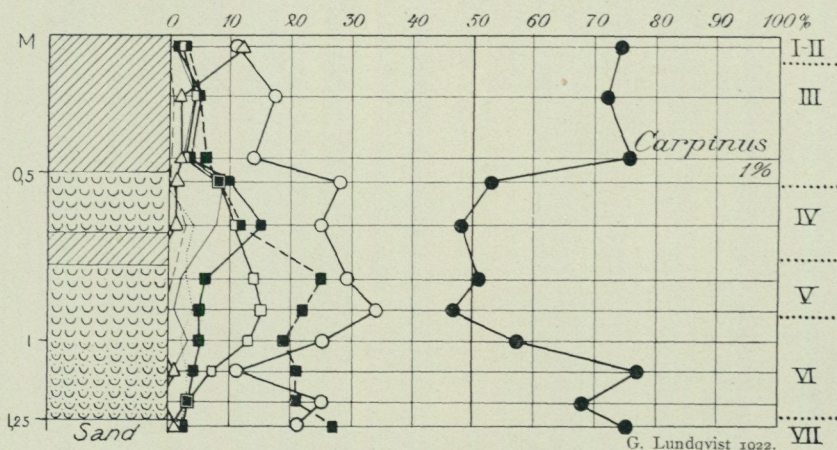


Fig. 36. Pollendiagram från Bottare-myri i Tofta socken. Undre bleket är samtidigt med lagerföljden vid Bäticke (jfr fig. 41). Det övre bleket sannolikt bildat vid den atlantiska transgressionen (jfr fig. 37). — Teckenförklaring se fig. 31, sid. 77.

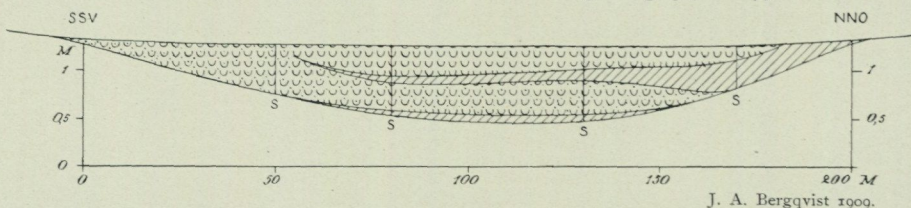


Fig. 37. Linjeprofil genom myren 2 km VSV om Eskelhems kyrka. Blekelagren över torven visa stigande vattenstånd under de tider, då de bildades. — Teckenförklaring se fig. 31, sid. 77.

Blekelagret över kärrdyn är av intresse, enär det antyder ett stigande vattenstånd vid tiden för sin uppkomst, d. v. s. enligt pollendiagrammet fig. 36 atlantisk tid.

En liknande lagerföljdstyp finnes i flera av de små myrarna inom samma del av kartområdet. Som exempel må tjäna linjeprofilen fig. 37. Härifrån saknas prov i större utsträckning, och åldersbestämning av transgressionen har därför ej kunnat utföras (jfr dock lagerföljden med Bottaremyrs).

III. Myrmarker belägna nedanför Litorinagränsen.

»Myren» 1 1/2 km S om Klintehamn, som är 30 har stor och belägen inom Klinte socken intill gränsen mot Fröjel, kan betecknas som

en blekevät av större mått. Särskilt gäller detta det till större delen orörda partiet NO om landsvägen, som är bevuxet med enbuskar och tall, mellan vilka märkes en mager starrvegetation. Ofta ligger bleket även obetäckt. Vätens sydvästra del är i huvudsak odlad.

Lagerföljden uppbygges enbart av bleke, som nedåt är sandblandat och vilar på en fin, gul sand. Åldersbestämningen av denna lagerföljd (fig. 38)

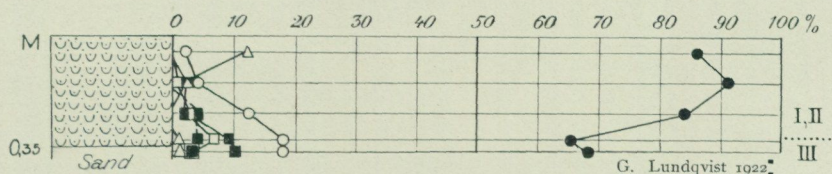


Fig. 38. Pollendiagram från vätens 1½ km S om Klintehamn. De låga värdena för samtliga kurvor utom tall samt närvaro av gran utvisa, att hela blekelagret är subatlantiskt. — Teckenförklaring se fig. 31, sid. 77.

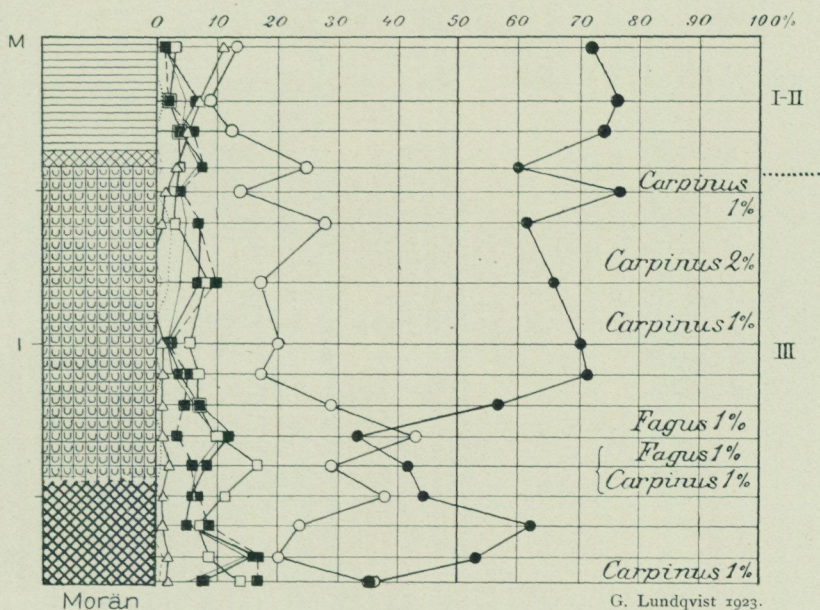


Fig. 39. Pollendiagram från Vikmyr i Västergarns socken. Grankurvan, ekblandskogen dominerad av ek samt närvaro av bok och avenbok ända till understa lagret visa, att hela lagerföljden är bildad under subboreal och subatlantisk tid. — Teckenförklaring se fig. 31, sid. 77.

visar, att hela blekelagret förskriver sig från de senaste 2000 åren. Vätens är alltså ett exempel på den ökade kalkavsättning, som i vissa fall var en följd av den subatlantiska vattenståndsstigningen.

V i k m y r (6I har) är belägen i Västergarns socken, men tillhör delvis även Sanda utägor. Den är ännu (1921) odikad och ganska vattensjuk. Stora delar äro bevuxna med ovanligt hög ag och vass, vilka i västra delen kunna bli över 2 m höga. Mot S ersättas dessa växter av starrarter, såsom

Carex Hudsonii och *C. lasiocarpa*. Sydvästra viken är närmast en blekevät, delvis bevuxen med lågstarrarter, delvis utan vegetation. Längst i SV övergår denna vät utan gräns i fastmarken. Bleket är av obetydlig mäktighet och har omplöjts med den underliggande sanden inom de här förefintliga små odlingarna.

Lagerföljden ute i myren uppbygges av c:a 0.5 m högförmultnad kärrtorv samt bleke, kalkgyttja och marin gyttja. Sammanlagda mäktigheten är störst inom södra delen av mittpartiet och uppgår där till ungefär 2 m. Underlaget utgöres av morän.

På grund av myrens obetydliga höjd över havet, endast några meter, är hela denna lagerföljd bildad i sen tid. Detta visas ju även av pollendiagrammet fig. 39, bl. a. genom närvaro av bok- (*Fagus*-) och avenbok- (*Carpinus*-) pollen t. o. m. i lagerföljdens undre delar.

IV. Myrmarker anslutna till själva gränsvallarna.

Av intresse i utvecklingshistoriskt hänseende äro de gamla myrmarker, som ligga helt eller delvis under någon av gränsvallarna. Dessa sistnämnda äro till tiden kända, och därför vet man om en dylik myr omedelbart, att den

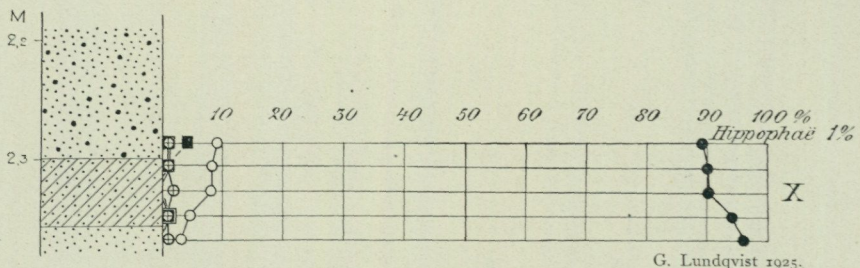


Fig. 40. Pollendiagram från torv under A. G. vid Tomtmyr i Tofta socken. Höga tallvärden, nästan frånvaro av ekblandskog, fullständig brist på al- och granpollen utmärka pollenfloras utseende under tiden före *Ancylus-maximum*. — Teckenförklaring se fig. 31, sid. 77.

måste vara äldre än den överliggande gränsvallen. Då dylika myrar ju vanligen äro helt överlagrade av sand och grus, anträffas de huvudsakligen vid kanalgrävningar genom vallarna. Det måste alltså närmast bli en slump, om de återfinnas. I några fall är emellertid endast en del av myren övertäckt, och i ytterligare några fall är en äldre myr (»torv») dränkt av ett träsk (»bleke») i samband med Östersjöns vattenståndsändringar. Exempel härpå skola lämnas i det följande.

T o m t m y r, belägen på gränsen mellan Stenkumla och Tofta socknar, är kartområdets klassiska lokal för torv under A. G. Numera är dock den kanal, som är skuren genom vällen, till större delen stensatt (se fig. 23, sid. 66), så att den huvudsakliga torvförekomsten ej kunnat underkastas en förnyad granskning. Innanför vällen anträffades dock under densamma ut-

rasade delar ett c:a 5 cm mäktigt torvlager, som är starkt sandigt och något gyttjigt. Ett pollendiagram av detta lager har det utseende, som fig. 40 visar. Som synes, dominerar i diagrammet tallkurvan, medan ekblandskogs-kurvan ligger mycket lågt. Alen har ännu ej inkommit till trakten. Detta är pollenfloras utseende före Ancyclusvallens bildningstid. Pollendiagram från tiden för själva vallens tillkomst kan man endast erhålla, då ett utkilande parti av vallen finnes inuti en lagerföljd. Någon dylik är dock ej anträffad inom bladområdet.

Torv och bleke under L. G.-vallen vid Båticke i Eskelhems socken. L. G. är här utbildad såsom strandvall och omgiven av ganska stora fält av genom Litorinahavet uppkastad sjösand. Fyndorten kan tämligen lätt iakttagas på nordöstra sidan om L. G. i brinken till den lilla bäck, som här skurit sig ned genom såväl sanden som bleket.

Lagerföljden (fig. 41), vars mäktighet är något växlande, uppbygges av torv (c:a 5 cm) och bleke (c:a 0.5 m) under den nära 2 m mäktiga havs-

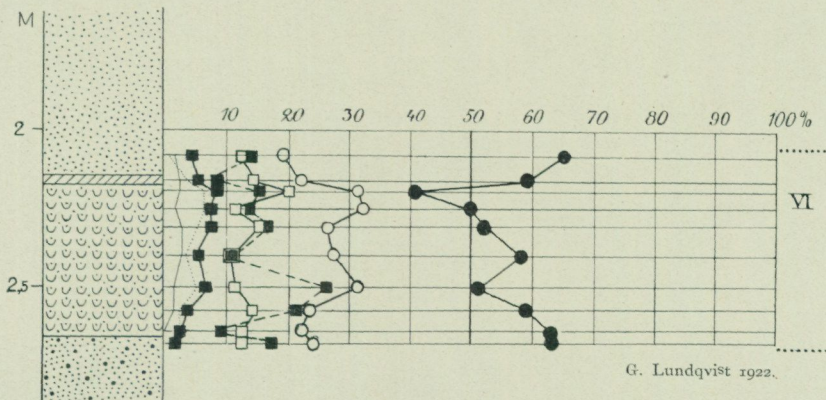


Fig. 41. Pollendiagram från den vid Litorina-transgressionen översandade myren vid Båticke, Eskelhem. Höga al-, hassel- och alm-värden samt låga ekvärden äro bl. a. karakteristiska för tiden mellan gränsvallarnas utbildning. — Teckenförklaring se fig. 31, sid. 77.

sanden, som närmast bäcken dock till stor del bortspolats av denna och där ej är så mäktig. I sanden finnas ränder av drift, bestående av torv, pinnar m. m. Bleket förskriver sig, enligt pollendiagrammet, fig. 41, från tiden mellan tillkomsten av Ancyclus- och Litorinagränserna. Karakteriserande fossil i detta bleke äro diatomacéerna *Epithemia Hyndmanni* och *Melosira arenaria*.

Lagerföljden är ganska rik på mollusker av olika slag. De ha utplockats och räknats av dr N. Odhner, och resultatet framgår av omstående tabell, i vilken siffrorna angiva procentvärden.

Sötvattensarterna kunna till en del uppdelas på strand- och slamformer, men en dylik indelning håller ej alltid streck, därför ha arterna här endast uppställts i systematisk ordning.

	S a n d						Torvig gyttja	Bleke		Sand	
	överst					nederst		överst	nederst	överst	nederst
Landformer:											
<i>Zonitoides nitidus</i>		1									
<i>Carychium minimum</i>			1								
<i>Succinea pfeifferi</i>			1								
Sötvattensformer:											
<i>Physa fontinalis</i>			1								
<i>Amphipeplea glutinosa</i>		2				1		2			1
<i>Planorbis albus</i>						2					
» <i>carinatus</i>			1			1		1	1	1	
» <i>contortus</i>						1	4	3	1		
» <i>planorbis</i>						1					
» <i>umbilicatus</i>	4	1					2	8			
» <i>vortex</i>						1	2				
<i>Limnaea auricularia</i>										1	
» <i>ovata</i>	4	47	26	5	28	3	1	1	3	3	7
» <i>ovata</i> v. <i>peregra</i>			9								
» <i>palustris</i>		5	1				1				1
» <i>stagnalis</i>		1	3					10			1
<i>Bithynia Leachi</i>							10				
» <i>tentaculata</i>	41	19	43	2	14	21	17	27	25	22	25
<i>Ancylus fluviatilis</i>		2				1					
<i>Valvata cristata</i>	4						2	36	23	12	2
<i>Sphaerium corneum</i>	2	1		1	3	3	1	2	5	3	15
<i>Pisidium amnicum</i>	2	7	1	2	15	2					2
» <i>casertanum</i>			1	77	6	1					8
» <i>hibernicum</i>						1		1			1
» <i>liljeborgi</i>	4	16	6	1	2	1					4
» <i>miliium</i>			1	1	4	27	25	1	3	17	3
» <i>nitidum</i>	9		1	5	21	20	11	14	10	23	25
» <i>obtusale</i>						1					1
» <i>pulchellum</i>						1					
» <i>subtruncatum</i>	28			8	4	17	23	15	6	17	5

Som av tabellen framgår, fördelas arterna på tre grupper: arter som huvudsakligen finnas 1) i övre sanden och 2) i bleket och undre sanden samt 3) mera sporadiskt förekommande i lagerföljden. Till grupp 1) höra bl. a. *Zonitoides*, *Carychium*, *Succinea pfeifferi*, alltså landformer, som föredraga fuktiga förhållanden, men ej mera öppet vatten, vidare *Limnaea ovata*, *Pisidium amni-*

cum, *P. casertanum* och *P. lilljeborgi*. Nedtill dominera *Planorbis*-arter, *Valvata*, *Sphaerium* samt *Pisidium milium*, *P. nitidum* och *P. subtruncatum*. De skal av *Ancylus fluviatilis* och andra sötvattens- jämte landmollusker, som så talrikt träffas i Litorinasanden, äro säkerligen att anse såsom i huvudsak härstammande från skalrika *Ancylus*- och suprabaltiska lager, vilka av Litorinahavets vågor upprivits, varefter skalen inbäddats i sanden på gränsvallens insida.

Ett exempel på en blekevät, i vilken en strandvall, Litorina-gränsvallen, skjuter in i lagerföljden, finnes nedanför gården *Mölnare* i Klinte. Fyndorten är känd och beskriven sedan gammalt (jfr sid. 69). Väten är numera odlad.

Lagerföljden består av ett tuffartat och grovt bleke, som når c:a 0.5 m i mäktighet. Under detta bleke följer c:a 0.25 m torv. I västra delen av profilen skjuter L. G.-vallen in i blekelagret strax över torven.

Blekets struktur visar, att det bildats i en källmyr, alltså nedanför en källmyrning. Därför talar nämligen dess tuffartade konsistens, en blott obetydlig pollenfrekvens och slutligen den anmärkningsvärda rikedomen på landmollusker. Av anträffade arter må framhållas *Conulus fulvus*, *Vallonia pulchella*, *Hyalina nitidula*, *Pupa pygmaea* m. fl.

Källmyrar.

Kalktuffbildningen har å Gotland varit förvånansvärt sällsynt. Kalktuffar bildas ju visserligen ännu i dag, då det starkt kalkhaltiga vattnet sipprar fram ur sprickor i kalkberget och rinner över mossor o. dyl. Någon större mäktighet uppnår den sålunda bildade jordarten sällan.

En lokal finnes dock anmärkt inom bladområdet. Den är belägen *NO* om *Loggarve* i Klinte socken. Kalktuffen, som uppnår c:a 1.5 m mäktighet, är här utfälld nedom en källa på kalkstenssluttningen mot *V*. Jordarten är i övre delen luckrare och mera tuffartad, men nedåt tätare och fastare. Mot den lägre liggande västra kanten ersättes kalktuffen av torv.

En annan »myr», som möjligen i likhet med den föregående kan sägas vara en källmyr, är belägen *S* om *Klinte kyrka* och *V* om landsvägen. Den är icke en myr i vanlig mening utan snarare en kärräng med hasselbuskar, starr och en del örter.

I en »brye» uppmättes följande profil:

- A. 80 cm kalkdy, gråbrun, upptill starkt sandig, nedåt med avtagande sandhalt, rikligt med landmollusker.
- B. 6 » kalkdy, kärrdyartad, brun, med mollusker. I detta lager ligger ett tunt skikt av decimeterstora, flata stenar. Lagret övergår hastigt i:
- C. 7 » kalkdy, liknande lag. A nederst.
- D. 7 » bleke, gråvitt, med mollusker.
- E. 8 » kärrdy, svart, med talrika mollusker, särskilt upptill.
- F. 10 » sand, brungrå, ursköld men med enstaka små molluskfragment.
- G. 5 » *Ancylussand*, grå, med talrika mollusker.
- H. Fast botten.

Vad som överraskar i denna profil är molluskrikedomen och särskilt, att det är arter, som huvudsakligen leva på land. För att se, hur de fördela sig på de olika lagren, hava arterna urplockats och räknats. Med stöd härav ha resp. arters procentvärden av hela antalet exemplar i varje prov uträknats. De kritiska arterna äro godhetsfullt bestämda av dr N. Odhner. De funna värdena meddelas här:

	B	C	D	E (upptill)	E (nedtill)	G
Skogsformer:						
<i>Helix hortensis</i>			1		1	
<i>Punctum pygmaeum</i>	2	2		2	2	
<i>Hyalinia hammonis</i>	6	4	18	11	21	
Strandformer:						
<i>Pupilla muscorum</i>	9	24	4			
<i>Succinea oblonga</i>	34	35	35	2	16	
<i>Limnaea truncatula</i>	2	1	1			5
Myllformer:						
<i>Acanthinula aculeata</i>					1	
<i>Vitraea crystallina</i>				4	1	
<i>Buliminus obscurus</i>				2		
<i>Vertigo substriata</i>				3	1	
Hygrophila former (mindre fuktighetsälskande):						
<i>Arianta arbustorum</i>				1		
<i>Hygromia hispida</i>		1	2	3		
<i>Cionella lubrica</i>	16	9	28	18	14	4
<i>Vertigo angustior</i>	1			2		
» <i>pygmaea</i>	12	4	2	1		
<i>Carychium minimum</i>			3	5	5	
Hydrophila former (mera fuktighetsälskande):						
<i>Vallonia pulchella</i>	9	17	16	28	21	1
<i>Zonitoides nitidus</i>				7	3	1
<i>Conulus fulvus</i>	2	1	7	4	5	
<i>Vertigo antivertigo</i>			12	6	7	2
<i>Succinea pfeifferi</i>	7	1	1		1	5
Limniska former:						
<i>Limnaea ovata</i>						15
» <i>palustris</i>						20
» <i>stagnalis</i>		1	1			1

	B	C	D	E (upptill)	E (nedtill)	G
<i>Sphaerium corneum</i>						1
<i>Pisidium amnicum</i>						1
> <i>lilljeborgi</i>						10
> <i>nitidum</i>						17
> <i>subtruncatum</i>						6
<i>Bithynia tentaculata</i>						6
<i>Ancylus fluviatilis</i>						5
<i>Skogsformer</i>	8	6	19	13	24	
<i>Strandformer</i>	45	60	40	2	16	5
<i>Myllformer</i>				9	3	
<i>Hygrophila former</i>	29	14	35	30	19	4
<i>Hydrophila</i> >	18	19	36	45	37	9
<i>Limniska</i> >		1	1			82

Som av denna tabell framgår, anger arternas fördelning inom lagren ovanför Ancylussanden ett successivt avtagande av fuktighetsförhållandena uppåt. Kärrdyn karakteriseras huvudsakligen av myllformerna. Anmärkningsvärd är den stora procenten torrhetskrävande former i bleket, men detta beror på, att det här bildade bleket är av annan beskaffenhet än träskbleket, emedan det är avsatt i närheten av en källa. På grund härav är det ej möjligt att erhålla åldersbestämningar av lagerföljden medels pollenanalys, ty pollenet är till största delen bortspolat eller förstört. Bleket registrerar möjligen den atlantiska vattenståndsstigningen.

Redogörelsen för de olika myrarnas byggnad visar, att lagerföljderna kunna fördelas på olika grupper, och att dessa grupper stå i relation till myrarnas läge i förhållande till A. G. och L. G. De ovan A. G. liggande myrarna äro uppbyggda av kärrtorv och bleke eller kalkgyttja eller båda de sistnämnda. Mellan torven och kalksedimenten ligger ibland ett gyttjelager. Dessutom tillkommer stundom gyttja i de djupare myrarnas understa delar. Mellan A. G. och L. G. samt omedelbart innanför A. G. är lagerföljden lik den ovannämnda, men med den skillnaden, att den undre gyttjan är avsatt i Ancylussjön.

De nedanför L. G. liggande myrarnas lagerföljder ha oftast som bottenlager en saltvattensgyttja. Inom andra delar av Gotland (t. ex. de angränsande bladen »Hemse» och »Katthammarsvik») kan man finna torv, bleke eller gyttja under dessa marina lager. Inom föreliggande område, där sammanlagda myrarealen nedanför L. G. är ovanligt liten, ha emellertid inga dylika lagerföljder anträffats.

De sistnämnda lagerföljderna återspegla ju direkt myrarnas utveckling från träsk eller Litorinahavet till myr. När de olika stadierna i utvecklingen inträffat, kan man dock endast i undantagsfall veta utan en direkt åldersbestämning medelst pollenanalys av lagren.

Åldersbestämningar ha utförts i en stor del av myrarna och bl. a. resultat i följande. I allmänhet har blekebildningen i de högre (ovan A. G.) liggande myrarna avslutats tidigt, i de flesta fall långt före Litorinamaximum. Detta blir mera utpräglat, ju grundare och flackare bäckenet är. Det må dock även framhållas, att i en del fall (t. ex. Hejde-myr och Lundsmyr) blekebildningen har fortgått ända till subboreal tid, alltså bronsåldern.

Orsaken till denna olikhet i igenslammningshänseende är, att bleket bildas relativt hastigt upp till en viss nivå. Under vissa betingelser kan blekebotten sedan bliva liggande oförändrad under långa tider. Detta är t. ex. fallet med f. d. Hejde-träsks botten, som varit oförändrad sedan subboreal tid.

I vanliga fall sker dock en igenväxning av bleketrasket genom en ag- eller starrmyr, varvid torvbildningen kommer i gång. Omständigheterna för igenväxning äro givetvis gynnsammast under tider med lägre vattenstånd, alltså då klimatet varit torrare. Detta har varit fallet just under boreal och subboreal tid. Det bör dock påpekas, att, om vattenståndssänkningen gått för långt, kan i stället en börjande stigning av vattenytan vara gynnsammare för igenväxning. De träsk, som ej hunnit växa igen under boreal tid, ha därför ofta fortsatt utvecklingen, tills det subboreala lågvattnet började.

Orsaken därtill är, att mellan de nämnda tiderna härskade ett fuktigare klimat, det atlantiska, då vattenståndet i träskan var högre, alltså mindre gynnsamt för igenväxning. I vissa fall finnes den atlantiska vattenståndsökningen registrerad i lagerföljden. Denna transgression framgår av lagerföljden på så sätt, att en jordart, som bildas under fuktigare förhållanden än en annan, överlagras denna sistnämnda. Mest iögonfallande är detta, när bleke överlagras torv. Såsom redan påpekats, var ju detta fallet t. ex. i Bottare-myr och myren fig. 37. Här kan ej stigningsbeloppet direkt avläsas, men i vissa lagerföljder är detta möjligt. Någon dylik har dock ej anträffats inom bladområdet. Orsaken till dylika lagerföljders sällsynthet beror på den förut påpekade omständigheten, att myrarna huvudsakligen voro igenväxta redan före atlantisk tid.

En annan form för fuktighetsregistrering är, då ett så att säga torrare torvslag överlagras av ett för sin bildning mera fuktighetskrävande (t. ex. högstarrtorv m. m.). På Sydsveriges fastland representeras detta fall av den s. k. gränshorizonten i högmossarna. På Gotland saknas ju de stora högmossarna helt och hållet, men i stället finner man i vissa fall, att en lågförmultnad starrtorv vilar på en mera högförmultnad, i mera extrema fall på en mylla. Som exempel härpå från bladområdet må hänvisas till Gaistmyr, Oilmyr och vissa delar av Roma Stormyr.

Andra exempel på resultat av de vid klimatomslaget ökade fuktighetsförhållandena utgöra blekevätarna. Ehuru dessas lagerföljder endast äro högst ett par dm mäktiga, ofta betydligt mindre, kunna de vara till åldern

mycket heterogena. I vissa fall kan nämligen den undre delen vara subarktisk och den övre subatlantisk. I andra fall är hela lagerföljden subatlantisk, såsom i den omnämnda väten nära Klintehamn. Orsaken är att söka i vattenståndets av klimatet beroende växlingar under tiderna.

Av klimathistoriskt intresse äro även de förändringar till sin sammansättning, skogarna undergått i postarktisk tid. Några detaljer kunna ju knappast upptagas till behandling här, men en kort översikt över hela utvecklingen må dock kunna försvara sin plats.

Sedan landisen dragit sig tillbaka, utgjordes den huvudsakliga vegetationen av en sådan, som numera utmärker fjällhedarna. Karakteriserande voro sålunda dvärgviden och fjällsippan (*Dryas*), vilka dock ej anträffats i någon av bladområdets lagerföljder. Innan ännu någon skog inkommit, fanns här *Hippophaë*. Makroskopiska rester därav äro visserligen ej funna inom detta kartblad, men pollenkorn av arten finnas vanligen i de från tiden i fråga härstammande lagren.

De första invandrande trädslagen äro björk och tall. Hur pass riklig tallen varit här på Gotland under denna tid, är svårt att avgöra medelst pollendiagrammen, ty tallpollen spridas i avsevärda mängder med vinden. Sannolikt har detta trädslag därför ej varit fullt så dominerande som pollendiagrammen antyda.

Snart inkom hasseln och bildade avsevärda skogar, innan ekblandskogen ännu nått större utbredning.

På detta sätt tedde sig skogarna vid tiden för Ancylussjöns maximistånd. Men strax därefter skedde en förändring. Alen inkom och nådde hastigt stor utbredning, och även ekblandskogarna började öka. De dominerades ännu så länge av alm, men även något ek fanns.

Under tiden fram emot Litorinahavets maximum hade skogarna ungefär den nämnda sammansättningen, men utmärktes av en stigande frekvens av ekblandskog och samtidig tillbakagång av al och hassel. Under denna tid, alltså mellan A. G:s och L. G:s tillblivelse, skedde en mera utpräglad uppdelning av skogarna å områden med barr- och lövskog. Som exempel å lövskogsområden må nämnas trakten kring Roma-myr, Vallmyr och Hejde-myr. Barrskogsområden voro trakten av Gaistmyr, Lundsmyrarna, Oilmyr och Brogårdsmyr (vid östra kartgränsen). I stort kan man alltså säga, att barrskogarna dominerat i Ö och SO. Denna fördelning råder sedan, dock med en del förändringar, under hela värmetiden och kan sägas vara ungefär densamma i våra dagar. Strax före tiden för Litorinamaximum invandrar ett nytt trädslag, linden, som hastigt når sin största utbredning, även om den aldrig blir mera framträdande. Vid denna tid har även gran funnits här och där, men icke heller detta trädslag nådde ännu någon högre frekvens. Skogarna domineras åtminstone inom lövskogsområdena av ekblandskogen, vilken under tidigaste bronsåldern når sin högsta frekvens. Mot slutet av denna tid uppträda här och där först avenbok och därefter bok, medan granen samtidigt vinner ökad spridning samt avenbok och bok försvinna.

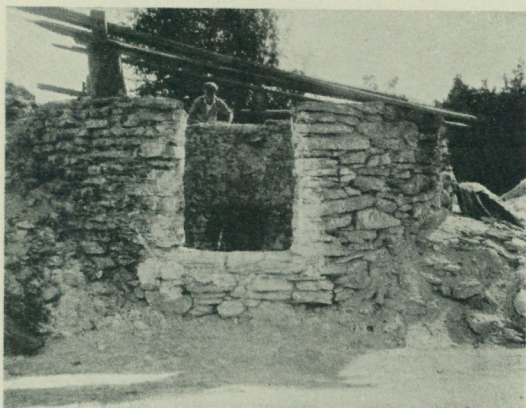
Vid denna tid inträffar klimatomslaget, som dock ej tyckes ha varit tillnärmelsevis lika skarpt markerat på Gotland som på fastlandet. Omslaget i skogssammansättningen — ersättningen av värmetidens stora ekblandskogar med de subatlantiska tall-granskogarna — sker därför ej så hastigt här på Gotland, utan övergår långsammare i de nutida förhållandena. Minskningen i lövskogarnas storlek beror dock även till mycket stor del på, att odlingen huvudsakligen företagits i dessa områden, där jordmånen är jämförelsevis god.

Den praktiska användningen av kartområdets berg- och jordarter.

I praktiskt hänseende tillgodogöras, såsom i det följande skall visas, kartområdets berg- och jordarter i mycket olika omfattning och för delvis olika ändamål.

Bergarter.

Bland de renare kalkstenarna är det i huvudsak den kristalliniska kalkstenen, som i våra dagar, fast i ringa utsträckning, brytes, mest till byggnadssten för traktens behov, t. ex. vid Liksarve norra gård i Tofta, SV om Gardrungs i Stenkumla, å Klinteberget samt vid Snögrinde sydligaste gård i Klinte, vid och S om Tippsarve m. fl. st. i Hejde, vid St. Tune i Väte o. s. v. Fordom har dock denna såväl som revkalkstenen tillgodogjorts vid flertalet av de nämnda samt vid en del andra ställen, t. ex. vid Home i Stenkumla och Krasse i Guldrupe, för framställandet av bränd kalk, varom ett 30-tal gamla, numera mestadels nedlagda kalkugnar inom kartområdet bära vittne. Så t. ex. utskeppades



Munthe fot. 1921.

Fig. 42. Liten kalkugn S om Buttle järnvägsstation, Buttle s:n.

fordom betydande mängder bränd kalk från Klintehamn. Numera pågår, veterligt, kalkbränning, fast i ringa utsträckning, förnämligast blott i några små ugnar, t. ex. i närheten av Buttle järnvägsstation. Fig. 42 visar en tillfälligtvis ännu i bruk varande liten kalkugn S om landsvägen S om nämnda station. Ugnen, som är uppförd av stycken av lagrad kalksten sammanhållna av murbruk, har 2.5—4 dm tjocka väggar. Ugnens höjd och diameter är 2.5—3 m. Den fyrkantiga mindre öppningen är för bränslets (barrvedens) införande och den stora öppningen för kalkstenens inläggande och den brända kalkens uttagande.

Särskilt VSV om Buttle station brytas årligen — för Roma sockerfabriks räkning — kalksten i rätt avsevärda kvantiteter. För några år sedan var detsamma fallet i ett stenbrott SO om Klintebys i Klinte, vilken kalksten exporterades till utlandet.

Såväl de renare kalkstenarna som de m. el. m. mörkliga bergarterna inom kartbladsområdet bära vanligen skog — både tall och gran — ehuru mestadels av undermålig beskaffenhet, särskilt inom områden, där den mörkliga berggrundens vittringsjord ännu icke blivit vederbörligen dränerad. Där detta däremot är fallet, utgör denna mörkliga berggrund f. ö. en i stort sett god åkerjord, t. ex. inom ej obetydliga delar av Tofta socken runt kyrkan. Den av mörkel med kalkband bestående berggrunden har befunnits hålla en halt av kolsyrad kalk uppgående till ej mindre än 61 procent, medan halten av finjord under 0.7 mm utgjorde 41 procent. (Enligt analys utförd vid S. G. U. av preparator G. N. Larsson.)

Följande fullständiga analys av mörkelsten från Klintehamn visar bergartens kemiska sammansättning.¹

Kiselsyra	40.4 %
Lerjord	12.7 »
Järnoxid	5.0 »
Kalk	31.6 » ²
Talk	3.1 » ³
Kali + Natron }	4.7 »
Gips	2.9 »
Olöst i syra	—
	100.4 %

Såsom andra exempel på kalkhalten hos mörkliga bergarter inom kartområdet må anföras följande.

	Djup i meter under jordytan	Finjord mindre än 0.7 mm	Kolsyrad kalk	Anmärkingar
		%	%	
Tofta s:n, Ö om Krokstade ⁴	—	—	87	Mörklig kalksten, odlad.
Vall s:n, kanalen vid Kysings ⁴	—	—	80	» »
Atlingbo s:n, kanalen N om Juves ⁴	—	—	80	» »
Sanda s:n, dike NO om Alands ⁵	0.3	96	51	Vittringsjord av mörklig kalksten o. mörkel.
Samma ställe ⁵	0.7	96	44.6	Mörklig kalksten.
Eskelhems s:n ⁴	—	—	72	» »
Klinte s:n, dike SV om Klintebys ⁵	0.3	71	79.5 ⁶	Odlad lermörkel med flisor av kalksandsten.
Klinte s:n, SV om Klintehamn ⁴	—	—	75	Mörklig kalksten, odlad.
Fröjels s:n, 1.6 km S om Klintehamn ⁴	—	—	34	Mörkellera.
Västergarns s:n, Ö om kyrkan ⁴	—	—	48	Mörkelskiffer.

¹ Ur O. Fahnehjelm: Utlåtande öfver vissa gotländska kalk- och mörkelarters användbarhet till beredning af portlandscement etc. Visby 1875.

² Härav beräknad kolsyrad kalk = 56.43 procent.

³ » » » magnesia = 6.26 procent.

⁴ Analys ur Munthe, 1913 b.

⁵ Analysen utförd å S. G. U:s laboratorium av preparator G. N. Larsson.

⁶ Ett annat prov från Klintebys innehåller 16.75 % kols. kalk och 0.08 % fosforsyra (A. Lindström. S. G. U., Ser. C., N:o 34, 1879, sid. 20).

Såsom av ovan anförda analyser framgår, hava samtliga prov en hög kalkhalt med undantag av det från Sanda å 0.3 m djup tagna, vilket tydligtvis genom vittring och urlakning blivit berövat större delen av sin kalk, detta på grund av sitt ytliga läge.

Till sist kan nämnas, att sandstenen vid Gullarve i Väte brytes i ringa utsträckning men saknar vidare praktisk betydelse.

Jordarter.

Kartområdets ur praktisk synpunkt viktigare jordarter äro: moränmargel, issjömargel, isälvsgrus och strandgrus, issjö-, Ancylus- och Litorina-(Limnaea)-sand samt torv och bleke eller kalkgyttja.

Moränmargeln spelar här liksom i allmänhet å ön den ojämförligt största rollen såsom åkerjord på grund av såväl sina fysikaliska egenskaper — en blandning av mörkliga, sandiga och grusiga beståndsdelar — som även sin kemiska sammansättning. Enär denna senare i stort sett är densamma hos issjömargeln, anföras analyser av denna i anslutning till dem av moränmargeln i nedanstående tabell över provens halt av finjord och kolsyrad kalk.¹

	Djup under jord- ytan i meter	Fin- jord mindre än 0.7 mm	Kol- syrad kalk beräk- nad ur kol- syre- halten	Anmärkingar
Moränmargel.	•	%	%	
Tofta s:n, S om Smågårde	—	82	32.7	
Tofta s:n, kanalen—vägen SV om Östergårde	0.4	60	89.2	Lokalmorän av mörklig kalksten.
Stenkumla s:n, SV om Bartels' östra gård	0.3	90	32.6	
Stenkumla s:n, mellan Larsarve och Gannarve	0.6	66	11.1	
Stenkumla s:n, kanalen nedanför Östergårde	—	84	38.0	Ovittrad.
Vall s:n, Ö om Skoghem	0.6	73	26.1	
» » Ö om Levide V.	0.5	79	24.8	Grusig.
Roma s:n, V om Vällare	0.4	90	26.9	
» » Larsarve södra gård	—	84	33.6	
» » NV om Kungsladugården	—	—	26.1	Fosforsyra 0.06 %.
Björke s:n, S om Harkvie	0.9	96	21.0	Möjligen issjömargel.
Sjonhems s:n, V om Petsarve	0.6	83	50.9	
Viklau s:n, S om L. Vikare	0.7	38	31.0	
Atlingbo s:n, Juves	0.7	90	22.3	

¹ I det följande anförda analyser äro av G. N. Larsson.

	Djup under jord- ytan meter	Fin- jord mindre än 0.7 mm	Kol- syrad kalk beräk- nad ur kol- syre- halten	Anmärkingar
		%	%	
Mästerby s:n, N om kyrkan	0.4	88	27.4	
Eskelhems s:n, Rosenbys	—	81	50.7	
Västergarns s:n, NO om Bibos	—	80	26.9	
» » Ö om kyrkan	0.5	82	35.0	
Sanda s:n, La Varbos	0.7	99	13.9	
Klinte s:n, SO om St. Snögrinde	1.0	82	34.4	
» » V om Bönders	—	89	31.1	
» » SV om Mölnare	0.5	98	39.0 ¹	
Frøjels s:n, Stenstu	0.3	79	25.5	
Hejde s:n, S om Munsarve nordöstra gård	0.4	84	22.1	
» » 500 m S om Skogs	0.5	98	29.1	
» » V om Kauparve norra gård	0.4	89	28.3	
Väte s:n, NNV om Magnuse	—	94	26.9	
Guldrupe s:n, kanalen mellan Övre och Nedre Lundsmyr	—	79	26.9	
Guldrupe s:n, SV om kyrkan	—	62	30.7	
Vänge s:n, V om Vivungs	0.35	70	64.7	Grusblandad.
» » NV om Nygårds	—	67	21.9	Sandig.
Issjömärgel.				
Roma s:n, myren SV om Vällare	1.2 ¹	100	28.4	
» » SV om järnvägsstationen	1.0	98	28.5	
Sjonhems s:n, NNO om Petsarve	1.3	98	28.4	Under 0.6 m lerblandad sand.
» » V om Sjonhems backe	0.3	100	23.9	Under något sand.
Björke s:n, S om Stenstu	0.5	99	21.7	Sandblandad, under något torr.
Atlingbo s:n, S om Myrände sydl. gård	0.5	93	33.9	Sandig.
Mästerby s:n, Ö om Ammare norra »	0.8	100	15.4	Med finsandiga skikt.
Eskelhems s:n, NO om NV:a Levide	—	99	36.9	
» » SV om Ekby	—	100	22.7	Under 0.3 m grus.
» » kanalen V om Rovide	0.7	100	50.9	
» » kanalkröken Ö om Tjuls	—	97	19.4	Varvig, under 1 m Ancyclus- grus.
Sanda s:n, NO om Sandgårde	—	98	14.1	Under 0.5 m sand.
» » Nystu	—	99	14.1	Under sand.
Vänge s:n, bäcken V t. N om Bjerges' järnvägsstation	0.3	98	26.8	

¹ Ett annat prov från Mölnare innehåller kolsyrad kalk 24.47 % och kolsyrad magnesia 1.36 % (A. Westerberg. G. F. F. Bd 17, 1895, sid. 423).

Hos de i tabellen anförda 31 analyserna på moränmargel är medelhalten finjord under 0.7 mm ej mindre än 78.6 procent, varvid emellertid må anmärkas, att stenar givetvis undantagits vid analysprovets uttagande. Vidare förtjänar anmärkas, att några prov med ovanligt hög finjordshalt möjligen borde ha upptagits bland issjömargelns prov, enär de antingen tillhöra dessa eller också morän bildad huvudsakligen på bekostnad av sådan margel och därför fattig på stenar och grus. Medelhalten av kolsyrad kalk uppgår till ej mindre än 32.3 procent, maximum 89.2 procent hos lokal-morän av mörk kalksten och minimum 11.1 procent.

Moränmargeln, ställvis ersatt av issjömargel, utgör den huvudsakliga jordmänen inom stora delar av de av gammalt för sin bördighet utmärkta Roma, Björke, Atlingbo m. fl. socknar och bildar f. ö. den odlade jorden inom andra stora delar av kartområdet, såsom en blick på kartan och dess bebyggelse ger vid handen. Andra vidsträckta trakter, där moränen förhärskar, t. ex. i SO, utgöra däremot präktiga skogsområden.

I *issjömargelns* halt av finjord är i allmänhet givetvis större än moränmargelns, och för de i tabellen anförda 14 proven uppgår medelprocenten därav till 98.6 mot 79.6 hos moränmargeln. Halten av kolsyrad kalk uppgår i medeltal till 26 procent (maximum 50.9, minimum 14.1) mot 32.3 hos moränmargeln. Issjömargeln har emellertid en avsevärt mindre utsträckning i dagytan än moränmargeln, ehuru inom en del trakter, såsom NV:a delen av Vall, i grannskapet av Roma station, inom nordvästra delen av Väte och angränsande trakter samt V och Ö om Bjerges' station, ej obetydliga områden upptagas av detta även såsom åkerjord utmärkta jordslag. Liksom moränmargeln överlagras issjömargeln ofta av sand, vilket är fallet särskilt S och SV ut från det nyssnämnda området för issjömargel inom Väte o. s. v.

I *issjösanden*, vilken ej sällan är så fin, att den bildar övergång till issjömargeln, är liksom denna vanligen rätt starkt kalkhaltig, vilket framgår av analystabellen här nedan. I medeltal av de där anförda 7 analyserna innehåller denna sand nämligen 22.7 procent kolsyrad kalk (maximum 70.1, minimum 12.6), eller, om provet med 70.1 undantages, c:a 15 procent kolsyrad kalk.

	Djup under jordytan i meter	Finjord mindre än 0.7 mm	Kolsyrad kalk beräknad ur kolsyrehalten	Anmärkingar
Issjösand.				
Stenkumla s:n, kanal SV om St. Home	0.5	99	15.4	
» » kanalen N om Myrsjö .	0.3	100	12.6	
Atlingbo s:n, kanalen ONO om Atlings	1.0	100	70.1	
Vänge s:n, kanalen—vägen V om Bjerges	0.3	99	14.0	På grusblandad sand.
Mästerby s:n, kanalen S om Myre . .	0.4	100	15.5	Under 0.3 m sandmylla.
Väte s:n, kanalen N om Västermyr . .	—	71	17.7	
Hejde s:n, 500 m N om Väntinge . .	1.5	97	13.4	

Issjösandens har, såsom en blick på kartan visar, sin största utbredning inom det flacka området SV ut från Stormyr, men upptar rätt avsevärda trakter även annorstädes, t. ex. i Stenkumla, Vall och Hogrän, mellan Guldrupe och Vänge o. s. v. Den utgör en vanligen bördig åkerjord samt en god skogsmark.

I s ä l v s a v l a g r i n g a r n a och de med dem ur praktisk synpunkt närliggande grövre strandsedimenten (issjö-, Ancyclus-, Litorina- och Limnaea-grus), vilka, såsom kartan visar, förekomma här och var inom kartområdet, med undantag av vissa trakter, spela en ingalunda oviktig roll dels såsom skogbärande mark och dels såsom väggrus, i vilket senare fall isälvsgruset på grund av sin jämförelsevis höga halt av det starkare »gråstens»-materialet vida överträffar sådant strandgrus, som bildats huvudsakligen på bekostnad av den underliggande berggrunden. Samtliga dessa grusslag, vilka äro m. el. m. kalkhaltiga på grund av sitt innehåll av kalkstenar, tagas mera sällan i anspråk såsom åkerjord i följd av sin stora genomsläpplighet för ytvattnet och därav beroende lätthet att uttorka.

Av vida större betydelse såsom åkerjord äro de postarktiska sandslagen, vilka hava en avsevärd utbredning utanför Ancyclusgränsvallen. Förutom sin jämförelsevis stora förmåga att bibehålla fuktigheten äro dessa jordarter ovanligt lättbrukade och deras matjord vanligtvis myllrik. I regeln är särskilt Ancylussanden kalkhaltig redan på något djup under jordytan, fastän kalkhalten växlar betydligt, såsom framgår av de båda följande analyserna av sådan sand.

Ett prov från Stenkumla, Ö om kanalen Ö om Östergårde södra gård, från 1 m djup innehåller ej mindre än 30.1 procent kolsyrad kalk, medan ett prov från sandfältet i Eskelhem utanför A. G.-vallen N om Unghanse innehåller 7.3 procent kolsyrad kalk. I båda proven är halten av finjord under 0.7 mm 100 procent.

Sträckvis äro eller hava de här ifrågakommande sandfälten varit be vuxna med vacker barrskog, sträckvis åter med löväng.

Vad som förut sagts om grus- och sandslagen hava i mycket sin tillämpning även på den grusblandade sanden eller det sandblandade gruset, som har stor utbredning inom kartområdet.

Även torven är mången gång en viktig åkerjord, och stora arealer av detta jordslag äro också lagda under plogen. Detta blir säkerligen snart nog fallet även med de vidsträckta områden, som upptagas av Roma-myr och Stormyr, vilkas utdikning nyligen blivit fullbordad.

Såsom mångenstädes bildande underlag för torven spela bleket och kalkgyttjan ofta nog en stor roll, särskilt inom områden, där torvens mäktighet icke är större än att plogen når ned till dessa jordslag, som därigenom uppblandas med torvmyllan.

Följande analyser giva en föreställning om dessa jordslags höga halt av kolsyrad kalk:

	Djup under jord- ytan i meter	Fin- jord mindre än 0.7 mm	Kol- syrad kalk beräk- nad ur kol- syre- halten	Anmärkingar
Bleke:				
Tofta s:n, Blötmyr strax N om socken- gränsen	—	100	84.6	Under 0.7 m torv.
Vall s:n, Älnemyrs norra del	—	90	67.1	Under 0.3 m torv.
Roma s:n, Ö om Snauvalds	—	91	88.4	Under 0.35 m torv.
Viklau s:n, S om Stenstugårds	—	100	78.5	Under 0.8 m torv.
Atlingbo s:n, Vallmyr V om Skoghem	—	100	78.8	Under 0.05 m torv.
Mästerby s:n, NO om Aimunds	0.3	100	84.3	Något gyttjeblandad.
Eskelhems s:n, 2 km VSV om kyrkan .	—	96	75.5	Något gyttjeblandad.
Hejde s:n, Oilmyr, kanalen N om Si- munde	0.2	99	86.3	
Kalkgyttja:				
Roma s:n, 2.2 km V om kyrkan	—	86	35.7	Under 0.75 m torv.
Mästerby s:n, kanalen NO om Aimunds	—	97	27.5	Överlagrad av bleke.
Hejde s:n, Västermyr, NO om HäglaiFs	—	100	51.6	Under något torv.
Sanda s:n, NO om Gairvalds södra gård	—	100	56.3	

Såsom redan å sid. 80 blivit anmärkt, har bleke förr tagits i anspråk till isoleringsmedel i närheten av Vikare i Viklau.

S v ä m s a n d, vanligen mer eller mindre blekeblandad, spelar inom kartområdet en tämligen obetydlig roll, men utgör ställvis en god åkerjord.

Följande två analyser visa detta jordslags höga halt av kolsyrad kalk och finjord. Det ena provet, från enklaven vid Levide i Eskelhem, innehåller 32.4 och det andra, V om Barbos (V om Banders' station) i Mästerby 48.9 procent kolsyrad kalk. Båda hava en halt av finjord uppgående till 100 procent.

Källor.

Följande källor hava under kartläggningen iakttagits och till sin temperatur uppmätts.

	Grader Celcius
Tofta socken:	
Drygt 1 km NNO om kyrkan och Ö intill landsvägen, god, rikligt flöde	8.5
ONO om föregående, två intill varandra, goda, rikligt flödande	9.5
500 m SO om kyrkan, god	10
Stenkumla socken:	
NNO om L. Home, god, svagt flöde	10
Vid Ansarve nordvästra gårdar	temp. ej mätt
Vid Östergårde, god, ur ansvällning av bleke	10.2
Hogräns socken:	
S om Allvide, god källa (»Brungards kälde»), som giver upphov åt en bäck	8
Viklau socken:	
Sigsarve, god	12
Roma socken:	
Under bron vid Högbro	8
Hejde socken:	
N om Simunde, god	13
Eskelhems socken:	
Ö om Rosenbys, god, riklig (»hela byn hämtar vatten här»)	13
Västergarns socken:	
0.7 km OSO om kyrkan, god, ymnig	10
Klinte socken:	
NO om Loggarve, ur kalkberget, kalktuff-avsättande källa	8.5
Ö » » god källa	10
NNO om Mölnare, ur berget, god källa	8

Fasta fornlämningar.

Av fasta fornlämningar inom bl. »Klintehamn» hava i huvudsak nedan anförda slag blivit iakttagna och registrerade dels i samband med Sveriges geologiska undersöknings rekognosceringsarbeten, dels också, i större utsträckning, under för ändamålet särskilt företagna resor av numera avlidne direktör Hans Hansson, fil. lic. John Nihlén och fil. kand. Torsten Runstedt. På några undantag när, nämligen i de fall då ovisshet rått om fornlämningarnas art eller läge, hava samtliga iakttagna fyndplatser blivit inlagda å kartan medelst tecken för olika slag av fornlämningar, varvid ibland dubbla tecken för fyra till flera dylika av samma slag av utrymmeskäl icke inlagts. Varemot uppgifter härom meddelas i den följande förteckningen. I denna sker uppräknningen sockenvis i bokstavsordning och i huvudsak från norr mot söder inom varje socken.

Såsom en orientering lämnas först en översikt över de olika slagen av fornlämningar, grupperade efter de olika perioder av den förhistoriska tiden, de tillhöra:

Från den nordiska stenåldern:

Limhamns-trindyxtid [kring år 4000 till 3000 f. Kr. (huvudsakligen något efter L.G.s tillkomst). Se Gotlands geologi, tavl. 7 o. s. v.]. Boplatser.

Gånggriftstid (= århundradena kring och efter 3:e årtusendets mitt f. Kr.). Boplatser.

Hällkisttid (= slutet av det 3:e och början av det 2:a årtusendet f. Kr.). Hit höra hällkistor, slipblock och sliphällar (= sliprännor i kalkstenshällar), de båda sistnämnda slagen troligen även tillhörande bronsåldern.

Från bronsåldern (= början av det 18:e till slutet av det 7:e århundradet f. Kr.). Hit höra sannolikt de flesta stenkummel, på Gotland benämnda »räir» (rör).

Från järnåldern (= 6:e årh. f. Kr. till 1050 e. Kr.). Hit höra sannolikt de flesta gravhögar (inkl. en del icke jordblandade rösen), stensättningar av olika form, resta stenar (bautastentar, runstenar och bildstenar), »kämpgravar» (= grundvalar till förhistoriska hus) samt gamla »stenvastar» (gamla såväl stenlagda vägar som hägnader eller stenunderlag för hägnader), vilka f. ö. av utrymmeskäl ansetts icke böra inläggas å kartan.

Atlingbo socken:

SO om Isums, troligen en rund stensättning.

NV » Nygårds, gravhög med otydlig fotkedja.

SO » L.-Atlings, flera slipblock nära en gammal å.

SV » » boplatser från stenåldern?

SV » föregående, två kämpgravar i S—N.

S » Myrände, en kämpgrav i NO—SV.

2,5 km SSV om kyrkan, i sockengräns-vinkeln, ett par gravhögar och en flat, rund stensättning kring en gravhög.

2 km SO om kyrkan, Ö om sockengränsen, gravfält av ett flertal högar och runda stensättningar m.m.

Ö om kyrkan och ca 50 m från kanalen, ett kummel (ej utsatt); SV härom en gammal väg från järnåldern. Jfr sid. 80—81, där dessa fynd omtalas.

Björke socken:

Ö om kyrkan, i skolans trädgård, tre slipblock (hitförda), ett av kalkstenshäll.

V » Stenstu, N intill sockengräns-vinkeln, rester av kämpgrav, »brye».¹

SV » föregående och S om järnvägen, två kämpgravar.

¹ »Brye» = vattenhåla för kreatur, en del i gamla tider troligen använda som brunnar för människan. De äro icke å kartan utmärkta med tecken.

Enklaven 4 km VSV om Viklau kyrka, södra delen, några gravhögar och en rund stensättning NV om föregående, en kämpgrav och en gravhög.

NO » » troligen en fornborg i form av en oval av 3 m breda, låga blockvallar.

Dalhemms socken:

ONO om Hallföse, ett mindre slibblock med en eller ett par rännor.

SV » föregående, ett tiotal slibblock borttagna vid kanalarbete 1905—1907 (Lithberg 1914), därför ej utsatta.

Eskelhemms socken:

Vid Unghanse, V intill landsvägen, en skeppssättning, mestadels förstörd, ej utsatt.

N intill Oivide, stor gravhög med fotkedja av väldiga »gråstenar», ej utsatt.

S om Rovalds, å ömse sidor om vägen, gravfält av c:a 12 små högar.

NO » Rovide, en kämpgrav; där bredvid en »brye».

S » föregående, två kämpgravar.

Vid Rovide, å handlandens gård, slibblock av kalksten med fyra rännor. (Sannolikt hitfört.)

SO om prästgården, några låga gravhögar.

SV » kyrkan, fyra kämpgravar.

S » föregående, en gravhög.

NV » » och NV om vägen, några gravhögar med fotkedja.

SO » Valldarve N, rest av kämpgrav; »brye».

N » Liffdarve, vid bäcken, två slibblock, ett med fem och ett med en ränna.

N » föregående, en kämpgrav och vastar.

OSO » Liffdarve, en kämpgrav och en gravhög.

SV » Vallde norra gård, fyra kämpgravar och små gravhögar.

V » föregående, ett par kämpgravar; stor »brye» och vastar.

SO » Butars, en gravhög och troligen även kämpgravar.

SO » föregående, vastar samt ett par gravhögar (ej utsatta); en brunn.

Ö » landsvägen mellan Sigvards och Rosenbys, stort i N—S utsträckt gravfält av högar och kummel, delvis med fotkedja.

Ö » föregående, ett par skeppssättningar samt ett par gravhögar (ej utsatta).

V » Rosenbys, fyra kämpgravar.

NV » Tjuls' station, 6—7 gravhögar (eller stenkretsar?) samt ett kummel.

V » Alvene norra gård, två gravhögar.

N » föregående, 5—6 gravhögar.

V » » » rund stensättning och en gravhög.

VSV » » » N intill vägen åt Vallve, ett vackert gravfält av smärre högar med fotkedja, vidare ett par kummel.

NO » föregående, två bautastenar.

Ö » » » stor boplats från stenåldern (gånggriftstid); boplatsens lägsta del = 11,5 m ö. h (Nihlén), motsvarande c:a 54 % av L. G.

N » » » gravfält samt en skeppssättning, och Ö härom två kämpgravar.

NV » » » ett par kämpgravar.

N » » » en bautasten och en gravhög; vidare runda stensättningar och vastar.

N » » » en kämpgrav och vastar.

Ö » » » kämpgravar och gravhögar.

SO » Ekby, flera kämpgravar. (Häri från mot Blötmyr lämningar av en gammal väg, ej utsatt.)

SSO » föregående, låg gravhög och rund stensättning.

SV » » » sju kämpgravar.

NV » » » kämpgravar och låg gravhög (ej utsatt).

SV » » » en kämpgrav.

SV » » » delar av det stora gravfältet »Ullviar» av talrika högar, vidare kummel, fyrkantiga stensättningar och bautastenar, en sådan med »älvkvarnar» (ej utsatt).

SO » föregående, ett c:a 3,5 m högt kummel, ett mindre sådant samt en gravhög och liten stensättning (ej utmärkta å kartan).

NO » Sigvards gård (nära kusten), en domarering.

Fröjels socken:

NO om Stenstu, en bildsten.

Vid Stenstu, en »brye» (Lithberg 1914).

Guldrupe socken:

N om Prästbåtels N, gravfält av ett 100-tal mestadels plundrade högar, en del med dubbel fotkedja.

S » föregående, rest kors av kalksten med bl. a. runinskrift (ej utsatt).

Vid Hästings, å kalkhällen, en gravhög.

OSO om Hallbjens, två kämpgravar i Ö—V och en »brye».

ONO » kyrkan, en borg i form av jordvall.

SO » kyrkan, två gravhögar.

SV » föregående, gravfält av c:a 20 låga högar, en del med fotkedja.

SV » » tre kämpgravar samt mellan två av dem en skeppssättning och en gravhög.

C:a 1 km NNV om Västerby, fyra kämpgravar; talrika stenvastar.

NO om Västerby, några små gravhögar.

N » Krasse, fyra kämpgravar i Ö—V, på hällen.

SV » » två gravhögar.

Ö » » » »

SV » föregående, en kämpgrav i Ö—V.

Ö » » några smärre gravhögar; i närheten långa stenvastar.

Drygt 1 km S om Krasse, ett kummel, mestadels upprivet, samt en rektangulär stensättning; i närheten c:a 10 små låga stensättningar och gravar (ej utsatta).

S om föregående, NV intill Lye enklaven, tre kämpgravar samt gravfält av ett dussin låga, skattgrävda högar.

Hallas socken:

Ö om Broe, två kämpgravar; härifrån ned mot sankmarken Ö ut stenvastar.

SV » föregående, å metodistkapellets gård, två jordtäkta gravhögar.

NO » » två runda stensättningar, den ena till hälften förstörd; mellan båda en bautasten.

S » föregående, gravfält av c:a 15 högar, i allmänhet utgrävda.

ONO » » » av ett 20-tal högar och en rektangulär stensättning.

Ö » » närmare Sjonhems backe, S om landsvägen, gravhög (utgrävd) samt rund stensättning.

NO » föregående, N om landsvägen, gravhög.

Hejde socken:

Ö om Levide, fyra kämpgravar.

S » Dans, nära bäcken, ett slipblock med 5 rännor på ena hållet och två tvärställda; i närheten en liten hög.

Vid Tass, gravfält av c:a 20 gravhögar, flera med ytteringar.

SV om kyrkan och S om landsvägen, några små gravhögar.

N » Kvie, fyra kämpgravar.

SV » Forse, invid vägkorsningen, runda stensättningar, alla utom en rubbade.

NV » Tippsarve, ett kummel.

SSV » » en rund stensättning med gravhög(?) inuti.

Nära sockengränsen N om Rågåkre, ett par gravhögar.

S om Simunde, ett kummel.

SSV » Gaistmyr, en kämpgrav.

VSV » föregående, en kämpgrav.

SV » » två kämpgravar och ett 20-tal låga gravhögar.

NO » Haidgårde, tre kämpgravar, kummel.

S » Stenstu sydvästra gård, på två grupper fördelade sliprännor i kalkberget, den ena med 3 och den andra med 6 rännor (fig. 43).

V » föregående, ett par kämpgravar.

SSV » » gravfält av ett 20-tal gravhögar, samtliga till synes utgrävda.

NO om Krämplöse, en tydlig och några otydliga kämpgravar.

SV » » gravfält av ett dussin högar och kummel (upprivna).

Hogräns socken:

Ö om Gairvalds, kämpgravar, mestadels bortodlade, blott en (eller två) i behåll.

NO härom, en mot NO riktad gammal väg (ej utlagd).

S om föregående, kämpgravar.

1 km NV om Vallbys, tre kämpgravar.

Vid kyrkan, ett slipblock av kalksten med 4 rännor (hitfört).

ONO om kyrkan, gravfält av ett flertal högar, ett par skeppssättningar(?) och en rund stensättning.

(Fältet utgrävt av prof. Nils Lithberg.)

C:a 1 km OSO om kyrkan, tre kämpgravar (enl. prof. N. Lithberg).

Vid västra kanten av Vallmyr, slipblock (Lithberg 1914); ej utsatt.

Vid Tomsarve, på gården ett slipblock med tre rännor (Lithberg 1914); ej utsatt.

N om Tomsarve, två gravhögar.

SV » St. Ainjenne (S om kyrkan), fyra kämpgravar.



Munthe fot. 1921.

Fig. 43. Sliprännor i kalkhäll vid Stenstu, Hejde sn.

OSO om föregående, slipblock med fyra rännor.

SO » » en kämpgrav i Ö—V.

NO » » en kämpgrav i N—S; i närheten stenvastar.

SV » stationen, lämningar efter gravhögar, nästan förstörda vid magasinsbygge; i närheten lämningar av en stenvast.

Klinte socken:

Ö om Klavase och V intill järnvägen, gravfält av högar, i allmänhet cirkelformiga.

I »Vallhagar», ONO om järnvägsstationen, stort gravfält av ett hundratal högar, de allra flesta genomgrävda.

SO om Klintehamns station, 12—15 gravhögar.

VNV » Sicklings, gravhög.

NO » » en skeppssättning (av låga stenar) samt en oval stensättning (ej utsatt).

Å Klintebergets topp, en bildsten (utan figurer).

I Klintebys' park, en bildsten visande en spjutbevärnad ryttare. Denna liksom den föregående lära ha uppgrävts eller upplöjts å Klintebys' ägor.

Ö om landsvägen mellan Loggarve och Tyrvalds' sydliga gård, gravfält av c:a 10 högar med fotkedjor kring de flesta.

Vid inkörsporten till Tyrvalds' nordliga gård, ett par gravhögar.

- N om L. Snögrinde sydliga gårdar, åtta kämpgravar.
 SO » Svarvare SV, invid vägskalet, ett kummel.
 N » Rannarve, ett kummel, ej utsatt.
 Ö » föregående, ett kummel och flera gravhögar, ej utsatta.
 S » » två bautastentar, ett par runda stensättningar och gravhögar, ej utsatta.

Mästerby socken:

- 1 km N om Banders station, några små gravhögar.
 SV om föregående, gravfält av ett 20-tal högar, 2 med ytterring.
 SO » » ett par små gravhögar.
 SO » » en kämpgrav i ONO—SSV.
 VNV » Banders station, en rund stensättning.
 OSO » » » några gravhögar.
 NO » kyrkan, gravfält av c:a 30 högar samt en rund stensättning.
 V intill Ringume södra gårdar, en rund stensättning.
 NO om Båtels, en kämpgrav.
 SO » kyrkan, två kämpgravar.
 N » Skogs' station, å Ancylus-gränsvallen, en ringborg omgiven av en grav och där utanför en ytterligare vall, allt av »grästen»; innanför den inre vällen gravhögar.
 Ö » Skogs' station, möjligen ett par gravhögar.
 S » föregående, två kämpgravar.
 S » Skogs, på Ancylus-gränsvallen, stort gravfält av c:a 20 högar, de flesta utgrävda.
 SO » föregående och V om Grens, två kämpgravar.
 NV » Ammare sydliga gård, gravfält av ett 10-tal högar.
 Ö » Aimunds, några gravhögar invid f. d. myren.

Roma socken:

Snauvalds, vid ån invid gården två slibblock med 3 och 4 rännor (Lithberg 1914); ej utsatta.

Sanda socken:

- SV om Tipps, en hällkista(?).
 SV » Tipps, V om landsvägen, en gravhög.
 SO » föregående, Ö om landsvägen, några gravhögar.
 ONO » Norrgårde, gravfält av c:a 20—30 högar.
 NNO » » tre kämpgravar.
 Ö » Lekare, tre kämpgravar.
 NNO » Runne, några gravhögar(?).
 OSO » föregående, en låg gravhög.
 1,5 km V om föregående, S om landsvägen, ett par gravhögar.
 SO om föregående, en del gravhögar; vidare vastar samt möjligen en skeppssättning (ej utsatta).
 Å Runne bakgård, 10—11 gravhögar.
 SO om föregående, två kämpgravar; i närheten vastar och oregelbundna gravhögar (ej utsatta).
 SO » » ett kummel; ett par gravhögar (ej utsatta).
 S » » en kämpgrav.
 V » Nystu, en kämpgrav; mot VSV vast, 300 m lång, till gravfält av 6—8 högar (ej utsatta).
 SV » föregående, ett stort kummel.
 SV » » ett kummel; intill detta en vacker gravkulle med ring (ej utsatt).
 VNV » » några gravhögar.
 S » Valbytte fiskläge, Ö om landsvägen, några gravhögar.
 Vid lilla vägen SO om föregående några gravhögar.
 » » » S » » 12—15 gravhögar och ett mindre kummel.
 V vid Botvide SV, ett kummel med vacker fotkedja; runt omkring detta stenfyllda runda stensättningar (ej utsatta).
 N om Botvide SV, 7—8 tätt liggande runda stensättningar och en bautasten (kullfallen, ej utsatt).
 NO » Botvide SV, ett lågt kummel, i närheten några små, runda stensättningar.
 N » föregående, två runda stensättningar samt mellan dessa fyra avlånga, något flata gråstenar med »älvkvarnar» å översidan.

- NO om föregående, NV intill vägen, ett kummel med fotkedja; strax N om detta 7 à 8 runda stensättningar, delvis med fotkedja.
- SO » föregående, en bildsten(?).
- NO » » och V intill vägen, tre små gravhögar.
- NO » » » Ö » » » låg, oregelbunden gravhög.
- SO » Västerby, en gravhög.
- V » Sandgårde, SV om landsvägen, gravfält av talrika större gravhögar.
- Ö » föregående, NO om landsvägen, en gravhög (utgrävd).
- V » » » gravfält av c:a 150 högar.
- Botvide NO, vid kökstrappan, en runsten.
- Ö om järnvägen 1.8 km N t. Ö om kyrkan, litet gravfält av några högar m. m.
- Ö » föregående, två kämpgravar och några gravhögar; vidare stensättningar, jordvall och »brye» (ej utsatta).
- Strax V om Vives, ett gravfält av 12—15 högar.
- SV om föregående, möjligen en skeppssättning.
- Vid Bäckstäde, på gården, ett vackert slipblock med 6 rännor, sannolikt hitflyttat från den närliggande bäcken.
- S om föregående, en kämpgrav, senare fylld med stenar från åkern.
- På kyrkogården, två bildstenar, två (eller tre?) slipblock, det ena med 2, det andra med 3 rännor; vidare fanns här ett kalkstensklot 26 cm i diam. och 15 cm högt.
- NO om Stenhuse, ett stort rektangulärt kummel, N härom ett par kämpgravar och i närheten f. ö. gravkullar och en skeppssättning.
- N om Juves, några gravhögar.
- Vid Stenhuse, under kökstrappan, runsten.
- NV om Oivide, två gravhögar.
- NV » Smiss, slipblock med en otydlig ränna.
- S » föregående, en låg gravhög.
- NV » Smiss, nära järnvägen, gravfält av flera högar och några runda stensättningar.
- SV » Smiss, stort kummel, som spolierats, och S härom ett annat med fotkedja; NV intill detta en liten gravhög.
- N » L. Varbos, Ö intill järnvägen, ett oregelbundet kummel.
- ONO » föregående, en stenfylld vacker rund stensättning, en dubbel sådan, gravhögar; vidare rester av en skeppssättning samt smärre gravhögar m. m. (ej utsatta).
- SSO » föregående och vägen, en gravhög och en rest sten.
- SO » » » tre stora kummel.
- S » St. Varbos, en skeppssättning och en gravhög.
- SV » föregående, en skeppssättning och några runda stensättningar.
- Ö » » » stort kummel; Ö härom några små runda stensättningar (ej utsatta).
- SSV » » » en gravhög.
- ONO » St. Varbos, en kämpgrav.
- SO » föregående, å Litorina-gränsvallen samt V härom, ett stort gravfält av 30—40 högar.
- NO » föregående, en gravhög.
- NO » Anderse, å Ancylus-gränsvallen, Ö om landsvägen, två gravhögar.
- Sjonhems socken:
- NO om Sjonhems backe, en gravhög omgiven av stenkrets.
- SSV » » » » en delvis förstörd hällkista i N—S.
- S » mellersta gården i L:a Saivide, gravhög.
- V » sydligaste gården i L:a Saivide, gravfält av minst 50 högar, flertalet utgrävda.
- S » föregående, domarering, kallad »Kungsringen».
- NO » » » på gården, en bildsten, som hitförts från en skeppssättning(?); Ö ut och SV härom en gravhög.
- V » landsvägen, S om föregående, en gravhög och V härom en hällkista.
- Stenkumla socken:
- NV om kyrkan, gravfält av ett 70-tal låga högar.

- VSV om föregående, rektangulär stensättning och en gravhög.
 SV » kyrkan, gravfält av ett 20-tal låga högar.
 SV » Snäckarve, två gravhögar.
 SO » L. Home, domarering.
 N » Källgårds, SO om föregående, gravfält av c:a 50 låga högar.
 S » föregående, fyra kämpgravar.
 ONO » » Ö om landsvägen, gravhög, skattad, och V om denna en rund stensättning av 8
 resta hällar.

T o f t a s o c k e n :

- SO om Norrgårde, en plundrad gravhög.
 S » föregående, två kämpgravar, en i N—S och en i Ö—V.
 SO » » några små upprivna gravhögar.
 V » » två kämpgravar, en i N—S och en i Ö—V.
 S » » två kämpgravar, båda i N—S.
 S » » gravfält av sex upprivna kummel, omgivna av gravhögar (ej utsatta).
 Vid Liksarve norra gård, tre resta stenar (förstörd skeppssättning?).
 Ö om Östergårde, gravfält av ett 20-tal högar.
 OSO » kyrkan, två kämpgravar, en i N—S och en i Ö—V.
 NV » Bottare-my, skeppssättning och resta stenar, på L.G.-vallen.
 NNO » Rangvalds (NNO om Gnisvärds fiskläge), boplat från Limhamns-trindyxtid strax nedan-
 för L.G.-vallen. Boplatsens höjd ö. h. (lägsta delen) 16.1 m (Nihlén), motsvarande c:a
 70 % av L.G. (Jämför nedan Kroks.)
 SV » föregående, tre gravhögar (av strandklapper?) jämte ett par mindre sådana.
 N » Gnisvärds fiskläge, gravfält av ett hundratal högar och många kummel, de flesta skat-
 tade; vidare runda stensättningar (ej utsatta).
 SSO » föregående, del av ett kummel.
 SO » » kummel, urplockat; bredvid är en liten rund stensättning (ej utsatt).
 Ö » » ett kummel.
 NO » » N om vägen, två bautastenar (möjligen lämningar av en domarering).
 ONO » » en otydlig hällkista.
 S » » en skeppssättning, en rund stensättning och ett kummel (ej utsatt).
 SSO » » gravfält av ett 10-tal högar.
 50 m SSO om den nyssnämnda skeppssättningen, en annan vacker dylik; i närheten en oval stensätt-
 ning (även skeppssättning?).
 N om Kroks' nordligaste gård, gravfält av 20—30 högar; fältet mestadels förstört genom ännu
 pågående grushämtning; där intill en rund stensättning.
 N » Kroks' sydliga gårdar, boplat från Limhamns-trindyxtid litet nedanför L. G. (= c:a
 21.5 m ö. h.). De högsta, talrikaste fynden ligga enligt tubavvågning 18 och de lägsta
 16.7 m ö. h., vilket, med avdrag av 1 m för högvattenstånd, blir resp. 80 och
 73 % av L. G. (Munthe). Boplatsen är upptäckt av lantbrukaren C. K. Gahnberg,
 Kroks.
 Vid och N om väderkvarnen härstädes, några små, låga gravhögar.
 Ö om föregående, ett slibblock.
 SO och S om föregående, kämpgravar, delvis bortodlade.
 OSO om föregående, närmare sockengränsen, två kämpgravar.
 ONO » Kroks' sydliga gårdar, kämpgrav i N—S; i närheten bortodlade sådana.
 SO » föregående, ett kummel.
 V » Smågårde, en rund stensättning och ett kummel.
 SSO » föregående, tre kummel, urplockade.
 ONO » » ett kummel med fotkedja, urplockat, samt en rund stensättning.
 Vid Krokstäde, ett delvis förstört kummel omgivet av några mindre gravhögar (ej utsatta); i när-
 heten en rund stensättning (ej utsatt).
 Ö om föregående, två kämpgravar, ett kummel med dubbel fotkedja, smärre gravhögar (ej
 utsatta); SO om kumlet en nästan rund stensättning (domarering?).

SO om Krokståde, rund stensättning.

» » » litet NV om sockengränsen, vid västra gränsen av »Ullviar»-gravfältet (se nedan), en stenåldersboplats från Limhamns-trindyktid. Boplatsens högsta del 18.2, dess centrala 16.7, och dess lägsta del 16.2 m ö. h. (Nihlén), motsvarande 82—73 % av L.G.

SV ut från föregående, utmed sockengränsen (se kartan), en rad stora kummel, vanligen omgivna av smärre gravhögar, de flesta skattade och förstörda vid kaniinjakt. Fornlämningarna tillhöra en del av det i övrigt även inom angränsande delar av Eskelhem liggande stora »Ullviar»-gravfältet.

NO om den nyssnämnda stenåldersboplatsen, bautastenar tillhörande samma »Ullviar»-gravfält.

Vall socken:

SV om Ähnemyr, kring sockengränsens vinkel, gravfält, »Kalmarhagar», av högar; här även flera vastar.

NNO » Skogs, utplundrat gravfält, enl. Lithberg, ej utsatt.

NO » Roleks, kämpgravar, enl. Lithberg.

Ö » Kullståde, kämpgrav i Ö—V. Säges, enl. Lithberg, vara lämningar av den i Gutasagan omtalade första kristna kyrkan på Gotland. Ej utsatt.

ONO » Kullståde, i »Byänge», fyra kämpgravar, stensatt »brye», urgröpt granithäll, ett flertal apel- och päronträd, enl. Lithberg.

Vid Levide, inom enklaven till Träkumla, husgrund från vikingatid, utgrävd av Lithberg och Hans Hansson.

Viklau socken:

SO om L. Vikare (N om kyrkan), några gravhögar.

S » föregående, ett par gravhögar.

S » » en rund stensättning.

N » Änge västligaste gård, en gravhög.

SV » föregående, en kämpgrav.

N » kyrkan och Ö om vägen, ett 20-tal gravhögar.

SV » föregående, gravhögar och runda stensättningar.

Nära St. Vikare (SV om kyrkan), kämpgravar och gravhögar.

NNV om föregående, kämpgravar.

VSV » kyrkan, några gravhögar.

Ö » L. Tune, gravfält av ett 20-tal högar.

Mellan gårdarna i St. Tune, ett slipblock.

Vänge socken:

NV om Nygårds, två kämpgravar; i närheten stenvastar och »brye».

S » Bjerges' station, gravfält av ett 70-tal högar, två kämpgravar samt en lång stenvast, som slutar vid en gravhög; bredvid denna sistnämnda en bautasten.

OSO » Prästbåtels (NO om kyrkan), en grupp kämpgravar; i närheten en ej utsatt gravhög(?) samt N därom ett par mindre kämpgravar förbundna medelst stenvastar.

SV » föregående, en kämpgrav; i närheten ett nät av stenvastar.

Västergårns socken:

NNO om St. Mafriids' nordliga gård, ett kummel och NV härom en skeppssättning.

SV om föregående, ett kummel.

SV » » nära St. Mafriids' nordliga gård, ett kummel med fotkedja.

Sydligare, S om St. Mafriids, delar av en kämpgrav.

Ö om föregående, flera kämpgravar; gamla brunnar lära förut ha funnits här, men blivit fyllda av sten; även en vast härstädes.

Ö » Pavikens mellersta del, två runda stensättningar och ett par gravhögar.

S » föregående, två runda stensättningar.

S » » två bautastenar och några utgrävda gravhögar (ej utsatta).

Nära sockengränsen, Ö ut från kyrkan, några gravhögar.

V om föregående, några gravhögar.

NO » Skansudde, en gravhög med fotkedja.

Befästningsvallen i närheten av kyrkan, enl. Lithberg en fornlämning av samma slag som stadsvallarna kring Birka i Mälaren och Hedeby i Slesvig; Västergarn är Gotlands tidigast omtalade hamn, och vallen torde förskriva sig från vikingatid. Den är efter P. A. Säve omtalad av Nordin i Gotlands Fornborgar, Månadsbladet 1881.

Väte socken:

SO om Lunde, en kämpgrav i NO—SV.

I hörnet mellan landsvägen och Västerväte kvior, ett släpblock (Lithberg 1914); ej utsatt.

NO om Norrbys, en av två runda jordvallar uppförd borg, kallad »Binge slott».

SO » föregående, en låg gravhög och N därom ett par små gravhögar.

NO » kyrkan, tretton låga gravhögar.

Ö » » två och SO om densamma fem gravhögar.

SO » Kvie, ett par kämpgravar.

Invid Gräne gård, rester av en vacker skeppssättning; vidare en rund stensättning (ej utsatt).

(Vid Gullarve har funnits en bildsten; nu i Gotlands fornsal.)

S om Gullarve fyra kämpgravar, i närheten en stor »brye.

NV » Magnuse, två bautastenar.

Vid Örtare, ett gravfält av stenfyllda, runda stensättningar och c:a 20 gravhögar.

Ö om Hässle, några gravhögar och ett par kämpgravar.

SV » Isome, gravfält av ett 20-tal högar och NO härom en gravhög.

S » Skradare södra gård, en kämpgrav i OSO—NNV.

SV » föregående, rund stensättning.

SV » » och nära N om sockengränsen, ett par kämpgravar.

SV » Mölnare och N intill sockengränsen, ett stenkummel med fotkedja; vidare några smärre gravhögar m. m. (ej utsatta).

Anförd litteratur.

1925. Hede, J. E., se Munthe, Hede och von Post.

1923. Hedström, H., Till frågan om Gottlands silurstratigrafi. Geol. För. Förh., Bd 45.

1914. Lithberg, N., Gotlands stenålder. Akad. avhandling.

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

1910 b. » » On the Sequence of Strata within Southern Gotland. G. F. F., Bd 32.

1913 a. » » Några glaciofluviala erosionsformer på Gottland. S. G. U., Ser. C, N:o 249.

1913 b. » » Drag ur Gottlands odlingshistoria. S. G. U., Ser. Ca, N:o 11.

1915. » » Oolit med kraftiga böljsslagsmärken vid Klintebys på Gotland. G. F. F., Bd 37.

1920. » » Strandgrottor och närstående geologiska fenomen i Sverige. Naturskyddsutredning. K. Jordbruksdepartementet, N:o 38 och S. G. U., Ser. C, N:o 302.

1921. » » Sveriges raukar jämte exempel på pseudoraukar. Naturskyddsutredning. K. Jordbruksdepartementet, N:o 39 och S. G. U., Ser. C, N:o 303.

1925. » » , Hede, J. E. och von Post, L., Gotlands geologi. En översikt. S. G. U., Ser. C, N:o 331.

1925. von Post, L., se Munthe, Hede och von Post.

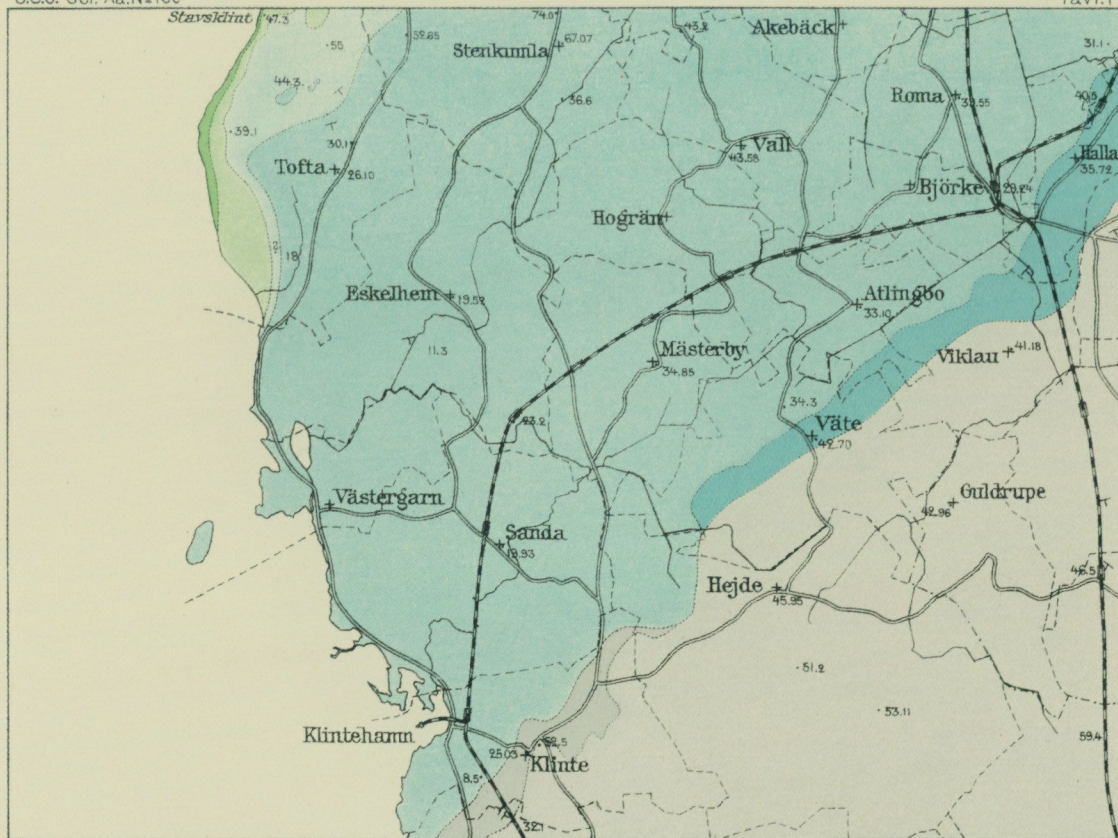
1913. Rothpletz, A., Über die Kalkalgen, Spongiostromen und einige andere Fossilien aus dem Obersilur Gottlands. S. G. U., Ser. Ca, N:o 10.

Berggrundskarta till bladet Klintehamn

Skala 1: 200000

S.G.U. Ser. Aa. N^o 160

Tavl. I



- Klinteberg-kalksten
- Milde-märjelsten
- Halla-kalksten
- Slite-gruppen
- Tofta-kalksten
- Höglint-kalksten
- Övre Visby-märjelsten
(inkl. Nedre Visby-märjelsten)
- Stryknings- o. stupningstecken
- 11.3 Höjd över havet i meter

0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Km

GENERALSTÄRENS LITOGR. ANSTALT STHLM

SVERIGES GEOLOGISKA UNDERSÖKNINGS SENAST UTKOMNA PUBLIKATIONER ÄRO:

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

N:o		Pris kr.
>	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
>	160 <i>Klänthehamn</i> av H. MUNTHE, J. E. HEDE och G. LUNDQVIST 1927 . .	4,00
>	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

Ser. C.

N:o	322 HÖGBOM, A., Guldinmutningarna vid Älvsbyn. 1924	0,50
>	324 GELJER, P., Eulyritic iron ores in Northern Sweden. 1925	0,50
>	325 ASKLUND, B., Petrological studies in the neighbourhood of Stavsjö, at Kolmården. With one Plate. 1925	2,00
>	326 GELJER, P., Om några skiktade mangansilikatmalmer i Bergslagen. 1925	0,50
>	327 SUNDBERG, K., LUNDBERG, H. and EKLUND, J., Electrical prospecting in Sweden. With 8 Plates. 1925	5,00
>	328 HÖGBOM, A., Glacialgeologiska iakttagelser från Ångermanälvens källom- råde. Med 1 tavla. 1925.	0,50

Årsbok 18 (1924).

>	329 HÖGBOM, A., De geologiska förhållandena inom Stekenjokk-Remdalens malms-trakt. Med 3 tavlor. English summary. 1925	2,00
>	330 LUNDQVIST, G., Utvecklingshistoriska insjöstudier i Sydsverige. Med 3 tavlor. Zusammenfassung in deutscher Sprache. 1925	2,00
>	331 MUNTHE, H., HEDE, J. E. och VON POST, L., Gotlands geologi. En över- sikt. Med 9 tavlor. 1925.	3,00
>	332 JOHANSSON, S., Hydrogeologisk undersökning av ett lerområde vid Skara. Med 1 tavla. 1926	1,00
>	333 TAMM, O., Experimental studies on chemical processes in the formation of glacial clay. 1925	0,50

Årsbok 19 (1925).

>	334 EKSTRÖM, G. och FLODKVIST, H., Hydrologiska undersökningar av åker- jord inom Örebro län. 1926	1,00
>	335 VON POST, L. och GRANLUND, E., Södra Sveriges torvtillgångar I. Med 15 tavlor. 1926	8,00
>	336 SUNDIUS, N., On the differentiation of the alkalies in aplites and aplitic granites. 1926	1,00
>	337 VON POST, L., Einige Aufgaben der regionalen Moorforschung. 1926 . .	1,00
>	338 GELJER, P. och MAGNUSSON, N. H., Mullmalmer i svenska järngruvor. With a summary: The occurrence of 'soft ores' in Swedish iron mines. 1926	1,00
>	339 CALDENIUS, C. CZON, Ravinbildningen i Gustavs. Med 3 tavlor. 1926	1,00

Årsbok 20 (1926).

>	340 LUNDQVIST, G., Örträsket och dess tappningskatastrofer. Med 1 tavla. Zusammenfassung in deutscher Sprache. 1927	1,00
>	341 SAHLSTRÖM, K. E., Jordskalv i Sverige 1919—1925. Mit einem Resumee. 1 tavla. 1926	1,00
>	342 HÖRNER, N. G., Brattförsheden. Ett värmländskt randdeltekomplex och dess dyner. Med 2 tavlor. English summary. 1927	3,00
>	343 GELJER, PER, Some mineral associations from the Norberg district. With analyses by ARTHUR BYGDÉN. 1927	1,00

Distribueras genom *Generalstabens Litografiska Anstalt, Stockholm 8.*