

SVERIGES
GEOLOGISKA UNDERSÖKNING,

PÅ OFFENTLIG BEKOSTNAD UTFÖRD

UNDER LEDNING AF

A. ERDMANN.

20.

NÅGRA ORD TILL UPPLYSNING

OM

BLADET "WÅRGÅRDA,"

AF

J. O. FRIES.

STOCKHOLM, 1866.

P. A. NORSTEDT & SÖNER,
Kongl. Boktryckare.

Bladet "Wårgårda" omfattar följande socknar och sockendelar inom *Elfsborgs* län, nemligen: a) i *Kullings härad*, östra delarne af Alingsås, Rödeneds, Lena och Långareds socknar, hela Bälinge, Hols, Horla, Siene, Fullestads, Algustorps och Landa, södra och största delarne af Bergstena, Sköfde, Tumbers och Bråtensby, mellan hvilka båda inskjuter en kil af Eggwena, likaledes södra delarne af Remmeneds och Tarsleds, öster om hvilken sednare finnes inrymdt ett obetydligt hörn af Herrljunga, samt slutligen norra och största delen af Norska (eller kanske rättare Norunga) Skogsbygds socken; b) i *Gäseneds härad*, norra och största delen af Norunga, hela Ljurs, Ornunga, Asklanda, Qvinnestads och Hjellby, vstra delarne af Hudeneds, Björke och Grude socknar, mellan hvilka båda sistnämnda inskjuter ett obetydligt hörn af Hofsocken samt slutligen vstra delarne af Weseneds och Molla socknar; c) i *Wedens härad*, Tämta, nordvestra delen af Borgstena, norra af Wänga samt en ringa del af Bredareds socken.

Tvärs öfver detta kartblad framstryker den höga landtrygg, som framgår från Östersjön förbi Wetterns södra ända till Götaelf, således genom hela Götaland, och utgör delaren mellan de vattendrag, som tillhöra Wetterns och Wenerns bäcken, samt dem, som söka sig väg söderut direkte i hafvet. Redan Linné under sin Westgöta resa fästade uppmärksamheten på denna för sin ofruktbarhet, sin höjd och sitt ödsliga utseende märkeliga höjdsträckning och gaf den det betecknande namnet "Westgöta fjällar", ett namn, som den

Landets
allmänna
skaplyne.

närmare Götaelf ännu bär, i det den efter de olika härader, den genomstryker, benämnes Ale och Wädtele fjäll.

Bladet "Wårgårda" är till större delen beläget i öfversta norra slutningen af denna landthöjd, hvars rygg, ehuru till största delen fallande utom kartans södra gräns, likväl till någon liten del inskjuter inom densamma, bildande vattendelaren mellan Säfveåns och Storåns källor. Den framgår nemligen inom Norska Skogsbygds socken något norr om Mad- och Näfverhultssjöarne, följer derefter sockengränsen mellan Bälinge och Alingsås, vänder sig så mot söder och utträder sydost om Kullabo utom kartgränsen.

En temmeligen gifven följd af detta landets läge är dess kuperade natur, som isynnerhet visar sig i närheten af nyssnämnda vattenledningslinie. Här eller i sydöstra delen af Alingsås, i södra delen af Bälinge, i Norska Skogsbygden samt i sydvestra delen af Norunga socken träffas äfven områdets högst belägna trakt; allmänna höjden är här 650—750 fot öfver hafvet, ehuru åtskilliga punkter och bergshöjder resa sig ännu 100—200 fot deröfver. Vattendragen från de många på denna höjdplatå belägna insjöar och kärr söka sig utlopp genom de åt alla håll gående sprickdälderna, men ehuru de flesta slutligen utnynna i Säfveån, nå de dock denna på högst skiljaktiga vägar.

Ifrån denna höjd sänker sig landet ner emot den stora Säfveådalen, i början mera sakta, men sedermera brantare ju närmare dalen. Det är, isynnerhet söderut kring södra delarne af Hols, Horla och Siene socknar, mycket bergigt och vildt, samt genomdraget af djupa, branta dälдер och dal-sprickor. Enstaka klippor resa sig ofta lodrätt i höjden öfver kringliggande bergsträckor och från många af dem öfverskådar man vidsträckta områden, isynnerhet mot norr, der horisonten begränsas af de på 6—8 mils afstånd belägna Halle- och Hunnebergen samt den ännu längre bort liggande Kinnekulle; mot nordvest skönjas tydligt Mösseberg och Äl-

leberg; vid klart väder framskymtar äfven den väldiga Billingen.

Genom den breda och djupa Säfveådalen, hvilken på gränsen mellan Norunga och Ljurs socknar eger en höjd af vid pass 520 fot öfver hafvet, skiljas dessa nu nämnda områden från den stora höjdplatå i norr, som upptager vestra delen af Gäseneds härad. I olikhet med skogstrakten i Norunga socken, hvilken är uppfylld med en massa af branta, svårtillgängliga, skrofliga klippor och berg, utgöres denna höjd af stora, enformiga, stenhöljda krosstensfält, som nästan alldeles sakna skog; det är endast inom Ornunga socken, som dessa fält öfvergå till mera kuperade trakter med större sammanhängande berghällar.

Sin största höjd eger denna platå inom Grude, Weseneds och Asklanda socknar, der den uppgår till 700—750 fot öfver hafvet; härifrån sänker sig landet sakta mot norr och nordvest ned emot den stora *Alingsås-Herrljungadalen*, hvars höjd inom Tumbergs, Brätensby och Remmeneds socknar uppgår till 375—400 fot.

Mot öster begränsas höjdplatån af *Nossans dalgång*, hvilken delar Gäseneds härad i tvenne nästan lika stora delar. Landets sluttning ned emot denna stora dalgång är i allmänhet mycket lindrig; endast på några ställen såsom i Weseneds och Molla socknar stupar det brant ned emot densamma.

Mot söder sammanhänger med denna höjdplatå en annan, visserligen ej mycket kuperad, men ganska hög skogstrakt, upptagande delar af Ornunga, Ljurs, Molla, Borgstena och Tämta socknar. Landets höjd öfver hafvet stiger här till 700—800 fot, och enstaka mindre höjder uppgå till ännu 50 fot deröfver. Mot vester mot den stora sjön Säfven är sluttningen sakta och långsam, men mot öster vid gränsen mot Nossadalen är stupningen ytterst brant, ofta nog nästan lodrät.

Vattendel-
ningslinien
mellan
Nossans
och Säfve-
åns vatten-
systemer.

Dessa båda landthöjder utgöra och bilda *vattendelningslinien mellan Nossans och Säfveåns vattensystemer*. Denna linie inkommer å kartområdet på gränsen mellan Wänga och Borgstena socknar, går derifrån i rent nordlig rigtning förbi Lindås och Elgarås byar, der den når en höjd af 820 fot, fortsätter i samma rigtning genom Weseneds socken, vid hvars gräns mot Grude den böjer sig mot nordost till Ljung i Grude socken, hvarest den betydligt sänkt sig eller till 570 fot: i en mindre mosse härstädes upprinna tvenne smärre bäckar, hvaraf den ena går till Nossan, den andra till Säfveån. Delningslinien går derifrån först åt nordvest till Hjellby kyrka och derifrån i rent vestlig rigtning till gränsen mellan Landa och Bråtensby socknar och vidare till Sköfde kyrka. Här viker den åter mot nordvest och följer gränsen mellan Sköfde och Tumbergs socknar, samt utträder ur kartområdet vid Rensvists by i Sköfde socken.

Den mellan Lena kyrka och Alingsås-Herrljungadalen belägna trakten är jemnförelsevis ganska låg, ehuru dock temmeligen kuperad; men höjderna hafva i allmänhet föga utsträckning, och man märker här början till öfvergången mellan de södra höjdtrakterna och den i Skaraborgs län belägna slättbygden. Skogs- och bergstrakten i Tumbergs socken stiger till 450—500 fot; Wareskogen i Fullestads socken når föga öfver 400, och det mellan dessa belägna området öfverstiger ej 350 fot, med undantag af några enstaka bergshöjder, hvilka ganska brant resa sig ur den omgifvande slätten, såsom *Kistberget* öster om Wårgårda jernvägsstation, utmärkt för sin höjd (500 fot ö. h.) och sina branta former, som mycket påminna om dem hos "Westgötabergen", vidare *Lunds kulle* och *Agneberget* i Tumbergs socken m. fl.

Vester och nordvest om Lena kyrka reser sig brant en annan bergplatå till 550—600 fots medelhöjd med toppar af ännu 100 fot deröfver. Mot söder sträcker den sig genom Rödeneds socken fram emot Mjörn, under namn af *Elgaråsen*, en särdeles vacker bergshöjd med nästan lodrätt upp-

stigande väggar, hvilkas vildhet behagligt förmildras af den vackra och väl sparade skog, som i deras skrefvor och mindre afsatser fäst sig. Isynnerhet den mellersta delen af denna höjdsträckning är genomdragen af mångfaldiga längre och kortare, men alltid smala, bergssprickor, de flesta gående i riktning af N.—S., alla af betydligt djup och med tvärbranta väggar. Äfven från topparne och höjderna härstädes framträda för åskådarens blickar de vackra konturerna af de förr nämnda Westgötaberget, här så mycket större och skarpare, som de flesta af dem äro betydligt närmare belägna.

Den inverkan på *klimatet*, som den stora vexlingen i landets höjdförhållanden förorsakar, är ej ringa. Då i skogs-
 trakterna snön ännu qvarligger och till och med slädföret varar, är vårbruket redan i full gång uti den, på blott en mils afstånd derifrån belägna, Säfveåns dalgång kring Alingsås, det dröjer oftast ännu 14 dagar, innan man i skogsbygden kan börja att reda åkern. Här är det dock till stor del skogen, som försenar vårens ankomst, men äfven på de kala och alldeles öppna slätterna kring de båda Svältorna märkes en betydlig skillnad i vårens annalkande, väl ej så stor, men dock omkring en vecka. Att det verkligen är landets olika höjd, som förorsakar denna olikhet, bevisas tydligen deraf, att våren infinner sig alltid omkring 8 dagar sednare på höjden kring Norunga kyrka, än i den på mindre än en fjerdedels mils afstånd, men 240 fot lägre, belägna dalgången kring Öna i Norunga socken; och man kan dag för dag följa, huru våren stiger upp för höjden.

Höjdför-
 hållande-
 nas inver-
 kan å kli-
 matet.

Klimatet anses i allmänhet särdeles sundt; blott i några mera instängda dalgångar förorsakas af de många kärren och mossarne fugtiga dimmor, hvilka medföra kyla till stor men för både människor och gröda. Också inträffar der ofta, att den sednare förfryser, under det den på höjderna står oskadad. Äfven midt under sommarmånaderna kan man ej vara säker för härjande nattfroster.

Dalgångar.

Att i en så kuperad trakt egentliga slätter skola saknas, ligger i sakens natur. Deremot förefinnas talrika stora *dalgångar*, af hvilka följande förtjena att omnämnas.

Alingsås-Herrljungadalen *) är af alla både den största och den viktigaste. Från sjön Mjörn och Alingsås, (båda belägna strax utom kartans vestra kant) sträcker den sig i ostnordostlig riktning förbi Balinge, Hols, Brätensby och Remmeneds kyrkor till Herrljunga. Hela dess längd blir således trenne mil, hvaraf större delen faller inom kartområdet. Dess bredd är betydligt vexlande. Mellan Mjörn och Wårgårda genomflytes den af Säfveån, hvilken vid det sednare stället tvärt lemnar densamma, för att vika tillbaka i en med den förra nästan parallel dalgång. Under den längd Alingsås-Herrljungadalen sålunda genomflytes af Säfveån, är dess bredd i medeltal $\frac{1}{4}$ mil, stundom mer, stundom mindre. På gränsen mellan Hols och Siene socknar hoptränges den till endast några hundra fots bredd, men omedelbart derpå vidgar den sig till en ej obetydlig dalslätt af en half mils längd och nära samma bredd. I vestra delen af Sköfde socken kring Hobergs, Sölvatorps och Frötors byar bildar den ett jemnt, fruktbart fält, känt under namn af *Sköfdeslätten* **), hvarur endast några mindre bergkullar höja sig; deremot innesluter den flere mossar, hvaribland den betydliga Hobergsmossen. Öster om Wårgårda jernvägsstation hopdrager dalgången sig åter till en smal dæld, hvari *Kullingsån*, en af Säfveåns största tillflöden, framrinner nära en half mil eller till gränsen mellan Tumbergs och Brätensby socknar. Från kartgränsen till detta ställe har dalgången oafbrutet, men temmeligen jemnt, höjt sig; vid Alingsås är dess botten omkring 210 fot, vid Torp 230, vid Lagmansholm 280 fot ö. h.; Sköfdeslättns medelhöjd är 340 och Wårgårda jern-

*) För större tydlighets skull hafva vi uppkallat dessa dalgångar efter någon eller några orter, der de framgå, ehuru i orten de oftast sakna något särskildt namn.

**) En del deraf närmast kyrkan kallas *Sköfde hed*.

vägsstation ligger 357 fot öfver hafvet. Men i nyssnämnde gränsskilnad uppnår dalen sin högsta höjd, vid pass 400 fot; en mindre kärn, *Gullringen*, belägen nära denna gräns på dalens botten, ligger 382,7 fot ö. h. Nu börjar däliden att åter sänka sig mot nordost, fastän högst långsamt, och det vattendrag, som från nyssnämnde kärn leder sitt ursprung, tillhör Nossans vattensystem. Med denna ås stora floddal förenar sig Alingsås-Herrljungadalen, utbredande sig i en jemn och fruktbar slätt på båda sidor om ån, men af hvilken slätt endast en ringa del inrymmes å bladet "Wårgårdas" område. Dess höjd öfver hafvet vid norra kartkanten i närheten af Remmeneds kyrka är vid pass 370 fot.

För sin jemnhet och sin rikedom på godt fyllnadsgrus har denna dalgång blifvit under hela sin längd till stor nytta för jernvägsanläggningen i dessa trakter; också har jernvägen helt och hållet blifvit dragen uti densamma.

Uti denna hufvuddal utmynna flere mindre dalar, nemligen:

a) *Lenadalen*, som stryker förbi Lena kyrka fram till Kolbäck, der utbredande sig i de stora dalbäcken, som uppfyllas af de väldiga mossarne inom östra delen af Bergstena socken. Dalgångens längd är en mil, dess bredd mycket vexlande, från $\frac{1}{8}$ — $\frac{3}{8}$ mil.

Bidalar till
Alingsås-
Herrljungadalen.

b) En annan, mindre, blott till sin södra del fallande inom kartområdet, är den, som från Sköfdeslätten går i nordlig rigtning genom mellersta delen af Tumbergs socken. Denna dal sluttar mot norr och tillhör Nossans vattenområde.

c) Vid Algustorps kyrka inmynnar i Alingsås-Herrljungadalen den långa, men mycket trånga dalsänka, som mot sydvest sträcker sig förbi Siene och Horla kyrkor, samt vidare i samma rigtning genom Hols och Bålinge socknar, inom hvilken sednare den något böjer sig mot norr. Den är här mycket grund och smal, men blir inom Alingsås socken djupare och mera markerad, samt fortsätter förbi Maryd till

kartkanten. Dess hela längd är två mil. Från Kärrtared i Horla socken till Algustorps kyrka genomflytes den af Säfveån. Högsta punkten i densamma, omkring 560 fot ö. h., förefinnes på gränsen mellan Hols och Bälunge socknar, hvar-est är vattenskillnaden mellan de bäckar, som draga sig mot nordost direkte till Säfveån, och de, som åt vester utmynna först i Färjen, innan de genom Lillån förena sig med nyss-nämnde å.

Ungefär på midten af denna dalgång tillstöter en annan ytterst trång och djup dæld, hvilken genom södra delen af Horla socken, der den begränsas af tvärbranta, nära 200 fot höga, berg, sträcker sig genom norra delen af Norunga fram till Ljursdam; här böjer den sig nästan vinkelrätt mot sin förra rigtning eller åt söder, och utmynnar i Säfvens breda och djupa dalbäcken. Det är i denna dalgång, som Säfveån från den nyssnämnda sjön Säfven söker sig väg till Kärrtared, der den sedermera följer Algustorps-Horladalen till Wårgårda.

Nossans
dalgång.

Nossans dalgång är näst Alingsås-Herrljungadalen den största, ehuru den blott till en ringa del faller inom området. Den inkommer dit i södra kartgränsen, fortsätter i nordlig rigtning genom Borgstena och Molla socknar, inom hvilken sednare Mollasjön och Tagden äro i densamma ned-sänkta. Efter en mils längd utträder den åter utom kartans östra gräns, hvilken den dock sedermera på föga afstånd troget följer i nord-sydlig rigtning. Under hela sitt lopp omgifves den af stora och branta höjder, samt är särdeles väl markerad.

Utom dessa, nu omnämnda, dalgångar förekomma ännu flera, hvilka dock äro för obetydliga att behöfva särskildt omnämnas.

Sprick-
dalar.

Sprickdalar äro här ingalunda sällsynta. Den största och mest utpräglade af dem fortlöper från Lygnared inom

Alingsås socken i rent ost-vestlig riktning genom Lygnösjön, förbi Störtared i Bälunge socken, vidare förbi Ljungås och Uddabo i Norska Skogsbygden, genom Wevassen, Getakärn och efter Lidaån i Norunga fram till Säfven. Isynnerhet inom Norska Skogsbygds socken är den verkligen storartad. Den begränsas här af 200 fot höga, nästan lodräta, mycket sönderbrustna bergväggar. Dess längd är två mil, bredden sällan öfver 800—1000 fot. — Flera mindre sprickdälder förefinnas i Alingsås och Bälunge socknar. De flesta gå i riktning af N.O.—S.W.; de begränsas alla af minst 100 fots höga, tvärbranta sidor.

Utom den förr nämnda *Sköfdeslätten* finnes inom kartbladets område ingen annan slätt af särdeles betydelse. Endast mellersta delen af Fullestads socken är mera jemn, ehuru längden af denna slättmark blott utgör $\frac{1}{4}$ mil, dess bredd knappt hälften deraf. Slätter.

I stort betraktadt kunde man äfven anse vissa delar af de stora ödsliga hedarne inom Gäseneds härad såsom slättbygder, isynnerhet trakten kring gränsen mellan Asklanda och Grude socknar samt de inom kartan belägna delarna af Remmeneds och Tarsleds utmarker.

Såsom förut är antydt, tillhör den ojemnförligt största delen af kartområdet Säfveåns vattensystem. Denna för industrierna så viktiga å samlar sina källor från ett vidsträckt område i sjön *Säfven*, belägen 530,9 fot öfver havet, en särdeles vacker sjö af $\frac{3}{4}$ mils längd och $\frac{1}{8}$ — $\frac{1}{4}$ mils bredd, omgifven af skogklädda, än brant uppstigande, än sakta sig höjande stränder, och inneslutande flere täcka holmar. Genom sin längd och sitt läge, då den på alla sidor är omgifven af oländiga och svårt tillgängliga bergstrakter, underlättar den betydligt framforslingen af de stora timmermassor, hvilka från de skogrika orterna söder om sjön nedföras till de mera skoglösa norr derom. Säfvens djup är ofta ganska stort; det Sjön Säfven.

lär uppgå till 12—15 famnar, isynnerhet i södra delen deraf; den norra är betydligt grundare.

Säfveåns
tillflöden.

De åar och bäckar, som här uttömma sig och sedan förenade gifva upphof åt *Säfveån*, äro ganska många. Störst af dem är *Lidaån*, som från *Fotsjöarne* inom Norska Skogsbygds socken rinner först mot norr, störtande sig utför de branta klippväggarne i den förr nämnda sprickdalen. Den vänder sig sedermera mot öster, genomlöper *Fursjön* (674,6 fot öfver hafvet), *Wevassen* (674,5 fot), *Ungsjön* (674,4 fot) och *Lidasjön* (674,3 fot) derunder upptagande tillopp å södra sidan från *Mosslångarne* (773,6 fot), *Säsjön* (774,3 fot) och *Tåsjön* (771,3 fot) samt ett annat från *Acksjöarne*, på gränsen mellan Tämta och Norunga socknar; från norra sidan tillflödar ett mindre vattendrag från *Stora* och *Lilla Acksjöarne* (den förre 685,4, den sednare 684,6 fot ö. h.). Vid Lida by gör ån ett betydligt fall, och det är egentligen derifrån ån bär det anförda namnet.

Ett annat vattendrag, *Torfån*, utfaller väl utom kartområdet, men eger sina hufvudkällor derinom, nemligen i *Stora* och *Lilla Tränningen* (båda 767,7 fot). I Säfvens södra ända, således utom kartgränsen utfaller en å från *Bredared*, och vester om *Wänga kyrka* en annan, hvilken nära denna kyrka förenar ett vattendrag från *Bredared* med ett norrifrån genom *Sandsjön* från *Myre-* och *Stomsjöarne* kommande. Den förra sjön ligger 603,7, den sednare 609,3 fot öfver hafvet.

Hindsjön afbördar sitt vatten genom en bäck, som efter att hafva genomströmmat *Björ-* och *Waselidsjöarne* kastar sig i *Malsjön* (538,7 fot), i hvilken dessutom flere mindre bäckar infalla. Härifrån går vattendraget i rent sydlig riktning till Säfven. Dessutom utgjuta sig flere större och mindre bäckar i denna sjö. Det område, hvars vatten den uppsamlar och afleder, utgör omkring 2,25 kvadratmil.

Från det ställe, Säfsjöos, der *Säfveån* uttrinner ur Säfven, går densamma först i rent nordlig rigtning ungefär $\frac{1}{2}$ mil, derunder bildande tvenne fall om tillsammans 14 fot, fram till *Ljursdam* (508,3 fot), vänder sig der åt vester, hvilket lopp den bibehåller till Kärrtared i Horla socken, eller nära en mil. Vid sitt utlopp från sistnämnde dam bildar den ett fall på 12 fot, rinner sedan i stridt lopp fram till Prestaqvarn i Norunga socken, der åter ett fall på nära 30 fot förefinnes, fortsätter sedermera med flere mindre fall och ett i allmänhet stridt och forsande lopp fram förbi Öfratorp i Horla socken. Härunder mottager den mindre tillflöden från *Mellomgårdssjön* och från *Lomsjöarne*. Vester om Öfratorp hoptränges nu ån mellan höga, tvärbranta klippväggar, och ej långt från Kärrtared bildar den ett öfver 60 fot högt, särdeles vackert och storartadt vattenfall.

Efter att vid sistnämnda ställe hafva mottagit ett ej ringa tillopp från *Mörkabosjön* (700,2 fot) i Norska Skogsbygds socken, vänder den nu tvärt åt nordost, och fortsätter med ett i allmänhet stilla lopp, blott vid Horla qvarn och Finnatorp afbrutet af några mindre fall, i denna rigtning fram till Algustorps kyrka, en sträcka af omkring en mil. Härunder mottager den smärre bäckar från *Storsjön* och från *Melltorpssjön* i Horla, samt från *Torsjön* och *Lillsjön* i Siene socken.

I närheten af nyssnämnda kyrka utmynnar i *Säfveån* *Kullingsån*, som afleder vattnet från *Ornungen* (540,3 fot), och förstärkes genom en bäck från kärren och mossarne i Hjellby och Grude socknar, samt genom ett tillopp från *Qvinnestadssjön* (367,5 fot), hvilken sjö sjelf mottager en rännil från *Iglabo-* och *Trollösjöarne* i Ljurs socken.

Sedan ån vid Wårgårda gjort tvenne fall på tillsammans omkring 30 fot, ändrar den åter sin rigtning till sydvestlig, således alldeles motsatt den förra, mottager *Svartån* från *Långsjön* (413,8 fot) och *Tåsjön* (413,7 fot) i Bergstena

socken. Vid Spånga qvarn är ett fall på 15 fot och vid Lagmansholm åter ett, nära 30 fot, hvarifrån ån lugnt framflyter mellan djupt nedskurna bräddar, med undantag af tvenne fall, ett vid Hvitteded på 8, och ett vid Torp på 23 fot. Under detta sitt lopp mottager den flera bäckar från norr, såsom en från Fullestads slättbygd, en från Waremosen och Lenadalen, en från *Fäsjöarne* (467,7 fot) och *Lånngen* (434,7 fot) i Lena skogstrakt, en från *Stora Trån* (424,9 fot) och *Bergsjön* (426,1 fot) i Rödened, med flere smärre. Söderifrån infalla bäckar från Hols sockens bergstrakter, från *Rudsjön*, från *Bäsjön*, från *Lilla Kroksjön* (383,2 fot), hvilken bäck äfven afleder vattnet från *Stora* och *Lilla Mundsjöarne* (den förra 360,0, den sednare 358,1 fot ö. h.).

Om Säfveåns nedre lopp bör nämnas, att den vid Alingsås stad, strax utom vestra kartgränsen, förenar sig med Lillån och sedan utgjuter sig i sjön Mjörn, hvarpå den genomgår sjöarne Säfvelången och Aspen, samt slutligen uttrinner midt för Göteborg Gamlestaden i Göta elf.

Den nyss nämnde *Lillån* leder sitt ursprung från *Färjen* (211,9 fot), hvilken sjö äfven mottager tillopp från *Gaslången* (387,0 fot) i Bälinge, och några småkärnar i Alingsås socken, går derifrån norrut till *Gärdsken* (strax utom vestra kartgränsen), hvilken sjö mottager *St. Kroksjöns* vatten (340,1 fot), och förenar sig, som nyss nämndes, med Säfveån nära Alingsås.

Färjen sjelf erhåller ett ej obetydligt tillflöde från Norska Skogsbygden. Från *Rissjön* och de deromkring belägna mossarne drager sig en bäck till *Uddabosjön* (694,3 fot) tager derpå en rent vestlig riktning till *Lygnösjön* och vidare till *Färjen*.

Till Säfveåns vattensystem hör äfven *Anten* (222,8 fot) en större sjö, af hvilken blott en ringa del infaller på kartområdet.

Nossaån eller *Nossan* tager sin början i en mindre sjö, Nossan.
Nossekälla (599,4 fot), nära Borgstena kyrka, rinner sedan med sakta lopp och blott ett enda fall till *Mollasjön* (549,3 fot) och *Tagden* (549,0 fot), samt utgår strax derpå ur kartområdet, efter knappt en mils lopp derinno. Några smärre bäckar, upprinnande inom området, söka sig väg till denna å, deribland en från Weseneds, en från Hudeneds, en från *Gullringen* (382,7 fot) i Bråtensby och en från Tumbergs socken.

Till den utom kartområdet belägna *Storån*, hvilken utfaller i hafvet vid Kungsbacka, gå blott några mindre rännilar från *Madsjöarne*, samt från *Sörsjön* och *Gällsjön* i Norska Skogsbygds socken.

Med undantag af Säfven, Ornungen och Qvinnestadssjön äro alla dessa nu omnämnda sjöar temmeligen obetydliga; de äro mest skogssjöar, omgifna dels af branta berg, dels af större eller mindre mossar och kärr. De äro i förhållande till sin storlek i allmänhet ganska djupa; dock göra Qvinnestadssjön och Tagden i Molla socken derifrån undantag; den sednare är nu nästan alldeles igenvuxen. Storsjön i Horla socken är utmärkt för sitt djup, sitt klara, kalla vatten, en följd af dess läge midt i en stor rullstensås, i hvilken man kan anse sjön utgöra en väldig åsgrop. I de öfriga sjöarne är dock vattnet vanligen tjockt och brunt till följe af den mängd af humussyror och andra organiska ämnen, hvilka dels äro lösta, dels uppslammade deri, och hvilka härleda sig från de mossar, som omgifva sjöarne och genom hvilka de dem förenande bäckarne söka sig väg.

Sjöar.

I en helt liten kärn, belägen nordvest om Lygnösjön i Bålinge socken finnes en mindre *flottholme*, hvars längd är nära 50 fot, dess bredd åter ej mer än 8—10; den är bevuxen med några smärre albuskar. Om vår och höst, då vattenhöjden är stor, flyttar den sig för olika vindar, men

Flottholme.

stadnar vid lågt vatten på grund på de vassbankar, som omgifva sjöns sidor. Den lär vara nog hård, att bära en fullvuxen person. Dess form tyckes angifva, att den förut utgjort en del af stranden, som blifvit på något sätt borttryckt derifrån. Dess af sammanflätade rötter bildade stomme gör att den kan flyta å vattnet, i stället att annars sådane mossbildningar sjunka. — Äfven i den lilla Nossekälla skall fordom hafva funnits en flottholme, men som nu är försvunnen. Om denna var den sägen, att "då den flyttade sig, betydde det krig och örlig från det håll, der den stadnade".

Undervattensskog.

På botten af den på gränsen mellan Ornunga och Weneds socknar belägna Hindsjön förefinnes en stor mängd ännu ganska friska furustubbar af betydliga dimensioner. Vid det smala utloppet från sjön tycker man sig kunna förmärka, att något ras af grus från de branta sidorna egt rum, hvarigenom utloppet tilldämts och derigenom den förr torra marken blifvit förvandlad till sjö. Sedan, då skogen i vattenytan afruttnat, återstå ännu de genom vattnet från röta bevarade stubbarne.

Skogstrakter.

Största delen af kartområdet tyckes af naturen vara ämnad till skogsbygd. Under ett temmeligen mäktigt täcke af mylla möter man nemligen ett djupt lager af krosstensgrus eller mosand, bildningar, hvari våra flesta vilda träd förträffligt trivas. I dessa stenbundna och för sädesodling mindre lämpliga bygder hade således skogshushållningen kunnat intaga ett framstående rum, och för befolkningen, isynnerhet nu, sedan kommunikationen med Westerhafvet genom jernvägarne blifvit så betydligt lättad, varit särdeles inbringande. Men beklagligen är ej så förhållandet. Hvad naturen med gifmild hand skänkt, det har menniskan förstört. Ty med undantag af Alingsås, Rödeneds, Norska Skogsbygds, Norunga och Tämta socknar råder här en ytterlig skogsbrist, och detta ej blott i afseende på timmer och byggnadsvirke, utan äfven i afseende på bränslebehofvet. Och äfven i de nyssnämnde

skogrika socknarne arbetar man genom ett öfverdrifvet svedjande och skogens nedhuggning på dess förstörande; moget byggnadstimmer börjar äfven här att blifva sällsynt. Isynnerhet har genom den på de sednare åren uppkomna försäljningen af s. k. *pitprops* ungskogen särdeles lidit; och fara är för handen, att, i händelse ej detta begär, att så sköfla skogen, på något sätt stäfjas, äfven en stor del af dessa socknar skall med de öfriga komma att dela den sorgliga lotten af skogsbrist.

Ty i dessa skogfattiga bygder, nästan hvarthän än ögat Skoglösa bygder. rigtar sina blickar, mötes det af stora ödsliga fält, hvarå knappast skönjes en och annan förkrympt enbuske, utan idel ljungbevuxna kullar och hedar, höljda af otaliga större och mindre vräkstensblock, med här och hvar liggande mossar. Dessa nakna fält har man gifvit det karakteristiska namnet *Svältor*, hvilket namn dock företrädesvis tillägges de tvenne största och mest ödsliga hedarne. Den s. k. *Stora Svältan* Svältorna. sträcker sig från Stenatorp i Algustorps socken inemot Asklanda bys inegor, således upptagande nära $\frac{3}{4}$ mils längd, med en bredd af $\frac{1}{4}$ — $\frac{1}{2}$ mil. *Lilla Svältan*, sträckande sig från Blekened i Asklanda socken fram emot Grude kyrka, är nära $\frac{1}{2}$ mil lång och $\frac{1}{4}$ mil bred. Sjelfva namnet utmärker nogsamnt deras utseende och nuvarande beskaffenhet. Och dock äro de af naturen ingalunda ämnade till, hvad de nu äro. Det är menniskan *), som genom skogens nedhuggande och ett ihärdigt svedjande lyckats att få dem sådane. Ty de många torpställen, som här och hvar äro upptagne på dessa Svältor, och hvilkas åkerfält ingalunda visa sig otacksamma för odlarens på dem nedlagda arbete och möda, antyda nogsamnt, att denna jord ej är så dålig, som den för ögat kan förete sig. Likaså ser man öfverallt, der några mindre delar

*) Traditionen i orten förmåler, att Svältorna för sin tillvaro hafva att tacka Danskarne, hvilka under sina många ströf- och plundringståg åt dessa bygder nedbränt skogen.

So. Geol. Unders. Bladet "Wärgårda".

af utmarken blifvit inhägnade och sålunda fredade för betning och svedjande, huru inom få år tätta och hoppgifvande skogsdungar uppspira. Markens ytterliga stenbundenhet hindrar väl dess uppbyggnad till åker; men för skogsväxten är denna ingalunda af skadligt inflytande. Det är mest håglöshet och liknöjdhet, som hindrat dess besående med skog, kanske äfven bristande kännedom om det rätta förfarandet dervid. Men då nu i våra tider stora sträckor af dessa Svältor blifvit för Statens räkning inlösta, för att planteras med skog, har man derigenom erhållit god förhoppning, att åtminstone dessa i en ej allt för långt aflägsen framtid skola åter blifva, hvad de fordom varit. Ty då egde dessa hedar ett helt annat utseende. Stora resliga skogar af ek och bok, tall och gran utbredde sig öfver de nu så kala markerna; och mellan dessa skogar och i deras skydd voro uppbrutna tegar och åkerfält kring de bebyggda gårdarne, som lågo strödda på heden. Allmännast tyckes eken hafva förekommit; och att denna funnits af väldiga dimensioner, det bevittna de oerhörda kvantiteter af grofva stubbar och stammar af detta trädslag, hvilka träffas på botten af de flesta torfmossarne i dessa trakter, och hvilka med ifver uppsökas såsom ett ypperligt bränsle; det bevittna äfven de ännu kvarstående, flere hundrade år gamla byggnader, hvilkas väggar äro uppförda af alnsbreda ekplankor; det bevittnas äfven af traditionen och berättelserna om de fordna ekskogarne. Och ännu finnas lefvande ålderstigna personer, som minnas, huruledes områden, hvilka nu täfla med de egentliga Svältorna i ödsligt utseende, förr voro bevuxna med tät och reslig ekskog. Så är förhållandet med den *s. k. Ornungen*, en allmanning inom Ornunga och Ljurs socknar, hvilken ännu i slutet af förra århundradet bar en ekskog, så tät, att man med möda kunde tränga sig genom densamma. Ornungen, liksom ock *Lärkeskog* i Lena socken och *Tränningshult* i Norunga voro förut Krono- och Häradsallmanningar, som utskiftades bland socknarne för omkring 40 år sedan. Deras rika skogar äro nu alldeles sköflade och tillintetgjorda. Trän-

ningshult är dock nu åter i likhet med Svältorna inlöst till Kronan och ämnad till skogsplantering.

Af Häradsallmänningar ligger inom kartområdet större delen af *Brevikshult* i Norska Skogsbygds socken. Denna, af nära 3700 tunnlands vidd, ehuru till grund egande en den mest bergbundna och kärruppfyllda mark, har dock, sedan den blifvit indelad till trakthuggning, årligen lemnat en inkomst af omkring 2000 R:dr R:mt *), ett bevis, huru skogsskötsel rätt ordnad här lönar sig.

De ännu kvarvarande skogarne bestå mest af tall och gran, något uppblandade med löfträd. Ek af någon särdeles storlek finnes endast vid några herrgårdar; bok förekommer i ej så ringa mängd i Molla socken på höjden öster om Mollasjön. Björk är allmän, isynnerhet i inegorna, men den visar sig ofta stympad och föga reslig, en följd af den öfverdrifna löftäkten, då träden beröfvas nästan alla sina grenar och endast de nakna stammarne lemnas, att åter utslå nya qvistar och skott.

Åkerjorden inom kartområdet är af naturen i allmänhet mindre bördig och gifvande. En beståndsdel, som tyckes allt för mycket felas i alla de olika slagen deraf, är kalk, hvadan mergling och kalkning öfverallt skulle vara af stor nytta; men kalkens dyrhet i anseende till den långa transporten och besväret med mergelns upptagande hindrar mycket utförandet deraf. Visserligen finnas här på flere ställen mäktiga *mergellager* upptäckta; men de ligga i allmänhet för djupt, för att kunna löna mödan af dess upptagande. På några ställen inom Sköfde, Hols och Bälunge socknar stiger mergeln dock så nära dagytan, att den med ringa kostnad kan upptagas, och dess utkörande på åkern skulle nog rikligt löna den kostnad och besvär, man offrat derpå.

Åkerjorden.

*) Se Landshöfdinge-embetets i Elfsborgs län femårsberättelse för åren 1856—60.

Inom Gäseneds och i skogsbygden af Kullings härad utgöres åkerjorden mest af *krosstensgrus*, en visserligen svårt odlad, men, sedan den väl blifvit uppbrukad, dock ganska säker och någorlunda gifvande botten. Dess förmåga att motstå inverkan af såväl oupphörliga regnskurar, som ihärdig torka, gör att här nästan aldrig blir missväxt, om också ej alltid så rika skördar.

Rullstensåsarnes jemna stenfria sidor äro temmeligen allmänt uppodlade; och om än man ej kan aftvinga det magra rullstensgruset några rika skördar, gifver det dock i våta somrar någorlunda god afkastning; under torkår blir dock åringen så godt, som ingen.

I Alingsås-Herrljungadalen och närgränsande trakter är *mosanden* vanligaste åkerjorden, och dess värde beror hufvudsakligen på dess mäktighet och lägringsförhållande. Ehuru man med ett gemensamt namn här benämner all fin sand för *fimma*, är det dock ett slag, som företrädesvis så kallas. Det är en stofffin sand, rikligt uppblandad med organiska ämnen, hvilket gör att den i vått tillstånd får en färg, liknande svartmylla, i torrt åter är den grå och liknar fullkomligt fin aska. Då den är torr, kringdrifves den lik flygsand af något häftiga vindar. Den är föga fruktbar.

Öfverallt inom kartområdet har man i sednare tider mycket börjat att anställa uppodlingar å kärr och mossar, hvadan sådan åkerjord, förr mera sällsynt, nu är temmeligen allmänt förekommande.

Flyttblock.

Man kan knappast göra sig en föreställning om, huru stenbetäckta vissa delar af kartområdet äro. Passerar man Svältorna, förvånas man öfver de massor af *flyttblock* och vräkstenar, som der äro utspridda, på vissa ställen i sådan mängd, att marken knappast kan skönjas genom dem. Stora Svältan är i detta afseende mest framstående. Men äfven öfverallt på krosstensfälten förekomma de i ytterst stor mängd och försvåra i hög grad genom sin närvaro odlingens fram-

skridande. Inom området af ett tunnland förekomma flere tusende, och odlingskostnaden af en sådan areal uppgår därför ofta nog till 400 R:dr.

Deremot är det ganska eget att se, huruledes, der en rullstensås framgår öfver ett krosstensfält, denna redan på långt afstånd tydligt särskiljer sig från det sednare, dels genom sina mjuka, runda former, dels genom sin nästan fullkomliga brist på flyttblock, under det att krosstensfältet, äfven alldeles invid åsens fot, är alldeles öfversålladt dermed. Det är nemligen högst ovanligt att påträffa ens något enda block på rullstensaflagringarne. På mosandshedarne äro de också sällsynta, men förekomma dock; på lerslätterna saknas de alldeles.

Dessa flyttblock bestå till stor del af sådane bergarter, som finnas i trakten, men äfven till en ej obetydlig del af sådane, hvilkas moderklyft måste sökas på stora afstånd. Vanligast äro de af *röd jerngneiss* och *grå hornblendegneiss*, de här uteslutande rådande bergarterna; men äfven åtskilliga andra slag finnas.

Särdeles eget är att betrakta utbredningen af *trappblocken*. Tänker man sig kartan delad af en diagonal från sydvestra hörnet till det nordöstra, så utgör denna en ganska noggrann gräns mellan de trakter, der de förekomma eller ej. Nordvest derom finnas de ej, sydost derom är på dem ingen brist. Väl äro de ej så allmänna i närheten af denna linie, men de finnas dock; desto talrikare äro de i de trakter, som ligga öster om Säfven och Ornungen. Dessa trappblock, i orten kallade "*jernstenar*", härstamma från Falköpingsbergen; de äro väl afrundade och på sidorna mycket repade. Vesterut äro de mindre, men ju längre man nalkas östra kartgränsen, desto mer tilltaga de i storlek, liksom i mängd.

Sandstensblock, härstammande från samma trakt, som trappblocken, förekomma visserligen, ^{men} äro vida mer säll-

synta än de sednare. De uppnå aldrig någon betydande storlek, och äro, äfven de, väl rundade och mycket repade å sidorna. Stenar af silurisk kalksten förekomma ytterst sällan; de äro också alltid små och obetydliga.

Räfflor.

Om den kraft, hvarmed de under glacialperioden framskridande ismassorna tryckte mot och affjernade de sönderbrustna och skroffliga bergen, vittna nogsamnt de *räfflor*, som här så allmänt förekomma i berghällarne. I skogstrakten träffas de dock vida oftare, än ner åt Säfveådalen, der de nästan alldeles saknas. Räffloras rigtning är i sydvestra karthörnet nästan O.—W. eller omkring N. 80° O.—S. 80° W., vester om Säfven är den N. 60° O.—S. 60° W., och kring Borgstena kyrka åter N. 40° O.—S. 40° W. Af denna räffloras rigtning kan man sluta, att de glacierer, som i den fasta hällen intryckte dem och på samma gång afrundade bergens former, ledt sitt ursprung från de högtrakter, hvilka finnas kring Falköping, och hvilka enligt all sannolikhet förr voro vida större, än nu för tiden.

Den sida af bergen, hvilken mottog ismassornas påträngande kraft, blef naturligtvis vida mera utsatt för nötning, och alltså äfven mera jemnade, än den åt motsatta hållet belägna. Man kallar den förra för stötsidan, den sednare för läsidan. Af hvad ofvan nämndes, följer tydligen, att stötsidan är rigtad mot N.O. eller O.N.O.

Jättegrytor.

Inom kartområdet hafva på tvenne ställen *jättegrytor* uppmärksammas. Vid åstranden öster om Kärrtared i Horla socken i den nästan tvärbranta bergväggen finnes en mindre afsats, och i denna tvenne jättegrytor, den ena 3 fot i diameter och 0,5 fot djup, den andra 2 fot i diameter och 1 fot djup; derjemte finnas flera mindre af blott några tums diameter och lika djup. Likaledes finnas invid Prestaqvarn i Norunga socken i ett berg, utför hvilket ån der störtar sig, åtskilliga ursvarfningar i klippan, liknande halfva jättegrytor, dessutom äfven tvenne hela sådane, den ena af 0,5

fots djup och lika vidd, den andra af 1 fots djup och 2 fots vidd.

Att dessa nejder redan tidigt bebyggdes och odlades, derom vittna de fornminnen af alla slag, som här förekomma. Särdeles allmänna äro stenkumlen, åtminstone inom Gäse-^{Fornmin-}neds härad, der ätthögar äro temmeligen sällsynta. Inom Kullings härad är förhållandet motsatt. En bland de märkligaste fornminnesplatser är Sköfde hed i Sköfde socken. Allmogen tror, att på detta ställe fordomdags stått ett fältslag, ty oräkneliga ätthögar och en stor mängd väldiga bautastenar finnas här. Likaså i närheten af Hols kyrka, hvarest de stora ätthögarne påstås vara uppkastade öfver Danskar, som här stupat i fältslag mot Svenskar; denna berättelse är dock temmeligen osannolik, ty högarnes inre byggnad hänvisar till bränneålderns dagar.

Till Bälunge socken förlägger traditionen den gamle Westgötakonungen *Rolf Götrekssons* hemvist. På en hög rullstenskulle, allmänt kallad *Rolfs kulle*, vet sagan att berätta, det Konung Roff eller Rolf haft sitt slott, och man tycker sig ännu spåra lemningar derefter i de stenhopar, som der ligga samlade. Sitt fäste hade han haft på Kungsholmen ej långt derifrån, och der synas tydliga spår efter jordvallar och grafvar, ehuru plogen nu många år vandrat der öfver och sökt att alltmera utjemna de höjder och fördjupningar, som der finnas. Vid odlingen härstädes anträffades en stor mängd gamla hästskor, förrostade svärd, lansspetsar m. m., hvilka saker dock ej tillvaratogos. Slutligen vill man veta, att denne konung ligger begrafven under den bautasten, som står på heden midt för Kungsholmen på andra sidan Säfveån.

De s. k. grafvar och vallar, man vill se kring Qvinne-^{stads} kyrka, äro ingalunda uppkastade af menniskohand, utan endast naturliga höjder och gropar i den stora rullstensåsen, som här stryker fram. Traditionen förlägger på en af dessa

höjder, som af allmogen benämnes *Slottsbacken*, ett gammalt slott, men några lemningar derefter äro nu ej synliga. Ett gammalt nunnekloster skall dock med all säkerhet här funnits, och deraf lärer härleda sig socknens namn. Något längre österut på den plats, som nu kallas "Torget", skall hafva i fordomtima legat en stad; dess föregifna stenläggning visas ännu, men den består dels af stensättningar och stenkummel, dels och hufvudsakligast af stora rullstenar, som här ligga i åsens yta.

Äfven på ett annat ställe, söder om Öna i Norunga socken, förlägger folksägnen en gammal stad, som burit namnet Norvalla. Med dess stenläggning förhåller sig på samma sätt, som med den vid Qvinnestad.

Såsom ett slags fornminnen kunna äfven betraktas de nu skogbevuxna gamla åkerfält, som man ofta nog träffar inuti skogarne eller på utmarkerna. Man ser tydligt dikena och tegarne. Huruvida dessa med afsigt ödelaggt, som mindre fruktbara, eller om de vid någon större härjande farsot förlorat sina brukare, torde ej nu vara lätt att afgöra. Det sednare uppgifves af allmogen.

Slutligen må nämnas, att man härstädes ofta nog vid gräfningar och odlingar gör fynd af gamla flintknifvar, stenyxor m. m., häntydande på landets tidiga bebyggande.

Bergskorpans beskaffenhet.

Gneiss. Utöfver hela detta kartområde utgör *Gneissen* den ensamt rådande bergarten, och af densamma är det egentligen endast tvenne slag, som förekomma, nemligen den röda jerngneissen och den grå hornblendegneissen.

Röd jerngneiss. Den *röda jerngneissen* intager nästan hela norra hälften af kartområdet. Tänker man sig en linie dragen från ve-

stra kartkanten vid Rödened fram öfver Hols och Horla kyrkor, öfver mellersta delen af sjön Ornungen, så utgör den temmeligen noga skiljelinien mellan de olika slagen af gneiss; norr om densamma herrskar röd jerngneiss, söder derom grå hornblendegneiss.

Inom jerngneissens område förekomma flere större eller mindre lager af grå hornblendegneiss och tvärtom. Ett sådant lager af den sednare bergarten sträcker sig från östra kartkanten genom norra delen af Björke samt mellersta delarne af Hjellby, Landa och Sköfde socknar, till dess det utkilar vester om Sölvatorp i den sistnämnde socknen. Några kortare och mindre mäktiga lager förekomma i Asklanda och Ornunga socknar.

Lager af grå hornblendegneiss i den röda jerngneissen, och tvärtom.

Ett lager af röd jerngneiss i den grå hornblendegneissen går från Ängabo i Alingsås socken mot öster ända till Skjul i Norska Skogsbygds socken, ett annat dermed parallelt löper söder derom genom Alingsås, Bälunge och Norska Skogsbygds socknar. Det största af dem alla träffas i kartans sydöstra hörn, der det upptager en betydlig vidd och sjelft i sig innesluter flere mindre lager af grå hornblendegneiss, samt sträcker sig mot nordvest öfver mellersta delen af Tämta socken samt vidare in uti Norunga, der det med tvenne spetsar gaffelformigt utkilar i den grå hornblendegneissen.

Den *röda jerngneissen* i dessa trakter består af ljusröd orthoklas, vitbrun kvarz och svart glimmer. Uti denna massa äro mer eller mindre ymnigt inblandade korn eller smärre kristaller af magnetisk jernmalm (magnetit), hvilkas storlek vanligen ej öfverstiger ett hampfrös. Sådän är gneissens normala utseende, men på olika ställen inträffa lätt afvikelser derifrån i ett eller annat afseende. Sålunda kan man, fastän sällan, i gneissen träffa sparsamt inblandad oligoklas, såsom händelsen är i trakten norr om Hvittened i Lena socken. Jerngneiss med vit glimmer träffas någon

gång, bland annat i bergstrakten norr om Mångsholm i Siene socken. Här är bergarten särdeles rik på glimmer, och en följd deraf är, att gneissen här visar sig mycket tydligare skiffrig, än vanligen är förhållandet.

I trakten af Wårgårda, äfvensom å några andra ställen, innehåller denna gneiss äfven något litet hornblende, som dock ej är lika fördeladt öfver hela dess massa, utan samladt i ytterst tunna streck, hvilka äfven utmärka sig genom sin större rikedom å magnetit och svart glimmer.

Grå horn-
blende-
gneiss.

Den *grå hornblendegneissens* fältspat utgöres af såväl grå eller gråhvit orthoklas, som ock af ymnigt förekommande oligoklas af samma färg; den har smutsgrå kvarz och brun eller svart glimmer, som finnes deri i stor mängd. Dess rikedom på hornblende är ganska stor, ehuru denna beståndsdel till sin mängd betydligt vexlar i olika lager. Ofta nog visar sig gneissen så vittrad, att man till och med på några ställen med endast en stark spade kan utskyffla ett till vägfyllnadsmaterial tjenligt grus. Så är händelsen på höjden vester om Grude kyrka, der ett tunnt lager af hornblendegneiss finnes i den rådande jerngneissen. Svafvelkis och granater förekomma stundom inblandade i hornblendegneissen: den förre finnes på några ställen inom Norunga och Tämta socknar, de sednare vester om Ornunga kyrka m. fl. st.

I vissa delar af Bälinge och Hols socknar förekommer en i rödt stötande, något jernförande, hornblendegneiss, hvilken understundom upptager så mycket röd fältspat och magnetit, att den närmar sig den röda jerngneissen i utseende. På gränserna mellan de olika lagren är ofta nog samma förhållande, så att man med svårighet kan afgöra, till hvilka af dessa båda slag af gneiss man bör hänföra bergarten. Likaså förekommer i närheten af dessa gränser de båda slagen så tätt skiftande med hvarandra, att ofta nog i en bergställning af några fots bredd förefinnas 8—10 vexlingar dem mellan.

Den grå hornblendegneissen har alltid en tydligt utpräglad skiffning, någon gång väl mycket tunn, men vanligen medelmåttigt tjock.

Båda slagen af gneissen äro mycket lätta att klyfva till tunna hållar, och låta sig äfven utan svårighet utkila till tjockare aflånga stycken. Särskildt förtjena att omnämnas bergen kring Halla och Stora Långared i Ljurs socken, der stolpar af en fots fyrkant och 8—10 fots längd med alldeles jemna sidor med lätthet brytas.

Allmänna strykningen är mest O.—W., utom i östra och sydöstra delarne af kartområdet, der den går från N.W. till S.O. Stupningen åter varierar mera. Längst i syd-vest, i Alingsås socken, äro skiktarna nästan horisontelt lig-gande; men ju längre man närmar sig norrut, desto mera börja de luta mot N., till dess att de i mellersta delarne af Hols och Bälunge socknar stå lodrätt, hvilken ställning de äfven ega i södra delarne af Horla och Siene socknar fram genom Ljur och Ornunga till trakten af Molla kyrka. Norr om denna linie är stupningen åter mot S., väl ej så sär-deles mycket afvikande från lodlinien, men dock tydligt mot S. Det område, der så är förhållandet, är ej synnerligen bredt, blott vid pass $\frac{1}{4}$ mil eller något deröfver; norr derom blir gneissen åter stående lodrätt, samt återtager snart sin lutning mot N. I nordöstra karthörnet är stupningen åter mot S.

Gneissens
strykning
och stup-
ning.

Vresiga och slingriga skikter förekomma här och hvar, dock ej särdeles ofta; likaså partiella afvikningar från den vanliga strykningen, då man vanligen i närheten träffar en mindre gång af pegmatit. Sådane förekomma visserligen ganska ofta, men ej af den storlek, att de å kartan kunnat utsättas. Den största af vid pass 40 fots mäktighet och 2—300 fots längd träffas i ett berg norr om Hvitteden i Lena socken. Denna pegmatit är ganska grofkornig, röd till

Gångar af
pegmatit.

färgen, samt innehåller ända till knytnäfvestora körtlar af magnetisk jernmalm.

De lösa jordlagrens beskaffenhet.

Krosstens-
grus.

Krosstensgrus. Direkte på den fasta bergskorpan finnes denna bildning aflagrad, den äldsta af alla våra lösa jordlager. För dess uppkomst har man att tacka de ismassor, hvilka under glacialperioden söndermalde och afjemnade bergen, och i fördjupningarne dem emellan aflagrade de söndergrusade delarne af desamma. På lägre trakter härstädes öfvertäckes detta grus vanligen af yngre bildningar, af leror och sandaflagringar. På högre belägna trakter ligger krosstensgruset ännu i dagen, och utgör mestadels der det enda lösa jordlagret.

En blick på kartan visar, huru ojemnförligt stort område krosstensgruset intager i dessa nejder. Så snart landet höjer sig till omkring 400 fot, försvinna alla leraflagringar; mosanden och rullstensgruset finnas väl ännu högre, men intaga en jemnförelsevis obetydlig areal.

Glacial-
grus.

Krosstensgruset utgöres, som nyss nämndes, af bergens söndergrusade beståndsdelar, blandade om hvarandra utan tecken till någon ordning eller regelbundenhet. Dock kan man, der tillfälle gifves att vid större gräfningar, grustag o. s. v. närmare undersöka detsamma, urskilja tvenne olika lager. Det undre, det egentliga glacialgruset, består af en oren sand med inneliggande enstaka mindre stenbitar, alltsammans så hårdt sammanpackadt, att man svårligen utan hacka kan nedtränga deri. Detta grus, när det blifvit väl odladt och omsorgsfullt häfdadt, är vida fruktbarare än det öfre, lösare, mer eller mindre rostiga, hvilket innehåller massor af inbäddade större och mindre stenbitar. Stora flyttblock, så ytterst allmänna i det öfre gruset, saknas alldeles i det undre. Det undre är någongång så sammanbindande, att man kan använda det i stället för lera vid murningar.

Det öfre lagrets mäktighet öfvergår sällan 4—5 fot, men är vanligen vida mindre; någongång saknas det nästan helt och hållet, så att det undre gruset går i dagen. Det undre lagrets är anmärkt till öfver 10 fot, men torde mångenstädes uppgå till vida mera.

Såsom en bland de väsendtligaste hufvudskillnaderna mellan rullstens- och krosstensgruset har man uppgifvit, att det sednare alltid saknar skiktning; och då man betänker dess uppkomstsätt, inser man lätt, att någon sådan, häntydande på en viss regelbundenhet vid aflagrandet, ej gerna kan ega rum bland dessa sammanhopade massor af söndermalda stenfragmenter. Det händer dock, att man kan få se en ganska tydlig skiktning äfven hos krosstensgruset, såsom i ett grustag vester om Maryd i Alingsås socken, öster om Skämmingared dersammastädes, med fl. st.

Ganska allmänt träffas i detta grus s. k. *jökelstenar* eller sådana, som genom gnidningar mot klipporna och mot hvarandra erhållit repor på sidorna. Dessa stenar bestå mest af sandsten, någongång af trapp; de äro mera rundade, än de af gneiss, hvilkas moderklyft är att söka på närmare håll, och hvilka således ej så länge varit utsatta för glaciernas afslipande och afjennande inverkan.

Jökelstenar.

På åtskilliga ställen inom kartområdet träffar man detta grus, dels uteslutande, dels till en viss grad innehållande fragmenter af söndergrusade stenarter, hvilka visa, att det kommit från långt aflägsna trakter. Så nordvest om Wårgårda består det endast af en fint grusad sandsten med ineliggande sandstens- och trappffisor; på andra ställen, såsom sydost om Sällershög på gränsen mellan Asklanda och Ornunga socknar, norr om Asklanda prestgård och i närheten af Lindsås i Borgstena socken är gruset kalkhaltigt; på alla dessa ställen synes tydligt, att det åtminstone till en del leder sitt ursprung från de stora siluriska bergen kring Falköping.

Kalkhaltigt krosstensgrus.

Denna grusets kalkhalt skulle för landtbrukaren vara af stor vikt och värde, såvida af sådant grus finnes någon större mängd eller om det vore lägradt på mindre djup. Bäst beläget och af största utsträckning är det sydost om Sällershög. En analys derpå visar, att dess halt af kolsyrad kalkjord är 2,33 %, och af kolsyrad talkjord 0,21. Dess halt af karbonater är väl ej så synnerligt stor, men dock af särdeles godt inflytande på åkerjorden i dessa kalkfattiga trakter.

Nedanstående analyser visa krosstensgrusets halt af fosforsyra å olika orter:

Krosstensgrus från	Halt af fosforsyra i procent.
Skogen öster om Maryd, Alingsås socken	0,15
Skogen vester om Gräskärr, Bälinge d:o	0,13
Åkern vid Apelås, Alingsås d:o	0,10
Åkern nära Flathult, Norska Skogsbygds d:o	0,18
Åkern öster om Norunga by, Norunga d:o	0,12
Åkern vid Halla, Ljurs d:o	0,11
Åkern nordost om St. Långared, Ljurs d:o	0,10
Mindre grustag nordvest om Wårgårda, Siene d:o	0,06
Stora Svältan, norr om Iglabo, Ljurs d:o	0,14
Åkern norr om Grutlanda, Qvinnestads d:o	0,16
Utmarken sydost om Sällershög, Asklanda d:o	0,11
Åkern invid Asklanda prestgård	0,10
Grustag nära Stenö, Grude socken	0,14
Grustag vid Jonstorp, Björke d:o	0,14

Rullstens-
grus.

Genom vattnets fortsatta inverkan å krosstensgruset blef detta slutligen förändradt till *Rullstensgrus*. Skillnaden mellan båda dessa aflagringar består hufvudsakligen i den regelbundenhet, som i allt utmärker det sednare. Stenarne äro väl rundade, gruset väl tvättadt och skiktadt, då i krosstensgruset stenarne voro skarpkantiga, gruset orent samt oskiktadt. Rullstensgruset förekommer dessutom lagradt i långa

åsar, hvilkas hufvudrigtning vanligen är densamma för alla i samma trakt. De större åsar, hvilka man kan följa särdeles långt, kallar man *hufvudåsar*; de åter, hvilka utgå från sådane hufvudåsar, kallas *biåsar* eller *utlöpare*. Dessa sednare äro vanligen mycket mindre och upphöra äfven ofta nog ganska snart. Man behöfver undersöka ett större område, för att med säkerhet kunna afgöra, hvilka äro hufvudåsar och hvilka äro biåsar. Ehuru ej ännu i Westergötland så vidtomfattande undersökningar äro gjorda, som fordras att med bestämdhet afgöra detta förhållande inom bladet "Wår-gårdas" område, är dock skäl nog, att på följande sätt fördela de här förekommande rullstensaflagringsarne.

Lenaåsen *), enligt all sannolikhet densamma, som förbi Lenaåsen. Essunga, Kjedums och Åsaka kyrkor framgår till Kinneviken något vester om Lidköping, torde utgöra en hufvudås. Inom kartområdet visar den sig först vid vestra kartgränsen något norr om Säfveån, bildar vidare Rolfs kulle samt trenne aflagringsringar kring Torp i Bälunge socken, uppträder derefter vid Lena by och utbreder sig till en stor, temmeligen jemnhed norr om Lena kyrka. Den uppreser sig sedermera öster om Bergstena by i tvenne långsträckta åsrygggar samt i en mächtig aflagring öster om Kolbäck i Bergstena socken, hvar efter den försvinner ur kartområdet.

Från denna hufvudås utgå flere biåsar eller utlöpare. Holsåsen. *Holsåsen* visar sig först sydvest om Bälunge kyrka, der den bildar tvenne enstaka kullar. Norr och nordost om Hols kyrka utplattar den sig till en särdeles stor och mächtig rullstenshed, förekommer vidare vid Jonstorp samt vid Säfveån norr om Gungtorp i Siene socken. De trenne mindre kullar af rullstensgrus, som höja sig ur slätten vester om Sköfde kyrka, utgöra tydligen en fortsättning af denna ås, likaså de oregelbundna höjder, som finnas aflagrade kring Tumbergs

*) För större tydlighets och reda skull brukar man uppkalla åsarne efter någon betydligare ort, der de stryka fram.

by. Troligen är detta åsens yttersta ända, ty nordvest derom har ej kunnat påträffas någon fortsättning af densamma.

Fullestads-
åsen.

Fullestadsåsen afviker från hufvudåsen vid Lena by i Lena socken, träffas såsom en ganska betydlig hed vester om Hjelmsted, vidare på båda sidor om Fullestads by, der den uppträder i ganska vacker åsform, framgår derefter med tydligt markerad rygg och branta sidor förbi Ulfvestorp. Sedermera framter den sig som en mindre kulle öster om Rensvist i Sköfde socken. Mera förekommer den ej inom kartområdet; norr derom fortsätter den inom Skaraborgs län, uppträdande uti flere smärre enstaka kullar och höjder.

Kolbäcks-
åsen.

Kolbäcksåsen utgår från hufvudåsen vid Kolbäck i Bergstena socken, går derifrån i rent ostlig riktning, men ofta afbruten, fram vid Rensvists by. Efter dess utträdande ur kartområdet, är dess vidare lopp ej bekant, men troligen upphör den ganska snart.

Algus-
torpsåsen.

Traktens betydligaste ås är *Algustorpsåsen*. Huruvida den sjelf är hufvudås eller endast en utlöpare till Lenaåsen, är ej säkert afgjordt; det sednare är dock mer än troligt. Den visar sig först lägrad mot bergen öster om Skämningared i Alingsås socken, bildar vidare en kulle vid Maryd. Först i Hols socken kring Holskaryd erhåller den större dimensioner och mera sammanhang. Härifrån framgår den i den förr nämnda Algustorp-Horladalen, väl ofta nog afbruten, men särdeles mächtig, om ock ganska oregelbunden. Bestämd åsrygg bildar den ej, men uppsticker i en stor mängd utan inbördes ordning belägna, mjukt afrundade kullar och långsträckta höjder med deremellan liggande åsgropar. Vid Kullingsån norr om Olofstorp i Algustorps socken träffas mäktiga rullstenshöjder, hörande till denna ås, likaså kring Gullringen i Brätensby socken. Om dess vidare lopp är ej något med säkerhet bekant.

Långa-
redsåsen.

Äfven denna ås eger flere utlöpare. *Långaredsåsen* utgår från densamma vid Kärrtared i Horla socken, uppträder

på flere ställen på båda sidor om Säfveån fram emot Ljursdam, vid hvars vestra ända den är mycket mächtig och stor. Öster om denna sjö framgår den till L. Långared. Dess vidare fortsättning träffas på Lilla Svältan i vestra delen af Grude socken, der den bildar en vacker, långsträckt, särdeles brant åsrygg.

En annan utlöpare är *Asklandaåsen*, utgående från hufvudåsen vid Eklanda gästgifvaregård i Siene socken, hvarifrån den styr sin kosa mot sydvest förbi Wenared till Hökared i Ljurs socken. Den igenfinnes snart åter vester om Spångakil i Ornunga socken samt som en mindre kulle sydost om Ornunga kyrka. Från denna går den i nordostlig rigtning under Asklanda kyrka, visar sig derefter söder om Blekened samt med skarp och vacker åsrygg söder om Romenefall i Asklanda socken. Här upphör den.

Den största af Algustorpsåsens utlöpare är *Qvinnestadsåsen*, som tager sin början vid Algustorps kyrka, går derefter i rent ostlig rigtning till Qvinnestadssjön, uppsticker ur denna sjö såsom en mindre holme, visar sig vid Qvinnestads kyrka, går sedermera, särdeles hög och vacker förbi Änet och Hjellby kyrka genom södra delen af Hudeneds socken fram till kartgränsen, der den upphör. Från Hjellby kyrka eger den tvenne parallela ryggar, den norra nästan sammanhängande och med ganska stora dimensioner, den södra löpande på ett afstånd af omkring 1000 fot från den förra, uppträdande i flere spridda smärre kullar och höjder.

Denna ås, ehuru sjelf en utlöpare, utsänder dock vid Fägred i Hjellby socken en annan biås, *Fägredsåsen*, hvilken framgår ganska stor i nordostlig rigtning öfver Hjellby, Remeneds och Tarsleds socknars utmark. Den upphör vid kartgränsen.

Af hufvudåsar faller ännu en, *Boråsåsen*, till en del inom kartområdet. Den följer fullkomligt Nossans dalgång

fram från Borgstena till Mollasjön; vid denna sjö visar den sig såsom aflagringar och höjder på båda sidor; men utgår norr om sjön Tagden ur kartområdet.

Wänga-
åsen.

Äfven denna ås eger utlöpare. *Wängaåsen*, en af dessa, inkommer inom området vid Sandsjön i Wänga socken, går derifrån i nordnordostlig riktning fram vester om Lycke i Borgstena socken, upphör der, men visar sig $\frac{1}{2}$ mil längre norr ut söder om Marstorp i Weseneds socken, hvarifrån den sammanhängande med särdeles skarp åsrygg framstryker öfver krosstensfälten till något norr om Weseneds kyrka, hvar-est den slutar.

Tämta-
åsen.

Vid Sandsjön utsänder denna i sin tur en vestlig utlöpare, som i spridda långsträckta ryggar genomgår Tämta socken fram till Malsjön, vid hvars norra sida den något litet visar sig, för att der upphöra. Dess namn är *Tämtaåsen*.

Om man jemnför rullstensåsarne i trakten kring Wårgårda med dem i Mälardalen och mellersta Sverige, märker man genast en betydande skillnad dememellan. Deras regelbundna gång, deras, åtminstone på slättbygden, långsträckta åsform saknas härnere till stor del; men orsaken dertill får man väl i främsta rummet söka i traktens kupe-erade natur och bergiga beskaffenhet, som hindrat deras fullkomliga utveckling. Sjelfva gruset eger dock helt och hållet rullstensgrusets alla utmärkande egenskaper, så att något tvifvel vid bestämmandet ej kan uppstå.

S. k. ter-
rasser.

Det är ganska vanligt att på åsarnes sidor träffa s. k. *terrasser* eller vallformiga afsatser, bevis på och lemningar efter olika vattenstånd. Sådane terrasser träffas särdeles vackra på södra slutningen af Qvinnestadsåsen öster om Hjellby kyrka. Dessutom finnas de på flere andra ställen, såsom öster om Bergstena, söder om Algustorps kyrka, nordost om Asklanda kyrka, m. fl. st., men i allmänhet mindre tydligt utpräglade.

Likaledes förekomma särdeles allmänt och i nästan hvarje ^{Åsgropar.} ås talrika s. k. *åsgropar*. Vackrast finnas de dock i Horla socken sydvest om kyrkan, der äfven hela Storsjön utgör en sådan. Omkring Änet i Qvinnestads socken, söder om Algustorps kyrka m. fl. ställen äro de ganska stora och vackra. Till sin form äro de än runda, än långsträckta med sin längdriktning parallel med åsen. Oftast äro de fyllda med dye, hvilande på sand; någongång äfven med groft rullstensgrus eller hopsamlade rullstenar.

Sidornas *sluttningsvinkel* hos de rullstensafflagringar, hvilka ^{Åssidornas sluttningsvinkel.} äga åsform, är mycket varierande. I allmänhet är den obetydlig, vanligen 10° — 12° mot horizontalplanet. Någongång är den dock vida större; och som exempel derpå kan anföras, huru den sydvest om Weseneds kyrka är ända till 35° , öster om Hjellby kyrka 23° o. s. v. Ganska vanligt är, att den ena sidosluttningen af åsen är brantare än den andra, ja till och med inträffar någongång att ena sidan utan någon märkbar sluttning öfvergår till jemna fältet. Den branta sluttningen sydvest om Algustorps kyrka ned emot Säfveån, utgörande ända till 40° , får dock tillskrifvas yngre orsaker, nemligen åns öfversvämningar och utskärningar i åsen.

Redan förr är anmärkt det egna förhållandet, att rullstensåsarne nästan fullkomligt sakna flyttblock på sina ryggar. ^{Flyttblock på åsarne.} Undantag gifvas visserligen; så kan man se några mindre flyttblock på åsen öster om Hjellby kyrka, vid Änet o. s. v.; men dessa undantag äro dock obetydliga i jemnförelse med den allmänna regeln. Deremot träffas de ganska talrikt inuti åsarne. Der större grustag äro öppnade, får man lätt se detta, såsom norr om Holmen i Alingsås socken, vid Hjellby, vid Mollasjön o. s. v.

Hvad åsarnes relativa höjd öfver kringliggande trakter beträffar, är den i allmänhet föga stor; 20—30 fot är det vanligaste. Ingenstädes uppgår den till 50; högsta relativa ^{Åsarnes höjd öfver kringliggande trakter,} höjden eger Rolfs kulle, ungefär 45 fot, dernäst åssträcknin-

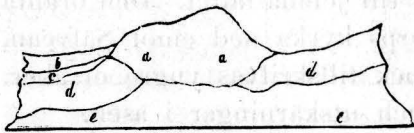
gen från Hjellby kyrka österut till Hudeneds sockengräns, der den uppgår till 35—40 fot öfver kringliggande jemna krosstensfält.

Åsarnes
höjd öfver
hafvet.

Absoluta höjden öfver hafvet deremot är betydlig. Rullstensbildningen förekommer ända till 700 fot öfver hafvet såsom i trakten vester om Säfven; vid Wesened och söder derom är den 650—680 fot, o. s. v.

Kontakt-
ytan mel-
lan rull-
stensåsar-
ne och
krosstens-
fälten.

Der en rullstensås ligger direkte lagrad på ett krosstensfält, finner man nästan öfverallt vid sidorna en smal sänka löpande parallelt med åsryggen. Denna utvisar tydligt och bestämdt skilnaden mellan båda. Gräfvor man något djupare i rullstensbildningen i närheten af denna sänka, så finner man, huru, så att säga, krosstensgruset kilar in under rullstensgruset. På några ställen, der tillfälle gifvits, att vid större gräfningar närmare betrakta kontaktytan mellan de båda aflagringarne, synes detta förhållande tydligt, men äfven ofta att i midten af åsen rullstensgruset hvilar



- a = rullstensgrus.
- b = mosand.
- c = hvarfvig lera.
- d = krosstensgrus.
- e = röd jerngneiss.

direkte på berghällen. Närstående figur, utvisande krosstens- och rullstensgrusets lägringsförhållanden vid åsen vester om Wenared i Siene socken, förtydligar denna nu lemnade framställning.

Lerornas ingripande i åsbildningen har här ej blifvit observerad; endast på ett enda ställe, söder om Algustorps kyrka märktes i ett djupare grustag ett smalt skikt af hvarfvig lera, uppkilande i åsen; detta var dock i ena kanten af densamma strax invid lerbädden.

De rullstenar, hvilka anträffas i åsarne, bestå till större delen af de i trakten förekommande bergarterna, men äfven af sådane, hvilkas moderklyft är att söka på temmeligen långt aflägsna trakter. Sålunda äro i östra delen af kartområdet rullstenar af trapp och sandsten ganska vanliga; mera sällsynt förekommer någon enda af silurisk kalksten.

Hvarfvig lera är namnet på den äldsta af våra leraflagringar. Detta namn har den erhållit af sin egendomliga hvarfvighet och färgändring, beroende af lerans sammansättning af mer eller mindre tjocka och olikfärgade skikter.

Hvarfvig
lera.

Denna lera träffas hvilande på krosstensgruset eller någongång på berghällen direkte. Inom denna del af landet stiger den till en höjd af omkring 400 fot öfver hafvet, så att på de trakter, som uppnå en större höjd, saknas den alldeles. Utefter hela Alingsås-Herrljungadalen förekommer den, likaså i Lenadalen och på Sköfdeslätten, men vanligen öfvertäckt af yngre bildningar. I dagen träffas den endast i östra delen af Brätensby och vestra delen af Remmeneds socknar.

Hvarfviga lerans *mägtighet* är ofta nog särdeles betydlig. Vid en brunnsgräfning i Hols socken ej särdeles långt från kyrkan var den öfver 30 fot, utan att dess slut märktes; sådan mägtighet hör dock, åtminstone i dessa trakter, till undantagen. I Säfveåns dalgång uppgår den till 20—25 fot i medeltal.

Hvarfviga
lerans
mägtighet.

Nedanstående analyser å *hvarfvig lera* från olika trakter af bladet "Wårgårdas" område visa dess sammansättning:

	Hv. lera från åkern norr om Hoberg, Sköfde socken.	Hv. lera från lertaget vid Gungstorp, Siene socken.	Hv. lera från lertaget vester om Maryd, Alingsås socken.	Hv. lera från lertaget vid Brotorp, Lena socken.	Hv. lera från åkern vid Sotlanda, Lena socken.
Sand	71,85	66,10	66,40	59,58	62,12
Kiselsyra i lersilikatet.....	12,36	16,04	12,86	19,47	16,80
Lerjord	5,29	6,25	8,39	8,12	7,09
Jernoxid	3,91	5,45	5,35	6,32	4,48
Kalkjord	1,57	1,47	1,00	1,08	1,85
Talkjord	0,51	0,38	0,32	0,87	1,04
Kali	1,79	1,47	1,44	1,53	1,28
Natron	1,18	0,87	0,87	0,94	0,69
Fosforsyra	0,24	0,10	0,14	0,13	0,13
Svafvelsyra	ej spår	ej spår	ej spår	spår	spår
Chlor	0,02	0,04	spår	0,03	spår
Glödgningsförlust	2,19	2,54	3,27	2,11	3,47
Summa	99,91	100,71	100,04	100,18	98,95

Hvarfvig
mergel.

Då den hvarfviga leran i sin massa håller inblandad kolsyrad kalkjord, erhåller den namn af *hvarfvig mergel*. Inom dessa trakter förekommer denna jordart utmed Säfveån, i Lenadalen utmed vattendragen, på Sköfdeslätten, således egande nästan samma utbredning som hvarfviga leran, ehuru den ligger betydligt djupare än denna, och följaktligen är vida mera svåråtkomlig. Det är endast i Hols, Bälinge och Sköfde socknar, som den ligger närmare dagen, och således lättare kan upptagas; men detta beror derpå, att bäckar och vattendrag der skurit sig djupt ned i den lösa jorden, samt bortsköljt de öfverliggande jordlagren.

Hvarfviga mergeln utgör de understa lagren af hv. leran. Dess mäktighet är på somliga ställen betydlig; på Sköfdeslätten vester om Wårvik öfverstiger den 30 fot. Der den finnes, öfvertäckes den närmast af kalkfri hvarfvig lera, hvars mäktighet utgör ända till 8—10 fot; på det nyssnämnda stället är den dock blott 2—3 fot. Till utseendet liknar mergeln särdeles mycket hvarfviga leran, så att man med blotta ögonen har svårt att särskilja den. Den är dock något mörkare, rostfri samt kännes betydligt lenare; också innehåller den mycket mindre sand.

Dess sammansättning synes af följande analyser:

	Hv. mergel från lertaget söder om Torp i Bälinge socken.	Hv. mergel från bäckkanten öster om Mjölketorp i Lena socken.
Sand	60,57	57,38
Kiselsyra i lerjordssilikatet	16,91	19,12
Lerjord	7,35	6,85
Jernoxid	4,88	4,42
Kalkjord	1,29	1,64
Talkjord	1,14	0,86
Kali	1,86	2,04
Natron	1,20	1,12
Transport	95,20	93,43

	Hv. mergel från lertaget söder om Torp i Bälinge socken.	Hv. mergel från bäckkanten öster om Mjölketorp i Lena socken.
Transport	95,20	93,43
Fosforsyra	0,17	0,22
Svafvelsyra	tydligt spår	0,02
Chlor	spår	spår
Kolsyrad kalkjord	3,07	2,21
Kolsyrad talkjord	spår	1,99
Glödgningsförlust	2,68	3,07
Summa	101,12	100,94

Mergelns värde i agronomiskt hänseende beror hufvudsakligen af den mängd karbonater den innehåller. Följande analyser visa mergelns i dessa trakter rikedom derå, räknad i procent.

Hvarfviga
mergelns
kalkhalt.

	Kolsyrad kalkjord.	Kolsyrad talkjord.	Fosforsyra.
Från ett lertag söder om Torp, Bälinge socken	%	%	%
» bäckkanten söder om Hols kyrka...	3,07	spår	0,17
» bäckkanten öster om Mjölketorp, Lena socken	2,74	1,31	0,18
» Wårviks mader, Sköfde socken	2,21	1,99	0,22
» botten af Stormossen, Bergstena d:o	3,48	1,06	0,10
» » » Hobergs mosse, Sköfde d:o	1,36	1,12	0,18
» » » Hobergs mosse, Sköfde d:o	1,82	1,00	0,15

Kalkhalten visar sig således ej särdeles stor; den är dock tillräcklig, att på den härstädes mest rådande svaga sandjorden åstadkomma vackra resultat.

Skal af *Yoldia arctica* hafva på tvenne ställen inom kartområdet funnits inbäddade i mergeln, nemligen vid åkanten vester om Torp i Bälinge socken, der de voro särdeles talrika, och mergeln späckad dermed, samt vid Hobergs by,

Skal af
Yoldia i
hvarfviga
mergelns.

der, på ett djup af 16—20 fot under dagytan, några få enstaka skal blefvo träffade.

Svart lera. *Svart lera* är en yngre leraflaging, än den hvarfviga, och träffas således hvilande på denna. Att en temmeligen stor tidsrymd förflutit emellan de båda lerornas aflaging, kan man sluta deraf, att man i den svarta lera träffar skal efter musslor, hvilka lefva i ett mera tempererad haf, och ännu finnas såväl i Östersjön som Nordsjön.

Svarta lera har erhållit sitt namn af sin färg, som är mörkt svartblå, med alldeles svarta fläckar. I torkadt tillstånd öfvergår färgen snart till grå, hvilken färg lera sedan behåller. Begjutes den med någon syra, utvecklar den en stark hepatisk lukt, härrörande af de svafvelalkalier och det svafveljern, som den innehåller. Våt kännes lera ganska len; men i torkadt tillstånd är den sträf för känseln och af ett gnistrigt utseende, beroende på en stor mängd inblandade glimmerfjäll och sand, hvarpå isynnerhet den här förekommande svarta lera är rik.

Skal af
Mytilus
svarta
leran.

Dess utbredning inom dessa trakter är ej betydlig. Genom borring är den funnen endast på tvenne ställen, nemligen i en åker norr om Skämningared i Alingsås socken, och söder om Torp i Bålinge. Isynnerhet på det förra stället var den särdeles karakteristisk. Här fanns äfven uti densamma en talrik massa af musselskal inbäddade. Dessa skal tillhörde *Mytilus edulis*. De voro af ganska betydlig storlek, af ungefär en tums längd och öfver en half tums bredd, således vida större, än de skal af samma mussla, hvilka träffas i svarta lera kring Mälaren, en följd deraf, att vattnet här varit betydligt saltare, än det haf, hvari lera kring nämnde sjö afsatte sig.

Svarta le-
rans mäg-
tighet.

Dess *mägtighet* är ej betydlig; norr om Skämningared fanns hvarfvig lera på ett djup af 8 fot under svarta lerans öfversta yta; söder om Torp var mäktigheten ännu mindre.

— På en höjd öfver hafvet af mer än 240 fot finnes här ingen sådan lera.

Svarta leran anses ganska bördig; dess stora halt af svafvelsyra eller af svafvel, som vid luftens tillträde lätt oxideras till sådan, bidrager väsentligt dertill. Innehåller den dessutom, som vid Skämningared, en massa kalk utaf snäckskalen, ökas naturligtvis dess bördighet i betydlig grad. En analys har blifvit gjord å denna lera; men då snäckskalen ej kunna anses såsom homogent inblandade i lerans hela massa, hafva efter den kolsyrade kalkjordens och talkjordens bortreducerande, de öfriga beståndsdelarne blifvit beräknade efter deras procenthalt i leran. Båda resultaten meddelas här:

	Svarta leran med inberäk- nande af karbonater.	Svarta leran utan inberäk- nande af karbonater.
	%	%
Sand	71,19	74,00
Kiselsyra i lersilikatet	11,20	11,69
Lerjord	2,87	2,99
Jernoxid	4,74	4,95
Kalkjord	0,87	0,91
Talkjord	0,50	0,52
Kali	0,63	0,66
Natron	0,71	0,74
Fosforsyra	0,23	0,24
Chlor	0,16	0,17
Svafvelsyra	1,24	1,29
Glödgningsförlust (vatten och organiska ämnen)	1,50	1,56
Kolsyrad kalkjord	3,68	—
Kolsyrad talkjord	0,33	—
Summa	99,85	100,00

Åkerlera är den yngsta af de diluviala lerflagingarne, *Åkerlera*.
träffas alltså öfverst af dem alla. Inom kartområdet före-

kommer den ymnigt invid alla till Säfveåns dalgång belägna trakter upp till Wårgårda, äfvensom i Lenadalen samt Fullestads och Sköfde slättbyggder. Ofta nog täckes den af mosand, men träder äfven under ganska betydliga sträckor i dagen, såsom händelsen är uti Sköfde, Fullestads och Bälinge, äfvensom, fastän i mindre grad, i Hols, Rödeneds och Lena socknar.

Såsom exempel på *åkerlerans* sammansättning må anföras resultatet af en analys derå från åkermarken norr om Bäne by i Hols socken:

Sand.....	67,12.
Kiselsyra i lersilikatet.....	14,14.
Lerjord	6,84.
Jernoxid	5,45.
Kalkjord	0,63.
Talkjord	0,42.
Kali	1,24.
Natron	0,95.
Fosforsyra	0,16.
Svafvelsyra.....	ej spår.
Chlor	0,01.
Glödgningsförlust.....	3,27.

Summa 100,23.

Mosand.

Mosanden eger näst krosstensgruset den största utbredningen bland alla de lösa jordlagren. En blick på kartan visar genast dess förekommande inom detta område. Man ser der lätt huru allmän den är i den nordvestra hälften, men deremot huru den nästan saknas i den sydöstra.

Sanden är till sitt utseende gul eller gulhvit, oftast särdeles finkornig, ehuru flera undantag derifrån gifves, då den såsom på Tångaheden i Algustorps socken, på flere ställen inom Sköfde och Bergstena socknar o. s. v. är ganska grusig och grofkornig. Dess mäktighet, då den hvilar på lera, uppgår oftast ej till mer än 4—5 fot; men aflagringar träffas

dock, hvilkas mäktighet stiger till 25—30 fot, och någon gång derutöfver. Hvilas sanden på fasta berghällen, och utfyller fördjupningarne mellan klipporna, är den oftast ganska mächtig, är äfven då mycket fin, nästan stofffin, samt saknar skiktning, hvilken ofta förekommer hos den på lera hvilande sanden.

Om utseendet och beskaffenheten af den särskilda till mosanden hörande bildning, som i orten fått namn af *Fimma*, är förut taladt, sid. 20. Här meddelas några analyser öfver dess halt af organiska ämnen och fosforsyra.

	Glödningsförlust, bestående af vatten och organiska ämnen.	Fosforsyra.
Fimma från åkern norr om Torp, Bälunge socken.....	14,84	0,09
» » bergen öster om Lången, Lena d:o.....	9,44	0,09
» » åkern vester om Alefors, Alingsås d:o.....	15,59	0,24

Svämmsand. Då en strid, forssande ström, isynnerhet vårtiden vid högt vattenflöde, genomgår en lös jordbildning, så rycker den med sig och håller sedan i sin vattenmassa uppslammad en mängd partiklar från denna, till dess den åter saktar sitt lopp och lugnt och stilla framflyter. Då afsätta sig dessa uppslammade ämnen ur vattnet, och derigenom fortfara ännu i vår tid nya bildningar att aflagra sig. På detta sätt har svämmsanden uppkommit.

Svämmsand.

Dess förekomstställen synas lätt vid ett ögonkast å kartan. Mäktigaste och största aflagringarne finnas på båda sidor om Säfveån på Sköfdeslätten. Dess mäktighet härstädes utgör ända till 4, men på andra ställen öfverstiger den sällan 2 fot.

Svämmsanden liknar ganska mycket den vanliga mosanden, är dock något finare och uppblandad med organiska ämnen. På de flesta ställen inom kartområdet hvilas den

på dye och bränntorf. Skiktning kan någongång spåras deri, utvisande de olika lager, som för hvarje år bildat sig.

Mosstorf,
Torfdy,
Bränntorf.

Mosstorf, Torfdy, Bränntorf äro i dessa bygder särdeles allmänna, till stor nytta för den skoglösa trakten, hvilken i annan händelse skulle lida stor brist på bränsle. Utom de otaliga mindre mossar med särdeles väl multnad och ypperlig bränntorf, hvilka så ytterst allmänt förekomma, finnas äfven flere större mossar, hvilka innehålla outtömliga förråder af ännu ej fullt multnad torf eller till och med ännu frisk växande mosstorf, och således äfven för en framtid lofva god tillgång på behöfligt bränsle. Sådane större mossar äro *Stormossen* i Bergstena socken, hvilken mosse genom smalare band står i förbindelse med *Rensvists* och *Hobergs mossar* i Sköfde socken, samt *Waremossen* i Bergstena socken. Alla dessa tillsammantagne ega en areal af mer än 1500 tunnland. Vidare förtjena att nämnas *Hvita mossarne* söder om Bäsjön i Hols socken, *Myresjömossen* i Tämta och Weseneds socknar, *Trollömossen* i Ornunga, samt de mellan Hjellby och Grude socknar. I trakten norr om St. Tränningen i Norunga socken upptaga mossarne och kärren äfvenledes stora vidder.

Det är naturligt, att i närheten af dessa åkerbruket skall lida betydligt af de frostiga dimmor, som derur uppstiga, och man klagat äfven betydligt öfver den skada, som derigenom åstadkommes. Till en viss grad tjena de dock åkerbruket till gagn genom den mängd af torf, som alltmer och mer upptages, för att inblandas i de komposter, som läggas.

Om man ställer sig i kanten af någon af de större mossarne, så ser man, huru mossen ganska betydligt midt på höjer sig öfver sina kanter, en höjning, som någongång kan stiga till 20—25 fot. Det är dock de mindre förmultnade, som ega denna kullrighet; på de åter, hvilka innehålla bränntorf, märkes denna kullrighet mindre, eller saknas den alldeles.

De mossar, som innehålla den bästa bränntorfven inom området, träffas i vestra delen af Bergstena socken, kring

Hoberg i Sköfde, på Stora Svältan, samt i Hols bergsbygder. Bränntorfvnen derstädes är i torkadt tillstånd alldeles hård, klingande samt af mycket mörk färg. På botten af mossen träffas närmast sanden eller leran ett mer eller mindre mäktigt lager af en torf, som nästan uteslutande består af björknäfver, och hvilken åstadkommer en särdeles häftig värme.

Särdeles vanligt är att i dessa mossar träffa, ofta nog i ofantliga massor, stubbar, stammar och rötter af ek, björk och fur, hvilka med begärlighet eftersökas och uppgrävas såsom ett ypperligt bränsle. För visso hafva på de platser, der nu mossarne ligga, förr vuxit resliga skogar af ofvan-nämnde trädslag, hvilka vid mossans uppväxt afruttnat, och nedfallit deri, samt sedermera, alltid genomträngda af vat-ten, bibehållit sig friska och oförmultnade.

Mäktigheten hos denna bildning är ofta nog förvånande stor. Så utgör den i Storemossen i Bergstena socken mer än 26 fot, i Waremossen i samma socken nära 28, i Hjellby-mossen nära 30 o. s. v.

Vid bedömande af en bränntorfs godhet är af vigt att veta dess askhalt. Undersökningar i detta afseende å bränntorf från åtskilliga orter visa följande resultat:

	Askhalt i procent.
Torf från mossen öster om Nuggeberg, Fullestads socken	6,42
» » » vester om Wårgårda, Sköfde d:o.....	7,11
» » » öster om Lygnared, Alingsås d:o	9,38
» » » öster om Mengsholm, Siene d:o	14,71
» » » söder om Hols by, Hols d:o	4,96
» » » vid Stora Långared, Ljurs d:o	6,18

Gyttja, i mellersta Sverige nästan alltid bildande ett lager under torfvnen, saknas här alldeles.

En ganska betydlig *afsättning af jernockra* har anmärkts sydost om Säfveljung i Lena socken nära åkanten. På ett Ockra-
afsättning.

temmeligen betydligt område, åtminstone 5—600 kvadratalnar, märkes på sanden ett från några tum till nära en fot mäktigt ockrelager af särdeles lös konsistens. Den är till färgen gul, och innehåller stora kvantiteter af organiska ämnen, såsom finare rötter, mossor o. s. v. Troligt är, att här förut varit en källa, som nu igensinat, med stark afsättning af jernockrá.

Af nu flödande källor med sådan afsättning, är ingen, som lemnat någon med denna jemnförlig, ty blott i rännilen från källan träffar man några mindre utfällningar af ockra.

Sammanlagda mäktigheten af de lösa jordlagren.

Sammanlagda mäktigheten af de lösa jordlagren uppgår ofta nog till temmelig betydenhet. Ehuru så djupa borrhningar ej ännu blifvit gjorda, är dock troligt, att den öfverstiger 50 fot i Stormossen i Bergstena socken. Sydvest om Lagmansholm är den mera än 50 fot nära ådalen, och här förekommer blott de trenne bildningarne hvarfvig lera, åkerlera och mosand. — Ännu större mäktighet kan man finna i rullstensafflagringarne. Åsen nordost om Hols kyrka har, såsom man af gjorda gräfningar och af dess branta sluttning kan döma, en mäktighet af minst 80 fot, troligen ännu betydligt deröfver.

Profiler.

För att åskådliggöra de olika lagrens lägringsförhållanden och ungefärliga mäktighet, hafva tvenne profiler blifvit upprättade och bifogade denna beskrifning. De äro uppgjorda på grund af jordborrningar och höjdmätningar; men i anseende till den otydlighet, som skulle uppstå till följe af lagrens ringa mäktighet, har höjdskalet blifvit antagen 10 gånger så stor, som längdskalet, hvilken är lika med kartans. Den ena profilen går från Elgaråsen i Rödeneds socken öfver Bälunge kyrka till Tränningshult i Norunga socken samt derifrån till Weseneds kyrka. Den andra går i rät linie från Brevikshult i Norska Skogsbygds socken öfver Wårgårda till Tumberg.

Källor.

Af de 110 källor, som inom kartområdet blifvit påträffade och till temperaturen undersökta, hafva

5 befunnits ega en temperatur		under 6° Cels.
16	» » » » från och med 6° och »	7°
36	» » » » » » » 7° » »	8°
26	» » » » » » » 8° » »	9°
21	» » » » » » » 9° » »	10°
6	» » » » » » »	öfver 10°.

Af mera anmärkningsvärda kallkällor kunna anföras:

Källan öster om Sotlanda, Lena socken, den s. k. Blå-		Kallkällor.
	<i>källan</i> , (temperaturen bestämd d. $\frac{24}{9}$ 63).....	7°,50.
»	nordost om Gottland, Hols socken (d. $\frac{11}{10}$ 62) ...	7°,50.
»	söder om Wårgårda station, Sköfde socken, (d. $\frac{9}{9}$ 62)	8°,00.
»	norr om Bergstena by, Bergstena socken, (d. $\frac{6}{8}$ 63)	8°,00.
»	norr om Norunga by, Norunga socken; har förr ansetts för helsokälla, men innehåller ej något jern, är ännu <i>offerkälla</i> (d. $\frac{12}{8}$ 64).....	7°,00.
»	norr om Ljung, Grude socken (d. $\frac{27}{5}$ 64)	6°,00.
»	norr om Grude kyrka (d. $\frac{6}{6}$ 64)	5°,50.

Af källor med jernhaltigt vatten hafva endast trenne anträffats, de äro:

Källan norr om Lycke, Borgstena socken (d. $\frac{8}{10}$ 64).....		Källor med mineralhaltigt vatten.
»	vid Svartån, nordvest om Frötorp, Sköfde socken, ringa ockraafsättning, stark lukt af vätesvafva, (d. $\frac{3}{8}$ 63).....	7°,00.
»	vester om Grankärr, Bergstena socken, mycket stark ockraafsättning, (d. $\frac{20}{8}$ 63)	9°,50.

Höjdbestämmelser.

Afvägda
fixpunkter.

a) Afvägda fixpunkter *):

1:sta afvägningslinien (från norra kartkanten räknadt).

Uti en berghäll söder invid vägen, vester om avvägen	Sv. fot öf- ver hafvet.
till Rosenlund, Långareds socken.....	398,0.
» » » söder om vägen nära bäcken öster om	
Ramåsakärr i Lena socken.....	470,5.
» » » vester om vägen, vid vägen till Lån- gared norr om Östakulle i Lena soc- ken.....	365,88.
» » » söder om vägen vid avvägen till Gill- ängen i Lena socken.....	366,6.
» » » vester invid vägen vid Lagmansholms ladugård i Fullestads socken.....	320,1.
» » » öster om Gungtorps tegelbruk i Siene socken.....	338,2.
» » » vester om vägen, nordvest om Wår- gårdas station i Sköfde socken.....	364,0.

2:dra afvägningslinien.

Uti en berghäll vid St. Träns utlopp i Rödeneds soc- ken.....	434,6.
» » » öster om vägen, norr om Källafors i Lena socken.....	263,3.
» » » söder invid vägen på gränsen mellan Bälinge och Hol.....	288,6.
» » » söder invid vägen sydost om Hols kyrka.....	340,2.
» » » söder invid vägen nära avvägen till Horla kyrka.....	361,6.

*) Dessa punkter, utmärkta genom små inslagna jerndubbar, angifvas här från W. till Ö., å de fyra, ungefär i denna riktning å kartan afvägda li-
nierna.

Uti en jordfast sten söder invid vägen norr om Qvide	Sv. fot öf- ver hafvet.
i Algustorps socken	355,5.
» » berghäll söder invid vägen, söder om Ramna- klef i Ornunga socken	517,0.
» » » norr invid vägen vester om Stenö i Grude socken	589,2.

3:de afvägningslinien.

Uti en berghäll söder invid vägen nära gränsen mellan Bälinge och Alingsås socknar	234,2.
» » » vid Gaslångens södra ända i Bälinge socken	390,5.
» » » vester om Kärrtared i Horla socken ...	365,8.
» » » vid Södra Öna i Norunga socken.....	509,7.

4:de afvägningslinien.

Uti en berghäll vester invid vägen öster om Kullabo i Alingsås socken, norr om avvägen till Norska Skogsbygds socken	431,3.
» » » norr invid vägen öster om Näfverhult i Norska Skogsbygds socken	723,3.
» » » söder invid vägen sydost om Uddabo i Norska Skogsbygds socken	714,6.
» » » norr invid vägen nära avvägen till Glipsås i Norska Skogsbygds socken	717,3.
» » » norr invid vägen vester om Norunga prestgård	700,5.
» » » vester invid vägen öster om Nossekälla i Borgstena socken	630,2.

Dessutom äro inslagne följande fixpunkter:

Uti en berghäll öster om vägen vid gränsen mellan Alingsås och Rödeneds socknar.....	246,1.
» » berggudde i sjön St. Tränningen nordost om Bastås i Norunga socken	770,3.

Afvägda
kyrkor.b) *Afvägda kyrkor.*Sv. fot öf-
ver hafvet.

Bälinge kyrka, tröskelstenen i vestra dörren.....	246,5.
Lena » » i » gafveln	380,4.
Hols » » i södra vapenhuset	338,9.
Siene » » i vestra »	372,5.
Algustorps » » i » »	369,1.
Sköfde » öfre trappsteget vid vestra dörren.....	367,1.
Qvinnestads » tröskelstenen i norra vapenhuset.....	386,8.
Landa » » i vestra »	380,2.
Brätensby » » i » »	457,2.
Hjellby » » i » »	566,5.
Asklanda » » i » »	559,4.
Ornunga » » i » »	613,9.
Grude » » i södra »	604,3.
Björke » » i vestra »	645,1.
Weseneds » » i södra »	657,4.
Molla » » i vestra »	579,7.
Norunga » öfre trappsteget i vestra ingången.....	705,4.

Afvägda
sjöar.c) *Afvägda sjöar.*

Anten i Långareds socken	222,8.
Högsjön »	362,6.
Långsjön i Bergstena socken	413,8.
Tåsjön »	413,7.
Lilla Fåsjön »	467,9.
Stora Fåsjön i Lena och Bergstena socknar	467,7.
Halmsjön i Lena socken.....	471,6.
Lången »	434,7.
Bergsjön »	426,1.
Stora Trån i Rödeneds socken.....	424,9.
Stora Mundsjön i Bälinge socken.....	360,0.
Lilla Mundsjön »	358,1.
Stora Kroksjön »	340,1.
Sundsjön »	315,8.
Lilla Kroksjön »	383,2.

	Sv. fot öf- ver hafvet.
Gaslängen i Bälunge och Hols socknar	387,0.
Färjen i Alingsås socken.....	211,9.
Björkebackasjön »	575,9.
Näfverhultssjön i Norska Skogsbygds socken	712,2.
Uddabosjön »	694,3.
Mörkabosjön »	700,2.
Stora Acksjön i Norunga socken	685,4.
Lilla Acksjön »	684,6.
Ungsjön »	674,4.
Lidasjön »	674,3.
Wevassen »	674,5.
Mjösjön »	674,2.
Fursjön »	674,6.
St. Mosslången »	773,6.
L. Mosslången »	773,6.
Säsjön »	774,3.
Täsjön »	771,3.
St. och L. Tränningen »	767,7.
Ljurs dam i Ljurs socken.....	508,3.
Säfven, i Ljurs, Norunga och Tämta socknar.....	530,9.
Malsjön i Tämta socken.....	538,7.
Myresjön i Tämta och Weseneds socknar.....	603,7.
Stomsjön i Weseneds socken.....	609,3.
Nossekälla i Borgstena socken.....	599,4.
Ornungen i Ornunga socken.....	540,3.
Mollasjön i Molla socken	549,3.
Tagden »	549,0.
Qvinnestadssjön i Qvinnestads och Algustorps sock- nar	367,5.
Trollsjön i Hjellby socken	417,2.
Gullringen i Brätensby socken.....	382,7.

Fornlemningar.

Öfver de fornlämningar, hvilka under loppet af den geologiska undersökningen blifvit uppmärksammade, meddelas här en förteckning.

Ättehögar.

Ättehögar. *Alingsås socken:* a) På Häradsberget, en stor;

b) på ett berg norr om Holmen, en särdeles stor af 270 fots diameter och 40 fots höjd.

Lena socken: a) söder om Ängatorp, en, till en del utgräfvnen;

b) vid Sotlanda trossbod, en;

c) På Lena hed, en särdeles stor och några mindre;

d) norr om Lena kyrka, en stor mängd.

Fullestads socken: nordost om Fullestads by, tvenne.

Hols socken: a) nordost om Hallstorp, en;

b) utefter hela åsen nordost om Hols kyrka, en betydlig mängd, deraf flera stora, en af 240 fots diameter och 14 fots höjd;

c) söder om Bäne, en;

d) nordvest om Jonstorp, tvenne;

e) sydvest om Lagmansholms station, tvenne;

f) nordost om Jonstorp, en.

Siene socken: a) vid afvägen till Mängsholm, tvenne;

b) nordost om Gungtorp, en;

c) vester om Brolycke, en större;

d) nära Wenared, flera;

e) sydvest om Siene kyrka, en;

f) öster om Tubbetorp, flera;

g) sydvest om Wårgårda, en stor.

Sköfde socken: a) vid Rensvist, fyra;

b) öster om Degrabo, på toppen af ett berg, tre stora;

c) på heden öster om Sköfde kyrka, en särdeles stor mängd;

d) på ett berg, sydvest om kyrkan, en;

e) på ett berg sydost om kyrkan, en.

Tumbergs socken: på hela heden kring skolhuset, en särdeles stor mängd, hvaribland många af 8—10 fots höjd och 40—60 fots diameter.

Landa socken: norr om Åby, på heden, några.

Algustorps socken: a) nordost om Enet, tvenne;

b) norr om Ambjörntorp, flere;

c) öster om Hägrunga, några;

d) norr om Bänatorp, en;

e) öster om Stenatorp, flere större och mindre;

f) längre öster ut, på Stora Svältan, tvenne.

Qvinnestads socken: a) vid Änet, några, till en del förstörda;

b) sydost om Änet, en stor;

c) öster om Änet, flere;

d) nordost om Änet, många;

e) öster om Qvinnestad, flere.

Asklanda socken: vid Blekened, några.

Grude socken: a) öster om Hede, flere;

b) söder om Hede, flere;

c) söder om Frögnestad, en stor och flere smärre.

Weseneds socken: öster om kyrkan, flere.

Borgstena socken: a) norr om prestgården, många;

b) norr om Örlanda, några.

Wänga socken: söder om Sandsjön, några.

Stenkummel.

Stenkum-
mel.

Horla socken: sydvest om kyrkan, på höjden, trenne stora.

Siene socken: söder om Eklanda, ett särdeles stort.

Tumbergs socken: a) vid Lund, ett;

b) sydvest om Lund, tvenne.

Algustorps socken: a) vid Hägrunga, flere;

b) söder om Hägrunga på Stora Svältan, ett väl behållet.

Qvinnestads socken: a) nordost om Uddetorp, många, hvaraf trenne särdeles stora;

b) öster om Änet, flere;

c) vester om Hjelmryd, flere;

d) norr om Hjelmryd, flere;

e) sydost om Änet, några;

f) nordost om Tormundgårdet, ett särdeles stort;

g) öster om Qvinnestad, flere.

Ornunga socken: a) söder om Ornunga, ett stort och flere mindre;

b) inom Ornunga by, flere;

c) norr om Waselid, flere hundrade;

d) vester om Waselid, flere.

Grude socken: a) söder om Frögnestad, flere;

b) söder om Frögnestad, på gränsen mot Wesened, flere;

c) sydvest om Stenö, flere;

d) sydvest om Melltorp, många;

e) vester om Kjeppe, många;

f) vester om Grude, ett stort;

g) öster om Grude, ett stort af 60 fots diameter och 15 fots höjd, kalladt *Stinkerör*;

h) nordnordvest om Ljung, några.

Molla socken: a) öster om Mollaryd, ett stort;

b) söder om Mollaryd, vid vägen på några ställen, flere.

Borgstena socken: a) nordvest om Borgstena, fyra stora;

b) norr om prestgården, flere.

Wänga socken: sydvest om Hestra, flere.

Stensättningar.

Stensättningar.

Lena socken: på Lena hed, en större, rund.

Landa socken: norr om Åby, några mindre, runda.

Qvinnestads socken: öster om kyrkan, flere, både runda och fyrkantiga, väl bibehållna.

Norunga socken: söder om Öna, några runda, mest förstörda.

Bautastenar.

Bautastenar.

Alingsås socken: nära Säfveån, ej långt från Rödeneds gräns, en.

Lena socken: på Lena hed, åtta, hvaraf somliga 10 fot höga.

Fullestads socken: öster om Fullestads by, 5 stycken.

Hols socken: nordost om kyrkan, en.

Siene socken: a) norr om Brolycke, en hög;

b) invid Wårgårda, en;

c) söder om Wårgårda, en.

Sköfde socken: a) vid Rensvist, trenne;

b) kring Sköfde kyrka, flere, af 8—10 fots höjd.

Tumbergs socken: kring och vester om skolhuset, flere.

Algustorps socken: a) nordost om Enet, en;

b) öster om Hägrunga, trenne höga;

c) sydvest om Bänatorp, en.

Landa socken: norr om Åby, tvenne.

Qvinnestads socken: a) söder om Änet, en, 7 fot hög;

b) vid Änet, fem;

c) norr om Änet, en;

d) vid Hjelmryd, en.

Hjellby socken: a) in uti Hjellby by vid vägen, tre mindre;

b) nordost om Hjellby, några mindre;

c) nordost om Kärrtorp, en stor.

Asklanda socken: a) vid Blekened, en;

b) sydost om Sällershög, en.

Ljurs socken: vester om Öna, en af 11 fots höjd.

Norunga socken: a) öster om Prestaqvarn, trenne;

b) vester om Öna, flere.

Grude socken: a) öster om kyrkan, en stor och flere mindre;
b) sydost om kyrkan, en.

Molla socken: sydost om Mollaryd, flere.

Borgstena socken: vid Borgstena prestgård, en.

Tämta socken: vid Kil, en.

Domareringar (kretsar af resta stenar).

Domareringar. *Bergstena socken:* a) öster om Kolbäck, tvenne mindre;
b) öster om Bergstena, tvenne.

Fullestads socken: norr om Lagmansholm, nio vackra.

Hols socken: nordost om Hols kyrka, en.

Horla socken: a) nordost om Horla kyrka, en;
b) vid Lillsjön, några, delvis förstörda;
c) nordost om Horla qvarn, flere.

Sköfde socken: a) nordost om Hjultorp, en, delvis förstörd.
b) vid Rensvist, tvenne.

Tumbergs socken: vid skolhuset, tvenne stora.

Algustorps socken: norr om Bänatorp, flere.

Qvinnestads socken: nordost om Qvinnestads kyrka, sex.

Ornunga socken: i Ornunga by, fem, hvaraf två förstörda, de
qvarvarande med 13 stenar i hvarje.

Weseneds socken: nordost om Attorp, en *).

Grude socken: a) vid Muskås, fem vackra;
b) nordnordvest om Ljung, sju väl behållne.

Molla socken: sydsydvest om Mollaryd, tre till en del förstörda.

Norunga socken: nära Wanklef, fyra, hvaraf en större.

Tämta socken: norr om kyrkan, tvenne.

*) I motsats mot alla de öfriga, här anmärkta, domareringarne, hvilka bestå af i krets satta vanliga flyttblock, utgöres denna af resta tunna, ungefär 2 fot höga, hållar eller flisor.

Hällekistor.

Lena socken: sydost om Hvittened, en, till stor del förstörd; Hällekistor.
kallas i orten allmänt *Drottning Disas graf*.

Bergstena socken: öster om Kajebo, en, delvis förstörd.

Siene socken: vester om Brolycke, en, mycket förstörd.

Algustorps socken: invid Qvinnestads sjö, en, något förstörd.

Norunga socken: vid N. Öna, en, mycket förstörd, hvori vid gräfning hittats en pilspets, och nära derintill en annan ännu någorlunda väl bibehållen, f. n. begagnad till källare.

Runsten.

Remmeneds socken: inmurad i vapenhuset (inflyttad från Runsten. marken), är beskrifven i J. G. Liljegrens Run-Urkunder under N:o 1396. — Såsom inmurad i en kyrka, är den ej med något särskildt tecken å kartan utsatt.

Lemningar efter grundmurar.

Bergstena socken: vid Bergstena by, efter gamla kyrkan.

Tumbergs socken: vid Tumberg, obetydliga, efter gamla kyrkan.

Lemningar
efter
grundmu-
rar.

Dessutom uppgifves, att vid Skjul skola finnas obetydliga lemningar efter Norska Skogsbygds sockens kyrka; och att på *Rolf's kulle* i Bälinge socken skola synas minnen efter Konung Rolf Götrekssons slott, men båda uppgifterna äro högst osäkra.

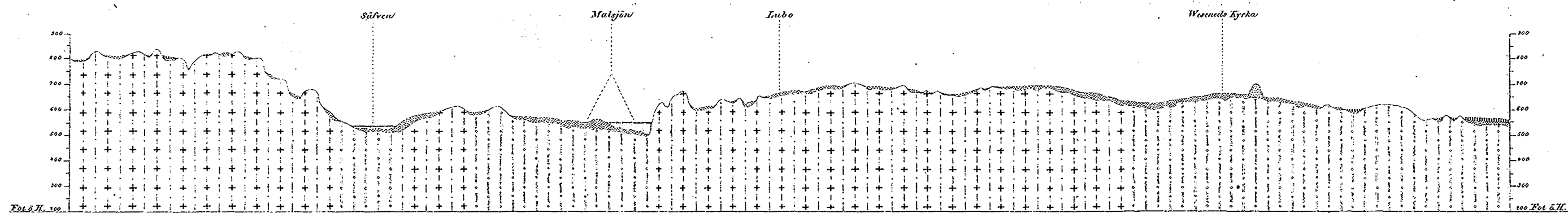
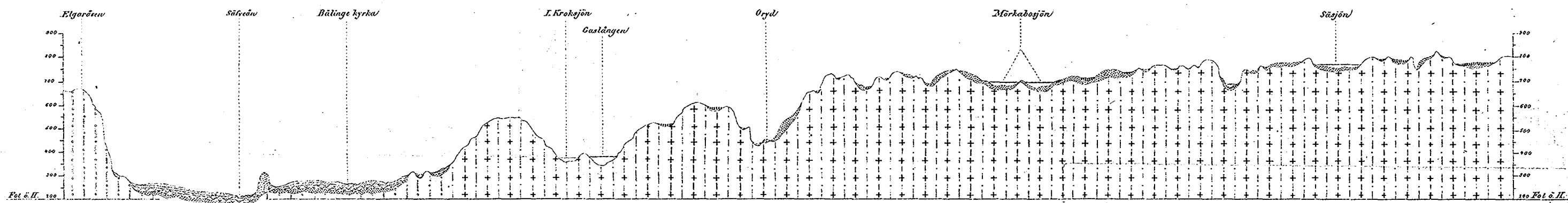
Uppkastad jordvall.

Bälinge socken: vid Kungsholmen.

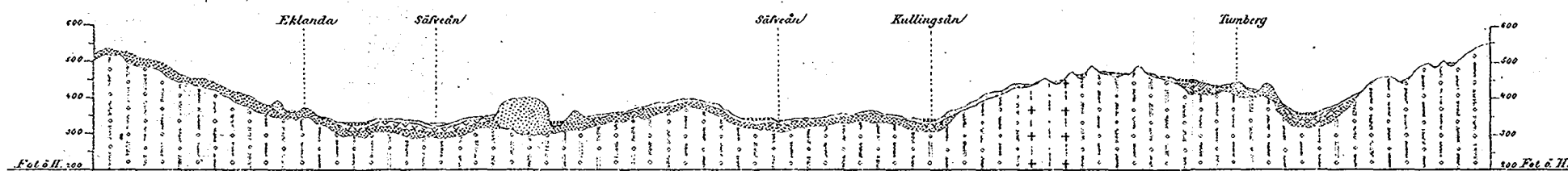
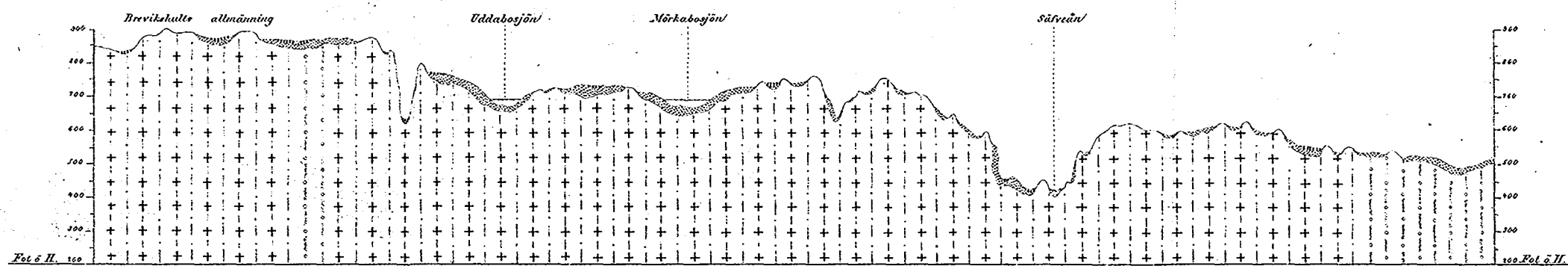
Uppkastad
jordvall.



Profil N^o 1 från Elgaräsen öfver Bältinge kyrka, Säsjön, Sälven, Malsjön och Weseneds kyrka till mossen söder om Ljung.



Profil N^o 2 från Brevikshults allmanning öfver Mörkasjön, Eklanda och Wärgårda till höjden norr om Tunbergs by.



Mossart. Torfsly
 Skerter
 Mosand
 Hvarvig ler
 Hvarvig.Meyel
 Rullstensgrus
 Krossstensgrus
 Hornbl. Gneiss
 Seru-Gneiss

Längdskalan 1:1000 - Höjdskalen 1:500.