

**SVERIGES**  
**GEOLOGISKA UNDERSÖKNING,**

PÅ OFFENTLIG BEKOSTNAD UTFÖRD

UNDER LEDNING AF

**A. ERDMANN.**



NÅGRA ORD TILL UPPLYSNING

OM

BLADET "ENKÖPING",

AF

**O. F. KUGELBERG.**

---

**7.**

STOCKHOLM, 1863.  
P. A. NORSTEDT & SÖNER,  
Kongl. Boktryckare.

Å geologiska kartbladet "Enköping" framställas delar af tvenne län, nemligen *Westerås län*, upptagande den nordvestra, och *Upsala län*, den sydöstra delen af kartområdet.

Af *Westerås län* inrymmas här följande socknar och socknedelar, utgörande tillsammans inemot 2,4 kvadratmil, nemligen: a) inom *Simtuna härad*, hela Frösthults socken, största delen af Simtuna, östra delen af Sevalla (på ömse sidor om Sagån\*) vid vestra kartkanten), södra hörnet af Altuna (på ömse sidor om Tisbyån vid norra kartkanten) samt en obetydlig del af Tärna socken (i nordvestra karthörnet), b) inom *Ytter-Tjurbo härad*, största delen af Björksta socken samt (vester om föregående vid vestra kartkanten) östra delen af Thortuna socken, c) inom *Siende härad*, norra delen af Irsta socken (i sydvestra karthörnet) samt en högst liten del af Badelunda socken (norr invid föregående), d) inom *Thorstuna härad*, hela Härnevi, södra delen af Thorstuna samt södra hörnet af Österunda socken (i kartans norra kant alldeles vid länsgränsen).

Af *Upsala län* upptagas a) inom *Lagunda härad*, hela Långtora och Biskopskulla socknar, södra och största delen af Nysätra samt vestra delen af Fröjeslunda socken, b) inom *Hagunda härad*, (i kartans nordöstra hörn) smärre delar af Gryta och Tibble socknar, c) inom *Trögds härad*,\*\*) hela Herkulsberga socken, vestra delen af Litslena, nordvestra hörnet af Willberga samt norra delen af Boglösa socken (de båda sednare belägna i kartans sydöstra hörn), d) inom *Åsunda härad*,

\*) Den vester om Sagån belägna delen af Sevalla socken hör dock egentligen till Ytter-Tjurbo härad.

\*\*) Hit hörer äfven den öster om Enköping belägna delen af Wårfrukyrka socken, hvilken dock här nedan uppräknas inom Åsunda härad.

hela Breds och Sparrsätra, större delarne af Wårfrukyrka och Tillinge socknar samt norra kanten af Svingarns socken (vester om Enköpingsån vid kartans södra kant), med ett sammanlagdt ytområde af omkring 3,4 kvadratmil.

Allmän ka-  
rakter af  
slättland.

Vid en jemnförelse mellan föreliggande kartblad och det vester derom belägna bladet "Skultuna" skönjes lätt, att de båda grantrakterna för iakttagaren erbjuda endast få olikheter så väl med afseende å allmänna fysiska, som specielt geologiska förhållanden. I likhet med öfrige strax norr om Mälaren belägne bygder, utgöres sålunda största delen af kartområdet af ett slättland, hvars enformighet endast afbrytes af krosstensfält eller smärre berghöjder, uppstickande här och der ur lerbädden. Utom de båda i kartans nordöstra och nordvestra hörn förekommande icke obetydliga, skogbeklädda, bergstrakterna se vi framför oss ett område, som, i öfverensstämmelse med det nyss sagde, utgöres af flere, ej med några djupa inskärningar försedda, med hvarandra mer och mindre sammanhängande slätter. Vid ett närmare betraktande kan man dock tydligt urskilja, huru vestra delen af denna slättbyggd itudelas af en skogbeväxt höjdsträcka, hvilken, likasom ett utskott från den icke så obetydliga skogsbygden på gränsen mellan detta blad och det vester härom ligande bladet "Skultuna", framgår till närheten af Enköpingsåsen i trakten af Härnevi kyrka. Denna höjd, hvilkens kärnlinie i dess fortsättning öster ut nära sammanfaller med gränslinien mellan Westerås och Upsala län, utgör derjemte den enda inom kartområdet befintliga tydliga vattendelaren, i det den tillika åtskiljer Enköpingsåsen och den härinom befintliga delen af Sagåns vattensystemer från Tisbyån och dess tillflöden. De lermarker, som på ömse sidor stöta intill densamma, äro på åtskilliga trakter här och der sjelfva ännu skogbärande.

Skogsmar-  
ker.

Af öfriga å kartan uppträdande skogsmarker kan ingen med afseende på sin utbredning mäta sig med de nu nämnde. De förbigås derföre tills vidare, med undantag af en, nemligen den s. k. *Gataskogen* mellan Tillinge kyrka och Sagån, hvilken torde förtjena att omnämnas, såväl i anseende till den ej obe-

tydliga areal den intager, som ock för det historiska minne, som dermed är förenadt genom det här utkämpade fältslaget mellan Albrekt af Mecklenburg och Magnus Ericson.

Bland mera anmärkningsvärda slätter förtjena isynnerhet följande att uppmärksammas, nemligen: *Simtuna-Frösthultsslätten*, omgifvande Tisbyån under dess krökning från sydlig till ostlig riktning, vidare *Långtora-Herkulsbergsslätten*, *Sparrsättraslätten*, *Biskopskulla-Thorstunaslätten*, hvaraf de lågländta ängsmarkerna vid Skattmansöåns sammanflöde med Örsundsån, bekanta under namn af de s. k. "Sunden", utgöra en del, samt *Enköpings-slätten* kring Enköping och Tillinge kyrka. Slätthyg-  
der.

Som känt är, anses hela denna trakt för utmärkt bördig och för åkerbruk passande. Att leraflagringarna också här verkligen äro af särdeles god beskaffenhet kan man äfven se derutaf, att trakten bibehåller detta fördelaktiga rykte, oaktadt sällsyntheten af passande naturliga ängar, boskapsskötselns jemförelsevis låga ståndpunkt och den följaktligen deraf orsakade ringa tillgången på gödningsämnen\*). Inom Simtuna socken vill det förefalla, som om man väl mycket tagit denna jordmånens goda beskaffenhet i anspråk, emedan tecken till jordens utsugning här verkligen anses visa sig. Helt och hållet saknas dock ej naturliga ängar, ty ganska betydliga sådana förefinnas utmed Örsundsån, bland hvilka man särskildt torde kunna nämna de s. k. *Marstallarne*, nordost från Frösthults kyrka och de s. k. *Sunden*, söder om Thorstuna kyrka. Jordmånens be-  
skaffenhet.

Om vi nu öfvergå till uppmärksammande af här befintlige bergstrakter, så visar första ögonkastet genast, att dessa egentligen äro belägna i kartans båda norra hörn, under det att för öfrigt endast smärre och mindre anmärkningsvärda bergkullar framstå blottade. Hvad de i nordvestra hörnet uppträdande Bergstrak-  
ter.

\*) Anmärkningsvärd är äfven den storartade produktion af pepparrot, som bedrifves i trakten kring Enköping, på den derstädes sandblandade leran. Största delen af stadsjorden användes till frambringandet af denna krydda, som här utgör en verklig handelsvara.

bergshöjderne angår, så förete de, med afseende på traktens allmänna utseende intet särdeles att anmärka, dock kan man redan här skönja spår till den bildning af parallela dalsänken, som österut gör sig gällande. Granskar man nemligen bergsbyggden i kartans nordöstra, af Tisby-Örsundsån omslutna, hörn, så förete den ett egendomligt, med det öfriga helt och hållet olika, utseende. Jemnförd med den söder om nyssnämnde vattendrag liggande trakten, uppreser den sig nästan som en liten högplata, genomskuren af flere väl utpräglade i nära sydostlig riktning löpande dalgångar, på hvilkas botten de vattendrag framrinna, som från detta håll söka sig väg ned till hufvudån.

De nu omtalte bergstrakterna erbjuda i lithologiskt afseende föga omvexling, emedan blott högst få bergarter i dem ingå såsom beståndsdelar. Hvad bergens yttre utseende vidkommer, förete de ej heller härutinnan något anmärkningsvärdt förhållande. Blott i nordost uppstiga de, med mycket branta sidor, till någon särdeles höjd öfver omgifvande mark. I nordvest åter hafva de derstädes afrundade och flata hållarne blott obetydlig höjd.

Räfflor.

På de flesta ställen, der bergen gå i dagen, kunna å deras yta *Räfflor* uppmärksammas. Riktningen hos dessa räfflor är inom områdets nordöstra bergsamling i allmänhet i N.-S. med en afvikning från norr åt vester af i allmänhet blott 5 å 10°, men som längre söder ut i trakten af Litslena uppgår ända till 25° V. Mot vester i trakten af Sagån återtaga räfflorna sin normala, mera nordliga riktning, som äfven här i allmänhet är N.5°V., och blott på få ställen förändras till N.15°V.

Flyttblock.

*Flyttblock* af större eller mindre dimensioner talrikt utspridda äro här ingen sällsynthet. De återfinnas egentligen på krosstensmarkerna, men träffas ofta äfven på slättbyggdens leror icke sällan i stort antal. Åkermarkerna nordvest om Tillinge kyrka samt vid Karkesta i Sparsätra socken förtjena kanhända, att i detta hänseende företrädesvis omnämnas. I den sistnämnde trakten finnas de hopade vid och på hvarandra till

stora med håligheter uppfyllda kullar, hvilkas ödsliga kalhet starkt afbryter mot den kringliggande odlingsmarken. Kring Tillinge kyrka utmärka sig dessa flyttblock såväl för sin ofantliga storlek, uppgående till flera kubikstänger, som äfven genom de räfflor eller repor, som på några af deras ytor finnas intryckte.

*Jättegrytor* hafva blifvit uppmärksammade på tvenne ställen, nemligen i vestra sluttningen af ett högt berg vid Hellby by i Breds socken, der en sådan påträffats, samt i de höga bergen öster om Enköping, hvarest, likaledes i vestra sluttningen, blifvit anmärkte en större nära två fot djup jättegryta samt tvenne mindre.

Jättegrytor.

Några betydligare vattensamlingar finnas ej inom kartans område. Af Mälaren, till hvars bäcken trakten i fysiskt hänseende hör, hinner ingen vik öfver kartgränsen, hvadan *Alsta sjö*, norr om Fröjeslunda kyrka, och den oansenliga *Sjöbosjön*, (af allmogen ansedd för tvebottnad) i kartans nordvestra hörn, äro områdets enda sjöar, såvida man ej hit vill räkna de af vass nu igenväxta *Hallarby sjöarne* i Litslena socken och ett par små kärnar invid Enköpingsåsen inom Långtora och Thorstuna socknar.

Sjöar.

Tvenne af Mälarens betydligare tillflöden tillryggalägga dock härstädes en del af sitt lopp, nemligen *Sagån* och *Tisbyån*, i sitt nedre lopp kallad *Örsundsån*. Den vestligaste af dessa, *Sagån*, tager sin början i sjön *Hallaren* i norra delen af Westerås län, hvarefter den genomgår *Sala dam*, norr om staden *Sala*, och fortsätter, under sydsydostlig rigtning, till nedmot *Sevalla kyrka* (å *Bladet "Skultuna"*), öster om hvilken den passerar gränsen till förevarande kartblad. Hit inkommen genomgår den med en höjd af omkring 80 fot öfver hafvet den förutnämnda skogshöjden, som i egenskap af vattendelare förhindrar all gemenskap mellan densamma och vattendragen i kartans norra del, hvarföre också denna å österifrån ej emottager något tillflöde med undantag af en mindre bäck, uttrinnande i närheten af *Breds kyrka*. Men äfven på vestra sidan är rikedo-

Vattendrag.

men på tillflöden ej stor; det enda nämnvärda är den s. k. *Lillån*, hvilken, kommande från Bocksjön i Tillberga socken å Bladet "Skultuna", vid Nyqvarn i Björksta socken förenar sig med hufvudån, hvars yta, söder om härvarande fall, redan hunnit nedsjunka till blott 2 fots höjd öfver den utanför lig-gande Mälarebassinen, eller till 4 fots höjd öfver hafvet. Bland andra af dess fall må nämnas de vid Hanevads, Strömsnäs (åns vattenyta är här ofvanför fallet 76 och nedanför 70 fot öf-ver hafvet), Strömsbergs, Broby, Breds och Kärresta qvarnar. Att den vattenmängd, som genom Sagån tillföres Mälaren, in-galunda kan vara obetydlig, inses lätt derutaf, att med en ej ringa bredd, dess djup i allmänhet uppgår till 10 à 12 fot. Dess hastighet är dock mellan de talrika fallen ej särdeles stor, utan framrinner den temligen lungt inom sina i lermarken djupt nedskurna stränder.

I norra delen af sitt härinom befintliga lopp parallel med Sagån, framrinner längre åt nordost den s. k. *Tisbyån*. Ledande sitt ursprung från den omkring två mil norr om detta kartblad belägna Wansjön framgår denna å genom bladet "Skattmansö", vid hvars södra gräns den genomflyter Refvelstasjön inom Altuna socken, hvarefter den med en höjd öfver hafvet af några och 90 fot inkommer på bladet "Enköpings" område, utan att hafva emottagit några tillflöden hvarken från öster eller från vester. Med bibehållande af sin förra sydsydostliga hufvudriktning till-ryggalägger Tisbyån ytterligare omkring en half mil till grän-sen mellan Simtuna och Frösthults socknar, hvarest den emot-tager ett från skogsmarken i kartans vestra del kommande vattendrag, den s. k. *Lillån*, men möter strax härefter ofvan-nämnda, redan ofta omtalta skogshöjd, som tvingar det, seder-mera under namn af *Örsundsån*, bekanta vattendraget att för-ändra sin riktning till ostlig. — Från det på detta sätt om-slutna nordöstra hörnet af kartområdet komma flera tillflöden att föröka dess vattenmängd. Dessa tillflöden, hvilkas reguliera och tydliga dalsänken redan förut blifvit omnämnda, äro för-utom några obetydliga rännilar, till antalet fyra. Det vestliga-ste utgöres till en början af tvenne bäckar, hvilka sydväst från

Thorstuna kyrka förena sig till en, som under namn af *Gällbäcken* norr om Wånsjö qvarnar infaller i Örsundsån. Blott några tusen fot längre åt öster utfaller *Skattmansöån*, utgörande i sitt nedersta lopp en del af länegränsen mellan Westerås och Upsala län. Tagande sin början i Ramsjön inom Hvittinge socken å bladet "Skattmansö", passerar detta ej obetydliga vattendrag ännu en sjö, Hvittingesjön, hvarefter det längre ned sydvest om Österunda kyrka ingår å detta kartblad, samt fortsätter sin väg förbi Thorstuna kyrka till Örsundsån. Af de återstående båda tilloppen utfaller det ena söder vid Nysätra kyrka, samt det andra, kommande från Bysjön, i Alstasjön, hvadan det egentligen ej hörer till Örsundsån. — Det enda tillflödet från söder är en förbi Herkulsberga och Långtora kyrkor framrinnande mindre bäck.

Af återstående, inom kartområdet befintliga vattendrag kunna nämnas: *Enköpingsån*, upprinnande ur ett mindre kärr på slättmarken mellan Breds och Sparrsätra socknar, men hvilken från staden Enköping gjorts segelbar för mindre fartyg ned till Mälaren, vidare en bäck inom Litslena socken, samt tvenne mindre rännilar vid södra kartkanten, hvilka trenne sistnämnde äfvenledes alla direkte utmynna i Mälaren.

Att i fordna tider Mälarens nivå legat betydligt högre än nu, är mer än troligt. Att den dock under den historiska tiden ej varit så hög, som i äldre beskrifningar öfver dessa nejder uppgifves, torde kunna bevisas. På flera trakter inom kartans område påstås nemligen fordna segelleder hafva förefunnits, af hvilka en skall hafva uppgått från Hjelstavik (norr om Ekolsund) öfver den ängsmark, som sträcker sig i nordvest förbi Fröjeslunda kyrka upp till Alsta sjö, samt en annan från den s. k. Boviken eller Sisshammarsvik (söder om Ekolsund) förbi Litslena, Herkulsberga och Långtora kyrkor ut till ängsmarkerna Sunden kring Örsunds- och Skattmansö-åns föreningspunkt, hvar est den skulle stått i samband med den segelled, som från Lårstaviken passerat genom Alstasjön samt längs Örsundsån och Skattmansöån förbi Thorstuna kyrka uppåt Hvittinge socken.

Fordna segelleder.



Såsom skäl för dessa påståenden, hafva, bland andra, hypoteser blifvit uppställda rörande härledningen af åtskilliga, i trakten förekommande namn. Så t. ex. ifrågasätter Grau (Beskrifning öfver Westmanland), att Härnevi fordom hetat *Härnavik*, hvilket skulle gifva tillkänna, att vikingar här haft sitt tillhåll. Namnet "Garn" borde enligt samma författare härledas från Gran, Garn = sjö. Dessutom säges, att i den s. k. Hammarsklinten sydost om Litslena kyrka, inom området för det öster härom belägna bladet "Sigtuna", vidare i berget vid Prestgården söder om förutnämnde kyrka, samt i berget vid Härle invid Skattmansö-ån, de båda sistnämnde inom detta kartblad, *jernringar* till skepps förtöjande funnits inslagne, men oakadt allt sökande, har af dem intet spår nu kunnat igenfinnas till bestyrkande af ofvanstående åsigter.

På kullen söder om väderqvarnen sydvest från Litslena kyrka, finnas nu flera grafhögar och andra fornminnen på en höjd af blott 40 fot öfver hafsytan, under det att högsta höjden af dalsänkan från Hjelstaviken till Alsta sjön uppgår till 45 fot, och den från Boviken fram till Sunden på flera ställen innehar en höjd af mellan 50 och 60 fot, allt öfver hafsytan. Skulle således segelleder härstädes framgått 60 fot öfver hafvet och 20 fot öfver nämnde fornminnen, kan det ej hafva varit annat än före den äldsta stenperioden, innan Sveriges innevånare brände sina döda, och långt innan de hade något jern att göra jernringar utaf.

---

### Bergskorpans beskaffenhet.

GråGneiss. *Gneiss*. I de få inom kartans område befintliga bergmassorna utgör utan gensägelse vanlig Grå Gneiss den förherrskande beståndsdel, i det den endast på några få ställen undantränges af Granit, Diorit och ett par Glimmerskifferlager. Längst i nordost ersättes dock den grå gneissen af *röd*, som derstädes

Röd  
Gneiss.

uppträder i fem särskildta med hvarandra parallela, i N.V.—S.O. gående lager. Såväl den röda, som isynnerhet den grå gneissen, är merendels mycket groffslarig och parallelstrukturn månggång icke så särdeles tydligt utbildad, hvilket isynnerhet är fallet med de mot graniten anstötande gneisslagren inom kartans nordöstra delar. — Jemte dessa tvenne gneissvarieteter förekommer dessutom en tredje, nemligen *Hornblendegneiss*, af hvilken ett lager framgår i N.V. till S.O.-lig rigtning inom kartområdets nordöstra hörn. Hornblendegneiss.

Såsom redan förut blifvit anmärkt, uppträda de i denna trakt förekommande gneissbergen till sitt yttre såsom jmförelsevis flata, mjukt afrundade, hållar utan synliga förklyftningar. Exempel på en tydlig och ganska vacker parallelipipedisk afsöndring har dock blifvit funnen i ett par små berghällar sydvest från Wappa i Tillinge socken, från hvilka sten till byggnader med fördel utkilats, samt dessutom äfven i ett berg nordost om Berga i Simtuna socken.

Gneissens strykning är i allmänhet V.N.V. till N.V. och stupningen nordlig, oftast mycket brant, stundom med i det närmaste lodrätt stående skikter. Att detta förhållande dock ej öfverallt visat sig konstant, är tydligt. Så hafva t. ex. någon gång gneisslager påträffats med en ända till N.—S. omkastad strykning, samt andra, såsom i bergen vester om Berga i Björksta socken, med en stupning af 20° mot horisonten, eller med nästan fullt horisontala lager. Utom det Hornblende, som mångenstädes, särdeles i närheten af det ofvannämnde Hornblendegneisslagret, finnes insprängdt, förefinnas inga andra främmande inblandningar. Gneissens strykning och stupning. I berget nordost om Berga i Simtuna socken, har anträffats en obetydlig kvantitet *Serpentin*, samt *kalk* såsom anflog; och i berget vid Hjeltberga *bergkristall* såsom sprickfyllnad. Främmande inblandningar.

Af malmer äro dessa trakter i fullkomlig afsaknad.

Af *Glimmerskiffer* finnas härstädes tvenne lager, hvilka i dagytan uppträda i form af en mängd vid hvarandra utströdda Glimmerskiffer.

låga och särdeles släta hållar med mjukt afrundade sidor. Båda dessa lager gå i V.N.V. till N.V. Det nordligaste tager sin början i gneissberget nordvest från Lådö i Sparrsätra socken och sträcker sig vidare förbi Lådö, Jung och Ekeby fram mot Enköpingsåsen. Försättningen af detta lager kan öster om åsen spåras i bergen på gränsen emellan Wårfrukyrka, Långtora och Litslena socknar, i hvilka glimmerskiffern lagervexlar med pegmatitgranit, hvarjemte ännu några obetydliga hållar finnas på slätten i södra kanten af Herkulsberga socken rakt söder om kyrkan.

Det andra Glimmerskifferlagret framgår inom denna kartas område med en längd af något mer än  $\frac{1}{4}$  mil från vägen nordvest om Stads-Gånsta (sydost om Enköping) förbi Ytter-Gånsta och Rickeby byar till södra kartkanten, söder om hvilken det fortsätter långt ned på det underliggande bladet »Ängsö.» Den i dessa lager, af vexlande skifvor af glimmer och qvarz bestående bergarten företer i allmänhet intet särdeles att anmärka. Färgen hos glimmern är hvit, någongång öfvergående till gulhvīt, hvilket förhållande i synnerhet eger rum i östra ändan af norra lagret, der detsamma, såsom förut är nämndt, omvexlar med pegmatitgraniten. Inom nämnde del af lagret påträffas flerstädes glimmerfjällen hoptofvade i och om hvarandra, hvarjemte äfven iakttagits en ej sällan förekommande ombytlighet hvad beträffar strykning och stupning, hvilken annars fullkomligt öfverensstämmer med den omgifvande gneissens, så att skiffriheten går i V.N.V.—O.S.O. eller N.V.—S.O., under det att stupningen är mot N. vanligen ganska brant, ofta äfven lodrät. Emot kanterna (i synnerhet i gneissens grannskap) af de nu omtalta glimmerskifferlagren, eger här såsom flerstädes det förhållande rum, att den i allmänhet förherrskande glimmern undantränges af qvarz, hvarigenom uppkommer en till utseende med Qvarzit ej olikartad bergart, inom hvilken här och der påträffats än större än mindre samlingar af svarta eller svartgröna glimmerfjäll. Från gneissen skiljer den sig dock vid första påseendet genom dess olika

grad af finkornighet. Några för bergarten främmande inblandningar förekomma ej.

*Diorit.* Vanligen oskiktad, men äfven såsom Dioritskiffer, Diorit. förekommer flerstädes inom kartområdet denna bergart, men ingenstädes med den utbredning, som i kartans sydvestra del, på båda sidor om Sagån, i Björksta, Breds och Tillinge socknar. Vidt skilda från denna ej obetydliga samling af dioritkullar, förekomma dessutom smärre sådana på åtskilliga ställen, såsom t. ex. N.V. om Högby samt norr om Hammarby, båda i Nysätra socken, vidare en enstaka kulle i skogsmarken vester om Härnevi kyrka samt några mindre dylika i norra delen af Breds socken vid Gunsta by. Dessutom träffas denna bergart än såsom gångar, än såsom lager på flera ställen såväl i gneiss som granit.

Vester om Sagån uppträder grofkornig diorit än såsom mindre berg, än såsom större och mindre kullar, alla väl afrundade, med ej sällan temligen stor höjd öfver kringliggande mark. På östra sidan om Sagån blifva kullarne mindre, hvarjeme bergarten i anseende till sin textur undergår den förändringen, att grofkornigheten mer och mer aftager, hvaremot skiffriheten (isynnerhet vid kanterna mot den derstädes tillstötande gneissen) till den grad tilltager, att de längst i öster varande kullarne, helt och hållet bestå af finkornig, tydlig dioritskiffer, hvilken på några ställen, i trakten af Lundby i Tillinge socken förekommer i lagervexling med gneissen.

På ett par ställen inom Björksta socken, bland annat särdeles tydligt i berget vester vid Öfversta, antager dioriten ett i stort breccieartadt utseende, härledande sig ifrån stora, i densamma förekommande, af dioritmassan kringlutna gneisstycken. Dessas parallelstruktur är på sådana ställen mycket irreguliär, eller så att säga hopskrynkad. Stycken af grå gneiss, inbäddade i diorit.

Vid Björnbo och några andra punkter inom Björksta socken, genomsättes dioriten af än större än mindre gångar af pegmatitgranit. Inom Nysätra socken, äfvensom i kullen vester om

Härnevi kyrka, innehåller den här grofkorniga dioriten mycket glimmer (den enda främmande inblandning som anträffats) i form af åt alla håll hoptofvade fjäll, hvilken omständighet, som föröfrigt äfven uppmärksamrats på flera andra ställen inom kartområdet, tyckes åt bergarten gifva en ännu större seghet än vanligt.

Såsom förut är nämndt, uppträder ifrågavarande bergart äfven på åtskilliga ställen såsom helt små lager i gneissen, bland andra vid vägen nordvest om Bärby i Simtuna socken, samt nära länsgränsen O.S.O. från Thorstuna kyrka på hvilket sistnämnde ställe densamma, genom en särdeles stor fattigdom på fältspat, erhåller utseendet af verklig hornblendeskiffer.

De i granit förekommande dioritgångarne äro af obetydlig mäktighet. En sådan af blott några få fots bredd synes i berget vid Härle i Thorstuna socken, samt en annan, ännu mindre, sträckande sig i nordvestlig rigtning öfver det höga berget norr om Hammarby i Nysätra socken.

*Granit.* *Granit* uppträder endast vid nordöstra karthörnet inom Nysätra och Thorstuna socknar. Dess färg, betingad genom färgen hos dess fältspat, är i allmänhet röd, dock anträffas äfven stundom grå granit i mindre partier, såsom i grannskapet af sockengränsen mellan Simtuna och Thorstuna socknar sydvest från Tibble, såsom ett derstädes befintligt större berg, samt längst bort i kartans nordöstra hörn, hufvudsakligen inom den hithörande lilla delen af Tibble socken. Graniten på detta sistnämnda ställe erhåller till följe af en mängd i densamma inväxt hornblende ett med Syenit snarlikt utseende.

En egenhet, värd att anmärka, företer berget nordvest om Spånga i Thorstuna socken, i det att stora gneisstycken derstädes finnas inneliggande uti Graniten.

Till sitt yttre äro granitbergen väsendtligt skilda från gneissbergen, i motsats mot hvilka de, med branta och flerstädes förklyftade sidor, uppstiga högt öfver omkringliggande mark.

*Pegmatitgranit.* Denna bergart, egentligen en mycket grof-kristallinisk granitvariant med vanligen hvit glimmer, uppträder här på flera ställen såsom gångar i gneiss och glimmerskiffer, men någongång äfven i diorit, såsom t. ex. i Björksta socken. Pegmatit-granit.

Gneissbergen såväl kring Thorstuna, som Litslena kyrkor äro särdeles rika på gångar af dylik granit, hvars fältspat på sistnämnde ställe är blåagtig till färgen, men deremot i den 18 fots breda gången öster om förstnämnde kyrka, är gråhvit och utbildad i kristalliniska individer af ovanlig storlek med deri tätt insprängda mindre kvarzkorn, likasom hos en s. k. Skriftgranit. Denna sednare gång är för öfrigt anmärkningsvärd för sin fattigdom på glimmer.

Prof på pegmatitgranitens förekomstsätt i glimmerskiffer företer i sin östliga del det stora glimmerskifferlagret som utbreder sig från trakten norr om Sparrsätra kyrka in i Herkulsberga socken.

Det enda ställe, der främmande inblandningar blifvit uppmärksammade hos denna eljest på sådana icke sällan rika bergart, är söder om landsvägen, öster om Herkulsberga kyrka, hvarest i en liten håll man kan få se svarta *Orthitkorn* insprängde såväl i de stora och rena fältspatskristallerna, som i kvarzen.

---

### De lösa jordlagrens beskaffenhet.

*Krosstensgrus.* De största aflagringar af detta slag, som Krosstens-grus. här förekomma, äro i det föregående redan omnämnde, nemligen den stora skogsmarken, som ungefär från midten af vestra kartkanten sträcker sig öster ut mot Enköpingsåsen, vidare den s. k. Gataskogen mellan Tillinge kyrka och Sagån, trakterna norr om Alsta sjö och Örsundsån, äfvensom de mellan Biskopskulla och Herkulsberga kyrkor samt en del af den öster om Enköping belägne häradsallmanningen Sneden. Men för öfrigt

finner man denna bildning här, såsom öfverallt annorstädes, på alla mera högländta ställen, dels uppstickande i form af kullar (med eller utan åsform) utur de omgifvande yngre jordbildningarne, dels utbredande sig i större eller mindre fält, vanligen föga höjda öfver kringliggande mark, dels också aflagrade vid bergens fötter och i deras sidoslutningar eller till och med helt och hållet öfvertäckande desamma.

På åtskilliga ställen inom denna kartas område finner man likväl krosstensgrusets normala utseende och beskaffenhet i mer och mindre grad utplånade, på så sätt, att i stället för de skarpkantiga med hvarandra hopkilade och af ett mjöligt eller lerigt bindemedel omgifne stenarne, förekomma mer och mindre kantstötta, till och med afrundade, stenar dels enbart, dels inbäddade i gröfre eller finare rensköljdt grus eller sand. Detta förhållande, som otvetydigt visar, att krosstensgruset, sedan det en gång blifvit på stället aflagradt, varit någon kortare tid utsatt för inflytelsen af ett svallande eller strömmande vatten, är ej ovälkommet på trakter, som lida brist på annat lämpligare väggrus, hvartill då detta rullstenslika \*) krosstensgrus plägar användas. Bland sådana trakter förtjena följande företrädesvis att ihogkommas. Utefter östra kanten af den dalsänka, som från söder sträcker sig förbi Litslena kyrka och Graneberg, bestå krosstenskullarne till största delen af väl rundade stenar, med en storlek vexlande från en fot till en eller par tum och derunder, ända till groft grus. — Samma iakttagelse har äfven, särdeles tydligt, kunnat göras strax invid Hummelsta helsokälla i en liten genomgräfd kulle af cirka 20 fots höjd, hvilken alltigenom består af rullade stenar till vid pass en knytnäfves storlek, och bland hvilka flera befunnits bestå af åtskilliga för trakten alldeles främmande bergarter, såsom t. ex. en och annan röd quarzig sandsten m. m. dylikt. — En särdeles egendomlighet företer en del af Wrå skog i Biskopskulla socken. Öster om Wrå vid landsvägens södra sida finnes nemligen ett flere tunnland vidsträckt fält, öfverst

\*) Prof. Erdmann har för detta grus föreslagit benämningen »Svallgrus.»

betäckt med ett helt tunnt lager af skogsdye, hvarunder möter grof temmeligen ren sand till ungefär 1 fots djup. Nedtränger man ännu längre, finner man sanden uppblandad med kantiga mindre stenar, hvilka småningom längre ned öfvergå till ett verkligt krosstensgrus. Äfven i södra kanten af denna skog visar krosstensgruset ett ej så alldeles vanligt utseende, i det att en stor sträcka, endast beväxt med en eller annan martall allt från dagytan till åtminstone fyra fots djup uteslutande består af temligen runda större stenar, utan något mellanliggande grus.

*Rullstensgrus.* En af Mälaretraktens hufvudåsar, den s. k. Rullstensgrus. Enköpingsåsen. *Enköpings-åsen*, genomgår det hithörande området. Kommande från Södermanland, der den är känd under flera namn, såsom Sela-åsen, Toresunds-åsen m. fl., återfinnes den på åtskilliga af Mälarens öar söder om detta kartblad, hvars gräns den passerar strax vester om Enköpings-ån vid torpet Qvarnholmen. Den höga åskulle (med samma lokalnamn som det ofvannämnda torpet), hvilken här utgör dess sydligaste del, består hufvudsakligen endast af rullstenar, omgifne af obetydliga kvantiteter gröfre grus, men ingen sand.

Denna nu nämnde höga kulle sänker sig tvärt mot norr, hvarefter åsen, knappt igenkännelig och med en ganska obetydlig höjd och bredd, framgår till den s. k. Nya Bryggan, i hvars närhet den återtager sin förra höjd och mera utpräglade åsform. I detta skick kan den nu följas under sin väg rakt mot norr ända till Westerås länegräns. Denna sträcka är dock på trenne ställen afbruten, nemligen vid staden Enköping, under hvilken åsen alldeles förlorar sig, nordost om Skälby, samt strax söder om Ål (det förra i Wårfrukyrka, det sednare i Långtora socken), på hvilka båda sednare ställen den nedsjunker under lermarken.

Åsens utseende förändras nu betydligt; dess sammanhängande åsform försvinner strax sedan den ingått i Westerås



län, i närheten af Härnevi kyrka, hvarest den i stället uppträder i form af flera från hvarandra skilda branta kullar, följande i nordlig riktning temligen tätt på hvarandra, ända till norr invid Wånsjö qvarnar i Thorstuna socken. Närmaste fortsättningen utgöres af en brant åssträcka, hvilken, med en höjd af ända till 130 fot, framgår utefter vestra sidan af de stora ängsmarkerne kring Tisby- och Skattmansö-åarnes föreningspunkt, under en, från nord-sydlig till nordvest-sydostlig förändrad riktning. På vestra sidan om denna del af åsen synes ett par mindre kullar, alltigenom bestående af särdeles fin skiktad sand, ett förhållande som, eget nog är alldeles motsatt det hos sjelfva åsens stomme, hvilken härstädes nästan uteslutande utgöres af rullsten, med endast obetydligt grus och sand. Efter ännu ett par korta afbrott sydvest om Thorstuna kyrka fortsätter ifrågavarande ås i nyssnämnde riktning under namn af *Svälthammars-åsen* förbi Walsbrunna, Åsby och Säfvasta till norra kartgränsen.

Utlöpare.  
Järlåsa-  
åsen.

På hela denna nu beskrifna sträcka har Enköpings-åsen endast en *utlöpare*, hvilken visar sig i trenne från hvarandra temmeligen vidt skilda åskullar, hvilkas fortsättning finnas under namn af *Järlåsa-åsen* å det norr härom liggande bladet »Skattmansö.» Dessa långsträckta kullar äro belägna, den ena strax öster om Ryda kungsgård, den andra sydvest om Prestgården och den tredje öster om Hammarby, allt inom Nysätra socken.

De rullstenar, som, tillsammans med grus och sand, utgöra åsens hufvudmassa, bestå mestadeles af de i den omgivande trakten förekommande bergarterne Granit, Gneiss samt (dock mindre allmänt) Diorit. Mera sällan anträffas Porfyr, Quarzit och Trapp, hvilka för öfrigt ej i nejden förekomma.

Rikedom  
på flytt-  
block.

Åsens yta, i allmänhet särdeles slät och jemn, belamras dock på några ställen af en oräknelig mängd flyttblock. Detta är isynnerhet fallet på den del af åsen, som befinner sig nordost från Skälby i Wårfrukyrka socken, samt öster om Hyflinge i Thorstuna socken.

De invid åsens fötter aflagrade lerorna utkila dels mot dess sidosluttningar, dels ingå de äfven i densamma byggnad. Blott undantagsvis är detta här fallet med Åkerleran, men deremot alls ingen sällsynthet hvad beträffar Svarta lera och Hvarfviga mergeln. Såsom exempel på dessa sednare lerors uppträdande i lager inuti åsen må nämnas, att i den numera nästan undangräfdä lilla ön, öster invid Wånsjö qvarn i Thors-tuna socken, anträffas, på ett djup af omkring 8 fot, under ett lager af stora rullstenar, ett ganska mäktigt skikt svart lera, med inneliggande skal af *Mytilus edulis*. — I vestra sidan af en annan, i och för grustägt anlita, liten kulle strax norr om nämnde qvarn, finner man hvarfvig mergel, tillsammans med ett tunnt lager af åkerlera, med en sammanlagd mäktighet af fyra fot, uppkila in i åsen, men eget nog genomgår detta lager icke hela kullen, utan ersättes på östra sidan af ett lager svart lera. Dessa exempel äro långt ifrån de enda, som från trakten kring Wånsjö skulle i detta hänseende kunna anföras.

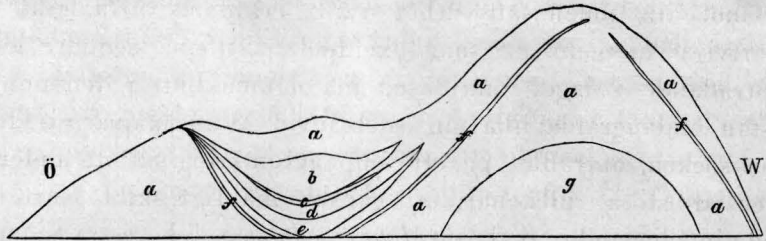
Lerlager i  
åsen.

Innan vi frångå redogörelsen för denna ås må dock, i sammanhang med omnämmandet af i densamma ingående främmande beståndsdelar, påpekas det särdeles egna förhållande åsen företer omkring Enköping, i hvars närhet på en mängd ställen såväl norr som söder om staden, utom lager af leror, äfven dylika af *snäckmergel* eller *snäckgrus* talrikt anträffas. Dessa lager af lerblandadt snäckgrus (till hufvudsaklig del bestående af skal utaf *Mytilus edulis* jemte en och annan *Tellina baltica*) kunna lätt studeras i de flesta af de ingräfningar, som här skett i och för grustägt, och hafva befunnits ega en mäktighet, varierande från 1 tum till flera fot, samt finnas på en höjd af mer än 20 fot öfver kringliggande släta mark. Det mest anmärkningsvärda lägringsförhållandet visas dock strax norr om staden i en genomgräfning företagen i den här omkring 900 fot breda åsen för torrläggandet af de sankä ängsmarkerne norr invid Enköpings tegelbruk.

Snäckgrus.

Öfver södra sidan af denna genomskärning bifogas här nedan en teckning, uti hvilken längdskalan är  $\frac{1}{2500}$  af naturliga

storleken och höjdskanan 5 gånger större; landsvägen framgår vid profilens östra och tegelbruket är beläget vid dess västra ända:



a)	Gröfre grus och rullstenar (öfver lagret b).....	8,00 fot.
b)	Fin skiktad sand.....	10,00 »
c)	{ Förmultnade trädfragmenter..... 0,30 }	1,10 »
	{ Gyttjeblandad lera..... 0,30 }	
	{ Dye..... 0,50 }	
d)	Gyttjelig lera med växtaftryck och växtlemningar	3,00 »
e)	Svart lera med talrikt inbäddade skal af <i>Mytilus edulis</i> .....	3,50 »
f)	Hvarfvig lera och mergel, högst .....	1,00 »
g)	Fin skiktad sand.....	—

Hvarfvig  
Lera och  
Mergel.

*Hvarfvig Lera och Mergel.* Dessa leror, som erhålla sitt, i sjelfva deras namn antydda, karakteristiska utseende deraf, att de alltigenom bestå af än tunnare, än tjockare, stundom med fina sandskikt vexlande mörkare och ljusare lager, anträffas inom denna kartas område öfverallt der andra leror finnas aflägrade. Då båda förekomma tillsammans utgör alltid hvarfviga mergeln det understa lagret. Deras samfälda mäktighet varierar inom ganska betydliga gränсор. Lager hafva anträffats med ett djup af ända till 30 fot, (såsom t. ex. i kanterna af den dalgång, som sträcker sig från Thorstuna kyrka åt norr längs Skattmansö-ån), under det att andra blott uppnå det af 1 fot. Jemförda med hvarandra är mergeln eller det kalkhaltiga lagret den rådande, ty ehuru man någongång kan få se 6 fots lager af hvarfvig lera, uppgår dock dennes mäktighet vanligen endast till 1 à 2 fot, ja flerstädes saknas den alldeles

Hvarfviga  
Lerans och  
Mergelns  
mäktighet.

och lemnar mergeln direkte öfverlägrad af svart lera eller åkerlera, från hvilken sednare den ofta åtskiljes genom ett ända till  $\frac{1}{2}$  fot tjockt lager af fin sand. Stundom uppgår dock hvarfviga mergeln på mindre sträckor sjelf direkte i dagytan, ett förhållande, som bland annat eger rum i den ofvannämnde dalgången utmed Skattmansöån på tvenne på ömse sidor om ån, midt emot hvarandra belägna ställen, nemligen vid Spånga och Orsta byar, samt öster om Hormesta i Biskopskulla socken, äfvensom O.S.O. från Grillby i Willberga socken.

Några analyser, anställda till utrönande af *Hvarfviga Mergeln*s procenthalt af fosforsyra samt kolsyrad kalk- och talkjord, hafva lemnat följande resultat:

	Kolsyrad Kalk- jord.	Kol- syrad Talk- jord.	Fosfor- syra.
	%	%	%
Från Karlby i Simtuna socken.....	8,50	3,99	0,129
» Breds qvarn i Björksta d:o .....	6,83	2,49	0,126
» Forsby mergeltag i Simtuna d:o .....	10,70	3,50	—
» Åkern V. om Wappa i Tillinge d:o .....	4,24	3,22	0,119
» Benala i Sparrsätra d:o .....	7,57	1,48	0,156
» Nysätra by i Nysätra d:o.....	12,89	1,17	0,132
» Annelund i Wårfrukyrka d:o .....	10,23	3,88	0,042

*Svart Lera.* Såväl uti flera här befintliga dalgångar, som ock i de intill dem angränsande slättmarkerna, betäckes hvarfviga leran och mergeln direkte af ett i allmänhet temmeligen mäktigt lager af *Svart lera*. De anmärkningsvärdaste af dess förekomstställen inom detta blads område äro: längs hela Tisby- och Örsunds-åarna, äfvensom några af dess tillflöden, såsom Skattmansö-ån, Gällbacken och (till större delen) Lillån, vidare utefter Enköpings- och Sag-åarne, samt i den dalsänka, som i nordvestlig riktning framgår förbi Fröjeslunda kyrka. Dess förekommande inuti Enköpings-åsen är redan förut anmärkt.

Genom sin mörka, gråblå till blåsvarta färg gör leran sig väl förtjent af namnet svart. Vid torkning ljusnar den betydligt ooh sonderfaller dervid i smärre hårda alltid skarpkantiga stycken. Mest karakteristiska äro de ej sällsynt inneliggande skalen af *Mytilus edulis*, *Tellina baltica* och en och annan *Cardium edule*. Till en ofantlig myckenhet förekomma dessa musselskalle-  
 Östersjö-  
 musslor i  
 svart lera. lemningar i den vid Enköping i åsen ingående svarta leran, men anträffas dessutom på åtskilliga andra ställen såsom t. ex. vid Sagån söder om Nyqvarn, vid bäcken strax öster om Rung i Thorstuna socken, kring Wånsjö i samma socken, samt flerstädes öster om sistnämnde ställe ute på ängsmarkerne »Sunden.» Sannolikt finnas sådane musselskal dessutom på mångfaldigt flera ställen, ehuru ett tillräckligt antal gräfningar eller borrhningar saknas för att ådagalägga deras dervaro. Äfven växtlemningar liknande hoptryckta Fräken-(Equisetum)stjelkar hafva blifvit sedda i denna lera vid åbrinken söder om Nyqvarn, samt i åsen norr om Enköping.

Svarta lerans mäktighet är oftast ganska betydlig. Den  
 Svarta  
 lerans  
 mäktighet. uppgår t. ex. å de s. k. Sunden eller den ängsmark, som utbreder sig norr om Wånsjö i Thorstuna socken, till öfver 25 fot, strax vester om Karlby i Simtuna socken till 18 fot, på ängen vester om Tisby och öster om Kaby i samma socken till 11 fot samt å ängsmarken öster om Frösthults kyrka, hvarest leran är utmärkt för sin djupa svarta färg, till 12 fot.

Åkerlera. *Åkerlera.* Den hithörande traktens utpräglade karakter af slättbyggd framgår tydligt ur allt det föregående af denna redogörelse, hvilken tillika visat, att den minsta terrängen inkräktas af bergen och de hittills beskrifne lösa aflägringarne.

Nästan hela den återstående delen af kartans område upptages af Åkerlera, rörande hvilken redan förut är omnämndt, att den genom sina goda egenskaper gör trakten förtjent af ryktet, att vara en bland landets bördigare. I likhet med hvad som är fallet i angränsande bygder, är den ifrågavarande leran här dock temligen hårdbrukad, hvilket likväl endast medför

olägenhet för nyodlaren, emedan den, en gång upparbetad, med lätthet ger goda skördar. Mäktigheten tyckes här vara något mindre än i trakten vester om detta blad (nemligen bladet "Skultuna"), hvarest den ofta uppgår till 6 fot, under det att man här sällan kan nedtränga djupare än 4 fot, innan underliggande svart lera, hvarfvig lera eller mergel anträffas. I allmänhet är åkerleran härstädes särdeles ren och fri från inblandade stenar, och blott ett undantag härifrån har anmärkts, nemligen i trakten vester om Litslena kyrka, hvarest inom en ej obetydlig areal en mängd smärre klapperstenar finnas inströdde, hvilken omständighet dock ej säges ofördelaktigt inverka, utan tvertom göra leran mera lucker och lättskött.

Såsom exempel på *åkerlerans* sammansättning må anföras resultatet af en analys på dylik lera från Wånsjö qvarn i Thorstuna socken.

Sand.....	}	61,63.
Kiselsyra i lerjordssilikatet } .....		
Lerjord {	}	25,79.
Jernoxid } .....		
Kalkjord .....		1,91.
Talkjord .....		2,44.
Kali .....		2,27.
Natron .....		2,02.
Chlor .....		0,02.
Vatten och organ. ämnen.....		4,82.
		100,90.

*Mosanden* eger härinom endast en obetydlig utbredning. Utmed åsen, der den företrädesvis bör sökas, finner man blott på ett enda ställe denna afflagring, nemligen norr om staden Enköping, hvarifrån till inemot gränsen mellan Wårfrukyrka och Långtora socknar ett ej obetydligt sandfält utbreder sig, som vid sina ändpunkter i norr och söder hastigt drager sig tillsammans och bildar smalare band utmed åsens sida.

Endast i närheten af förutnämnde sockengräns i den derstädes befintliga skogsmarken uppnår sanden något mera an-

Åkerlerans  
mäktighet.

Mosand.

Mosandens  
mäktighet.

märkningsvärdt djup. Man kan derstädes på sina ställen nedtränga ända till 15 fot, innan det underliggande krosstensgruset eller fasta bergshällen möter. Närmast norr om Enköping åter, hvarest sanden är betydligt lerblandad, öfverlägrar den, med en mäktighet, som sällan öfverstiger 1 à 2 fot, nästan öfverallt de förut omnämnde lerorna.

Svämmlera.

På tvenne ställen inom kartområdet hafva aflagringar af *Svämmlera* anträffats, naturligtvis kring de lugnare delarne af ett par vattendrag, ur hvilkas vid somliga tider uppsvällda vattenflöden den afsatt sig å kringliggande fält. Den betydligaste af dessa, till en ringa del ännu fortgående, aflagringar är att söka utmed nedre loppet af Skattmansö-ån, ända till dess sammanflöde med Örsundsån, samt vidare utefter sistnämnde å från Wånsjö till något förbi länsgränsen. Något mindre vidsträckt är det lager af nämnde lera, som förefinnes på båda sidor om Enköpingsån, söder om staden ända till södra kartgränsen.

Svämmlerans mäktighet.

Mäktigheten uppgår på det första af de uppgifna ställena, nemligen i Skattmansö-åns, norr om Thorstuna bro, särdeles trånga dalsänka, ända till 6 fot, vid hvilket djup man möter ett nära 1 fot tjockt lager af lerblandade halfförmultnade trädfragmenter och andra växtlemningar, som åtskiljer svämmleran från den underliggande svarta leran. Angående det ofvannämnde lagret af organiska ämnen kan tilläggas, att i detsamma till och med anträffats lemningar efter skalbaggar. Uti den egentliga svämmleran här i Skattmansö-ådalens kan deremot ögat icke upptäcka dylika organiska inblandningar.

Men den längre söderut vid Örsundsån förekommande svämmleran, som har en mäktighet af 2 fot, finnes alltigenom, särdeles utmed åkanten, uppblandad med en mot djupet tilltagande mängd af organiska ämnen och hvilka längst ned, der svarta leran vidtager, bilda liksom ett särskildt lager af dye.

Dessa organiska ämnen återfinnas äfven, i form af rikligen inblandade växrötter och vassfragmenter, i den gyttjelika lera,

som utbreder sig öfver den sankta, tidtals af vatten alldeles öfvertäckta, ängs- och kärrmarken söder om Enköping. I denna aflagring kan man äfvenledes ej så sällan upptäcka skal af *söttvattenssnäckor*, isynnerhet i närheten af staden.

Af härstädes förekommande lösa jordlager återstår nu att omnämna endast trenne, nemligen: *Gyttja*, *Mosstorf* och *Torfdy*, åt hvilka likväl blott en ganska obetydlig utsträckning blifvit af de föregående medgifven.

*Gyttja* finnes ingenstädes tydlig i dagytan, utan anträffas den oftast under torfdyn i form af ett föga mäktigt till färgen grönaktigt lager med liten eller ingen plasticitet. Som dock gyttjan här i allmänhet är temligen lerblandad, är gränsen mellan denna och underliggande leror ej alltid lätt att bestämma. Gyttja.

De förnämsta af dess förekomstställen äro: kärret öster om Domta i Österunda socken (mäktigheten 2 fot) samt den sydvest från Frösthults kyrka i länegränsen belägna s. k. Gångmossen (mäktigheten något större än på förstnämnde ställe), hvarjemte den på ängsmarkerna söder om Enköping utgör öfvergångslänken mellan svämmleran och svarta leran. På det sistnämnda stället skulle den någongång möjligen kunna anses gå i dagen.

På tvenne ställen har s. k. *Snäckgyttja* anträffats, nemligen i kärret kring Hallarby sjöarne i Litslena socken, samt i kärret vid Rönna i Härnevi socken. På det förstnämnde stället finner man, under ett 8 fots mäktigt lager af torfdy, den ifrågasvarande bildningen, helt och hållet bestående af söndergrusade eller sönderfrätta skal af söttvattenssnäckor, bland hvilka man dock kunnat urskilja en och annan hel *Planorbis corneus*, *Lymnaeus palustris* m. fl. — Vid Rönna uppnår torfdyn endast 2 fots mäktighet, vid hvilket djup, på en areal af flera tunnland, snäckgyttjelagret möter med en mäktighet af i medeltal 0,5 fot. Snäckgyttja.

Utom i den redan nämnde Gångmossen, hvarest man finner i dagen både *Torfdy* och *Mosstorf*, anträffas af den sist- Mosstorf.



nämnde ett betydligt lager kring Sjöbo sjö i Simtuna socken. Dessa båda ställen äro för öfrigt här nästan de enda, der denna aflagring uppträder.

*Torfdyn.* *Torfdyn* är något mindre sällsynt; utom de redan i sammanhang med gyttjan nämnde lokalerne, utgöres deraf Skensta-mossen i Frösthults socken, den s. k. Rumfärden och Grismossen i Nysätra socken, båda vid pass 2 fot djupa, samt en mängd mindre kärr och dysänken. — Flerstädes hafva trädstubbar och trädstammar anträffats i dyen. Så finnas t. ex. i Gångmossen en mängd dylika af ek, samt i Domta kärr och Skensta-mossen af gran och tall. — Ej sällan skiljes torfdyn från den underliggande leran af ett, en eller annan tum tjockt, lager af fin sand; eljest hvilar den i allmänhet direkte på lera, så vida icke, såsom förut är nämndt, ett mellanliggande lager af gyttja finnes för handen. Blott undantagsvis, såsom vid kanterna af mindre dykärr i skogsmarkerna, anträffas torfdyn hvilande direkte på krosstensbädden.

---

### Källor.

*Källor.* Hos öfver 100 af inom kartområdet befintliga källor har temperaturen blifvit undersökt. Resultaterna af dessa iakttagelser angifvas här nedan. Så har t. ex.

1	källa	befunnits	ega	en	temperatur	under	.....	5°	Cels.
8	»	»	»	»	»	fr. o. med	5°	o. under	6° »
29	»	»	»	»	»	»	6°	»	7° »
14	»	»	»	»	»	»	7°	»	8° »
14	»	»	»	»	»	»	8°	»	9° »
14	»	»	»	»	»	»	9°	»	10° »
28	»	»	»	»	»	»	10°	och	deröfver.

*Kalkällor.* Af dessa torde följande särskildt förtjena att omnämnas, såsom utmärkande sig för ett särdeles rikt flöde:

Söder invid vägkanten nordost om Jädra i Thorstuna socken (bestämd $18^{21/5}59$ ) .....	+ 4,80° Cels.	
Söder vid vägen genom Spånga by i samma socken*) ( $18^{27/5}59$ ) .....	+ 6°	»
Norr om Wappeby i samma socken ( $18^{30/5}59$ ) .....	+ 6°	»
Källan öster invid Thorstuna by ( $18^{30/5}59$ ) .....	+ 6°	»
Vid vägkanten söder om Wasshus i Thorstuna socken ( $18^{30/5}59$ ) .....	+ 6°	»
Orsta källa invid byn af samma namn i förutnämnde socken ( $18^{26/5}59$ ) .....	+ 6°	»
Källan vid torpen sydsydost om Orsta i samma socken ( $18^{28/5}59$ ) .....	+ 5°	»
På ängen söder om Kaby i Simtuna socken**) ( $18^{7/9}59$ )	+ 6°	»
Munksunds-källan uti Enköpings stad ***) ( $18^{2/11}62$ )	+ 6°	»
Vid åkanten sydost om Karlby i Simtuna socken †) ( $18^{11/6}59$ ) .....	+ 6°	»

Källor med jernhaltigt vatten, som afsätta mer eller mindre ockra, förekomma: Källor med jernhaltigt vatten.

Vid åkanten vester om Berga i Simtuna socken ††) ( $18^{7/9}59$ ) .....	+ 6,30° Cels.
På ängen nordost om Fiskartorpet i Altuna socken ( $18^{4/6}59$ ) .....	+ 7° »
Hummelsta Hälsokälla, söderut från Litslena kyrka †††) ( $18^{7/10}62$ ) .....	+ 6,20° »
Vid bäcken öster om Björksta kyrka ( $18^{18/8}59$ ).....	+ 8,50° »

\*) Denna äfvensom de fyra nästföljande äro alla belägna inom Skattmansö-åns, på källsprång ovanligt rika, dalgång.

\*\*) Den mark, som närmast omgifver denna källa, är till den grad genomdragen af källsprång, att starkt vattenflöde genast uppkommer uti hvarje derstädes på ett eller annat sätt åstadkommet hål af ett djup, som blott behöfver vara ganska måttligt.

\*\*\*) Vattnet strömmar härifrån såsom en mindre bäck.

†) Denna källa besökes Trefaldighetsafton talrikt af bygdens ungdom.

††) Liksom föregående en beryktad Trefaldighetskälla.

†††) Öfverbyggd med ett brunns hus, besökes årligen af brunnsdrickande.

## Höjdbestämmelser.

Höjd-  
bestäm-  
mels-  
er.

Af de i sammanhang med den geologiska undersökningen verkställda *höjdbestämmelser* meddelas här nedan följande resultat, nemligen:

Afvägde  
Fixpunk-  
ter.

### a) *Afvägde Fixpunkter: \**

*1:sta afvägningslinien* (från kartans norra kant räknadt).

Uti en berghäll norr invid milstolpen öster om Sjöbo	i Sv. fot öf- ver hafvet.	
Simtuna socken .....		182,1.
» » berghäll vid pass 100 fot nordvest från Soldat- torpet vid landsvägen söder om Wånga i Simtuna socken .....		112,5.
» » berghäll söder om vägen sydost om Ulleråker, ostnordost från Forssby bro i Simtuna socken ...		172,8.
» » berghäll i kullen ostnordost om Soldattorpet ve- ster om Spånga i Thorstuna socken.....		132,7.
» » berghäll sydost om Ängstorpet vester från Gul- larsbo i Nysätra socken .....		165,0.

### *2:dra afvägningslinien.*

Uti en jordfast sten norr om Ravalsbo i Simtuna socken		136,9.
» » jordfast sten vid foten af kullen vester om Fröst- hults kyrka, der en mindre körväg från Måttby delar sig åt nordvest och söder .....		117,3.
» » berghäll söder invid vägen vester ut från Thors- lunda i Thorstuna socken .....		159,7.
» » jordfast sten i backen vester invid Ryda, vid pass 30 fot norr om vägen, i Nysätra socken.....		52,1.
» » berghäll vid vägens norra kant i backen vest- nordvest från vestra ändan af Alsta sjö i Nysätra socken .....		54,6.

\*) Dessa punkter, utmärkta genom små för framtida efterrättelse i fasta bergs-  
hällen eller jordfasta stenar inslagna jerndubbar anföras här i ordning från  
vester till öster på hvar och en af de fyra linier, som mellan dessa väder-  
streck blifvit på kartan afvägda.

Uti en berghäll i åkern strax söder om vägen sydost om Örsunda qvarn i Nysätra socken .....	23,6.
--	-------

Sv. fot öf-  
ver hafvet.

*3:de afvägningslinien.*

Uti en berghäll sydsydvest om Hanevad tätt invid ut- husens södra sida, i Björksta socken .....	113,9.
» » jordfast sten ostsydost om torpet Gräflan öster om Gunsta, norr om Wreta i Breds socken .....	102,0.
» » berghäll invid vägen i östra ändan af Söderby by i Sparrsätra socken .....	97,1.
» » berghäll vid vestra kanten af vägen vester om Tjursåker i Wårfrukyrka socken.....	90,7.
» » berghäll nordvest om Björnbo i Wårfrukyrka socken på gränsen mot Långtora ... ..	119,0.
» » berghäll söder invid vägen nordost om Östra Wel- linge i Litslena socken.....	90,7.

*4:de afvägningslinien.*

Uti en berghäll sydvest om Traske i Björksta socken ...	107,9.
» » berghäll nordost invid vägskilnaden öster om Gunstigsbo i Tillinge socken .....	84,4.
» » berghäll vid vägkanten nordnordost från Hofdesta i Tillinge socken.....	56,7.
» » obetydlig berghäll vid landvägens norra kant norr om Stads-Gånsta i Wårfrukyrka socken.....	78,4.
» » berghäll vestsydvest om Grillby i Willberga soc- ken, norr ut från Gåde .....	80,1.

b) *Afvägda Kyrkor:*

Simtuna kyrka, tröskelstenen vid vestra dörren .....	116,9.	Afvägda Kyrkor.
Thorstuna kyrka, » » » » .....	71,2.	
Frösthults kyrka, » » » » .....	96,5.	
Breds kyrka, » » » » .....	87,7.	
Tillinge kyrka, » » » » .....	52,1.	
Sparrsätra kyrka, lägsta trappstenen » » .....	79,5.	
Enköpings kyrka, tröskelstenen vid » » .....	105,2.	
Nysätra kyrka, » » södra » .....	35,3.	

Litslena kyrka, tröskelstenen vid vestra porten .....	69,5.
Herkulsberga kyrka, » » södra dörren.....	98,9.
Långtora kyrka, » » » » .....	44,4.

c) *Afvägda Sjöar:*

<small>Afvägda Sjöar.</small> Alsta sjö i Nysätra socken .....	4,0.
Sjöbo sjö i Simtuna socken.....	153,0.

**Fornlemningar.**

Ehuru troligen en stor mängd fornminnen såväl genom tidens, som ännu mer genom människornas, åverkan blifvit förstörda, visar dock det stora antalet af sådana ännu i behåll varande och hvilka här nedan anföras, att denna trakt i detta hänseende kan anses såsom en af de rikare inom landet.

*Ättehögar.*

- Ättehögar. *Simtuna socken:* a) på berget nordost invid Hjeltberga, trenne något skadade;
- b) strax söder invid Ulleråker, en stor mängd helt små och låga, en del med stensättning kring foten;
- c) nordost om Ulleråker, en ensam med klumpstenar kringfoten;
- d) på kullen vid Berga by, tvenne mycket skadade;
- e) på en kulle alldeles invid vägen nordost om Mellersta, tvenne små, likaledes mycket skadade;
- f) norr invid vägen öster om Albäck, en helt liten;
- g) å ett par kullar sydost om Hedby, på hvardera en mindre hög;
- h) på en liten kulle på ängen söderut från Hedby, en med klumpstenar kringfoten;
- i) på kullen sydväst om Karlby, flere skadade;
- k) vester om Bredgården, flere likaledes skadade;
- l) sydost om Staf, flere små;
- m) på ängen vestnordvest om Tisby, på ömse sidor om ån, flere ganska stora;

- n) på ängen söder om Mellersta, flere större och mindre;
- o) på ömse sidor om Lillån, sydsydvest om Kaby, flere större och mindre, deraf några med fotkedja.

*Frösthults socken:* a) på kullen sydvest om Brunby, trenne små;  
 b) nordost om Ekeby, tvenne, deraf den ena ganska skadad, dessutom tvenne med klumpstenar kring foten;  
 c) på kullarne nordvest om Gästre flere små, deraf ett par med klumpstenar kring foten;  
 d) på kullen vester om Måttby, flere skadade;  
 e) på kullen längre vesterut från Måttby, flere likaledes skadade.

*Thortuna socken:* a) på gårdet nordvest om Råby, tvenne;  
 b) på kullen söder om Kålsta, en större och en mindre.

*Björksta socken:* a) på berget vester om Öfversta, två små;  
 b) nordost om Öfversta, flere smärre;  
 c) på berget sydsydvest om Orresta, en större och en mindre;  
 d) på kullen norr om Skarsvad, en temligen stor;  
 e) på kullen vester invid Dalby, flere mer och mindre skadade;  
 f) på kullen ostnordost om Ramsta, två små;  
 g) på kullen vester om Frögårde, flere små;  
 h) på höjden vid Hallstabergh, flere likaledes helt små;  
 i) på gårdet vester om Östanbro en ovanligt stor samt en medelstor;  
 k) på kullen norr om Igelsta, ett par helt små;  
 l) på en kulle vid Sagån ostsydost om Korgesta, tvenne, båda med fotkedja;  
 m) på bergshällen vestnordvest om Gunsta, ett par mindre;  
 n) på backkullen vid Berga by, en med och en utan klumpstenar kring foten.

*Irsta socken:* på backen vid Råby, ett par mindre.

*Härnevi socken:* nordost om Rönna by, flera helt små; många lära dessutom vara förstörda.

*Thorstuna socken:* a) på åsen nordnordost från Hyflinge, en mindre, till hälften bortgräfd;

- b) på åsen ostnordost om Thorslunda, en med fotkedja, dock betydligt skadad;
- c) på kullen sydsydost om Brunna, tvenne mindre, mycket skadade;
- d) på en liten kulle å ängsmarken vester om Brunna, tvenne helt små;
- e) på åsen sydost om Åsby, tvenne;
- f) inuti Thorslunda by, en medelstor;
- g) på högsta spetsen af berget sydost om Spånga, trenne något skadade;
- h) på gårdet vestnordvest om kyrkan en ovanligt stor, kallad *Kungshögen*, samt en mindre;
- i) på åsen nordvest om Walsbrunna, flere små;
- k) i sydvestra ändan af nämnde by, liksom sydost derifrån, ligger på hvardera stället en helt liten;
- l) på ängen nordnordvest från Kungshusby, tvenne större samt tre mindre;
- m) sydvest om Spånga by, flere helt obetydliga;
- n) på toppen af berget söder om Härle, en helt liten;
- o) på höjden sydost om Skensta, en likaledes helt liten;
- p) på en bergkulle å ängsmarken söder om kyrkan, en med krets af klumpstenar kring foten;
- q) på kullen vester ut från Wallby, en, äfven med klumpstenar kring foten;
- r) på åsen ostnordost om Wånsjö, 21 stycken helt små, med stenar kring foten;
- s) på kullen strax söder om Skensta, en mindre;
- t) i en asphage sydvest från Rung, en otalig mängd, hvaraf flere med stensättning kring foten;
- u) på en liten kulle sydsydost om Orresta, en helt liten;
- v) ostnordost från Skensta, flera.

*Österunda socken:* strax invid Hesselsta, flera små.

*Altuna socken:* på en liten kulle invid vägen, sydsydost från Säfvasta, en medelstor.

*Långtora socken:* a) på kullen å ängsmarken sydost om Sandängen, en helt liten;

- b) på gårdet öster om Långtora by, tvenne väl bibehållna;
- c) på den höga backen invid Äs by, en större, till hälften bortgräfd;
- d) på åsen sydsydvest om Äs, tvenne;
- e) på åsen vid signalstången söder om Äs, en ovanligt stor, dock mycket skadad;
- f) på höjden söder om Jädra, två större och tre mindre;
- g) på kullen öster om Jädra, flere;
- h) på den lilla kullen sydvest om Lygnesta, en medelstor och en mindre;
- i) på den höga kullen vestsydvest från Lygnesta, en obetydlig;
- k) vid skogskanten vester ut från Ekeby, fyra större, väl bibehållna;
- l) på gårdet söder om föregående, en ensam;
- m) invid Ekeby, 20 stycken större och mindre, väl bibehållna;
- n) på gårdet söder om Ekeby, en;
- o) på kullen å gårdet öster om Nyby, en medelstor och två mindre, skadade.

*Biskopskulla socken:* a) på backen norr om vägen vester om Gissle, 6 stycken, väl bibehållna;

b) i östra ändan af kullen nordost invid Gissle, en större något skadad;

c) på kullen sydsydvest om Berg, en medelstor;

d) på den höga backen norr invid Lilla Berg, 4 stycken större och mindre.

*Nysättra socken:* a) på den höga backen öster om Kronqvarn, fyra låga, men vidsträckta;

b) på berget sydost om Slingerbo, tvenne med fotkedja.

*Fröjeshunda socken:* a) på backen nordost om Knyllinge, en ovanligt stor samt en mindre;

b) på kullarne vester om Östersta, söder om Härfsta, en medelstor och en något mindre.

*Herkulsberga socken:* a) på en liten kulle söder om Saffinge, tvenne små;

b) på en liten kulle vester invid Flygartorp, en helt liten;

c) på kullen nordnordvest om kyrkan, en.



- Litslena socken:* a) på backen nordost invid Litslena gästgivaregård, en medelstor;  
 b) på backen strax nordost om Graneberg, omkring 30 mindre;  
 c) på backen vid Hallarby, 4 större och 1 mindre, alla mer eller mindre skadade;  
 d) på kullen öster om Kromsta, en medelstor;  
 e) på norra sidan af kullen norr om Åby, en mindre;  
 f) på midten af kullen norr om Åby, 10 stycken större;  
 g) norr om vägen sydost om Kålsta, flera smärre;  
 h) på höjden sydost om Kålsta, en större och en mindre;  
 i) på kullen söder om vägen sydost om Kålsta, en mindre, skadad;  
 k) på gårdet vester om Wellinge, två större och två mindre;  
 l) på kullen vid vägen sydsydvest om Sneby, en medelstor samt två mindre;  
 m) på kullen öster om vägen norr om Ullstämman, en helt liten;  
 n) på kullen vid vägen vester om Wellinge, två mindre;  
 o) på backen söder om Skolsta, fyra mindre och en större;  
 p) på kullen vester om Tibble, fyra medelstora samt sex mindre;  
 q) på backen vid Tibbletorpen, en större, skadad;  
 r) i skogen nordvest om Långkärret, tvenne oansenliga;  
 s) på kullen vid Widingsbo, sex stycken;  
 t) i nordvestra kanten af kullen vid väderqvarnen norr om Hummelsta, tvenne;  
 u) vid södra ändan af förutnämnde kulle, 14 stycken större och mindre;  
 v) på kullen söder om Prestgården, tvenne mindre;  
 x) icke långt från Prestgården är en kulle eller hög, allmänneligen kallad Horgsbacken, der afgudaaltar (= Horg) fordom funnits. (Afzelius: Svenska Folkets Sagohäfder: I: 16).
- Willberga socken:* i skogskanten vester om Grillby, tre stycken, deraf en mycket skadad.
- Boglösa socken:* på höjden nordnordvest om Gåde, tvenne med fotkedja.
- Breds socken:* a) vid torpen öster om Boda, en medelstor;

- b) på gårdet öster om Boda, tvenne;
  - c) på kullen norr om Boda, 7 större och mindre;
  - d) på det höga berget sydost om Hellby, trenne mindre;
  - e) på kullen norr om Komministergården, tvenne;
  - f) på höjden nordvest intill Edsberga, 5 stycken helt små;
  - g) på backen sydvest från Skälby, tvenne mindre; nedanför på gårdet en medelstor;
  - h) i skogsbacken nordost om kyrkan, fyra större;
  - i) på kullen i gårdet nordvest om Gunsta, tvenne;
  - k) på höjden vid Hamby, tvenne medelstora, till en del skadade;
  - l) öster invid vägen söder om Strömsberg, en medelstor;
  - m) på gårdet sydost om Ytterby, en medelstor samt en mindre.
- Sparrsätra socken:* a) på kullen söder om vägen sydost från kyrkan, trenne mindre, skadade;
- b) i östra ändan af kullen norr om Sparrsätra by, tvenne mindre, skadade;
  - c) invid vägen nordvest från Lådö, en större.
- Wårfrukyrka socken:* a) på gårdet sydvest om Testeby, tvenne större;
- b) på vestra backslutningen öster om Grop-Norrby, en något skadad;
  - c) på berget öster om Grop-Norrby, fyra rätt ansenliga;
  - d) på berget norr om Klista by, en medelstor;
  - e) invid vägen vester om Åkerby, tvenne mindre;
  - f) på åsen vester om Hällstigen, en helt liten med fotkedja;
  - g) på åsen vestsydvest om Hällstigen, en medelstor;
  - h) på åsen öster om Åkerby, tvenne helt små;
  - i) på kullen i gårdet vestnordvest om Annelund, flere mindre;
  - k) öster om vägen norr om Ytter-Gånsta, en medelstor, något skadad;
  - l) i skogskanten norr från Rickeby, tre större och fyra mindre
  - m) på berget vid Husberg, tvenne något skadade.
- Tillinge socken:* a) på gårdet strax öster om Nyqvarn, en ovanligt stor kallad *Blot Svens Hög*, samt en medelstor;
- b) på gärdesbacken sydost om Mälby, en med fotkedja;

- c) på kullen vester om vägen norr om Windsberga, tvenne små;
- d) på en liten berghäll i gårdet öster om Myrby, tvenne små;
- e) på kullen norr om Myrby, tvenne likaledes helt små;
- f) på gårdet norr om Fyrkanten, ett par små;
- g) på en kulle i hagen söder om Wreta, en medelstor;
- h) norr invid Tillinge fattigstuga, ett par små;
- i) norr om vägen vestnordvest från Hofdesta, tvenne något skadade;
- k) på höjden nordvest invid Ulunda by, trenne medelstora;
- l) på ängen nordvest om Ulunda by, ett par mindre;
- m) på gårdet söder om Backa, tvenne större;
- n) söder invid Lundby, trenne rätt mycket skadade.

*Stenkummel.*

*Frösthults socken:* på en kulle norr om Gästre by, ett ensamt.

*Thorstuna socken:* a) på åsen vester om Wallby, ett nästan alldeles förstördt;

b) på åsen nordnordost från Hyflinge, ett likaledes mycket skadadt;

*Långtora socken:* a) vid sockenskillnaden vestsydvest om Ekeby, ett enda;

b) på det höga berget öster om Långtora by, tvenne väl behållna;

c) på åsen sydsydvest om Äs by, 5 stycken särdeles vackra;

d) på höjden söder om Jädra, ett.

*Nysättra socken:* på det höga berget nordnordost om Alsta, ett af större stenar bestående.

*Litslena socken:* a) på höjden sydost om Kålsta, tvenne;

b) på berget vester invid vägen norr om Kålsta, ett ensamt.

*Wårfrukyrka socken:* a) på gärdesbacken norr om nedre Tärby, ett;

b) på åsen ostnordost om Skälby, tvenne.

*Sparrsättra socken:* på en mindre berghäll söder om Söderby, ett.

*Stensättningar.*

- Biskopskulla socken:* a) på backen norr om vägen vester om Gissle, en fyrkantig, samt en rund; b) på höjden norr invid Lilla Berg, en rund; c) på kullen söder om Lilla Berg, tvenne fyrkantiga.

Stensättningar.

*Bautastenar.*

- Frösthults socken:* a) på kullen norr om Gästre, en stående på en mindre, skadad, ättehög; b) sydvest om Gästre, en; c) nordost om Ekeby, en hög och stor; d) vid väggkanten söder om Skensta, en ensam; e) på höjden vester om Måttby, flere.
- Simtuna socken:* a) sydost invid Ulleråker, 5 stycken stående i en viss ordning; b) på kullen norr intill Hjeltberga, en; c) på en liten kulle nordvest om Hedby, en nära 10 fot hög, stående på en liten grafkulle.
- Björksta socken:* a) på höjden sydost om Almsta, en 8 till 10 fot hög; b) på höjden vester om Hallstaberg, en.
- Thorstuna socken:* a) på åsen vestsydvest om Wånsjö, 5 stycken stående i en viss ordning; b) på åsen vester om Wallby, en 5 fot hög; c) nordvest om Walsbrunna, flera; d) på åsen sydost om Walsbrunna, tvenne; e) på höjden vid Kungshusby, en ensam.
- Biskopskulla socken:* på höjden norr invid Gissle, tvenne större.
- Långtora socken:* på åsen vestsydvest om Äs by, en hög, vacker.
- Herkulsberga socken:* på östra sidan om vägen öster om Ekeby, tvenne större.
- Litslena socken:* a) på höjden strax nordost om Graneberg, en ensam;

Bautastenar.

- b) på höjden sydost om Kålsta, trenne, på 2 fots afstånd från hvarandra stående, 8 fot höga, ovanligt vackra bauta-stenar, samt en ensam mindre;
- c) på backen söder om Skolsta, en nära 9 fot hög, stående på en mindre grafkulle, samt en ensam;
- d) på höjden söder om Prestgården, trenne.

*Sparrsätra socken:* på höjden norr invid Lådö, en ovanligt stor på en grafhög, samt en mindre.

*Wårfrukyrka socken:* på åsen nordost om Skälby, en stor.

### *Runstenar.*

- Runstenar.** *Frösthults socken:* a) vid vägen öster om Brunby, en kullfallen; b) uti Brunby by, en väl bibehållen.
- Simtuna Socken:* a) vid vägen norr om Salfors, en stor och vacker; b) vid vägen söder om Forsby, en väl bibehållen; c) norr invid Hjeltberga, tvenne, deraf den ena väl bibehållen, den andra i bitar; d) vid vägkanten norr om Isby, en väl bibehållen.
- Thortuna socken:* vid vägen sydsydost om Vester Råby, tvenne.
- Härnevi socken:* vid länegränsen sydost om Rönna, en.
- Thorstuna socken:* i Prestgårdsbyggnaden är en inbyggd.
- Långtora socken:* a) som grindstolpe i muren kring kyrkogården, en; b) inmurad i kyrkogolfvet, en; c) på ängsmarken vester om Sandängen, en något skadad; d) på gårdet rakt vester om Långtora säteri, en särdeles vacker.
- Nysätra socken:* a) invid Alsta stallsväg ligger en stor väl bibehållen; b) söder invid vägen öster om Ryda, en särdeles stor och pryddlig; c) vester invid vägen strax norr om Prestgården, en likaledes vacker; d) norr invid vägen söder om Sätra, en kullfallen.

*Fröjeshunda socken:* norr invid vägkanten öster om Görlinge, en stor och vacker.

*Litslena socken:* a) norr invid vägkanten nordost från Kålsta, en nära kullfallen;  
 b) vester invid Ullstämman by, en mindre;  
 c) på kullen vid väderqvarnen norr om Hummelsta, en ganska vacker;  
 d) söder om Prestgården, en.

*Willberga socken:* vid skogskanten vestsydvest om Willberga by, en.

*Sparrsätra socken:* a) på ängen norr om Nyby, en;  
 b) såsom tröskelsten i Karkesta by, en;  
 c) i Sparrsätra kyrkmur, en.

*Wårfrukyrka socken:* a) i vestra backslutningen öster om Grop-Norrby, en något skadad;  
 b) på gårdet öster om Back Norrby, tvenne helt små;  
 c) vid den s. k. Ristingsbron öster om Tjursåker. Runorne inhuggne i ett stort block;  
 d) på gårdet längre österut från Tjursåker, en;  
 e) i ängstappan söder om Klista by, tvenne ovanligt vackra, helt lika hvarandra;  
 f) vid nordliga ändan af Enköping alldeles i vägdiket, en vacker;  
 g) under Prestgårdsbyggnaden i Enköping; af sjelfva stenen blott hälften synlig.

*Tillinge socken:* a) norr invid Ulunda bro, en ganska vacker;  
 b) på gårdet söder om Ulunda by, en;  
 c) i skogsbacken nordnordvest om Mälby ligger en mindre;  
 d) vester invid Tibble by, en ensam, bildad af ett ofantligt flyttblock.

### *Hällristning.*

*Boglösa socken:* i ett berg midt inuti Rickeby by (se närmare Hällristning. Dybecks Runa 1848, sid. 11).

*Borglemningar.*

Borglemningar.

*Simtuna socken*: den s. k. *Skutterskansen* på berget sydost om Stafs by.

*Björksta socken*: på en hög backe vester invid Sagån nordost från Näs, den s. k. *Näs borg*.

*Tillinge socken*: på en höjd i den s. k. Gataskogen vestnordvest om Taxhufvud, den s. k. *Hummelsta Borg*.

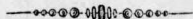
*Fröjeslunda socken*: nära kyrkan (Afzelius: Sv. folkets Sagoh. I: 137.)

*Lemningar efter Grundmurar.*

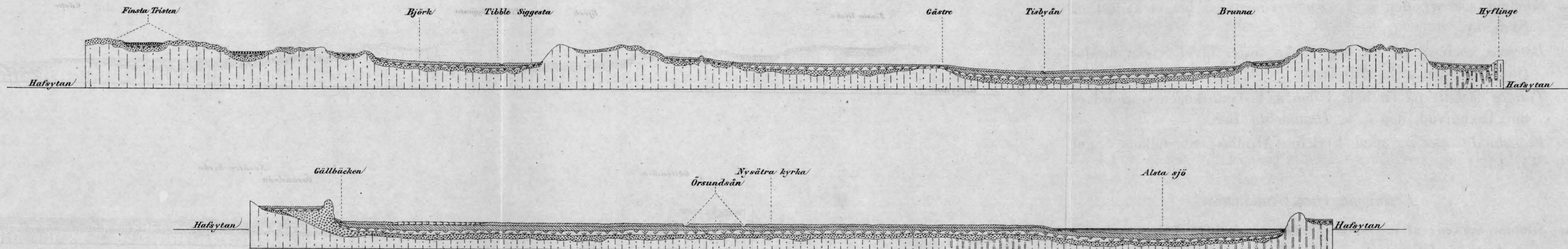
Grundmurar.

*Simtuna socken*: af det s. k. *Thorborgs slott* (?), beläget på åsen nordost om Ulleråker, synas numera endast några i ordning lagda stenar.

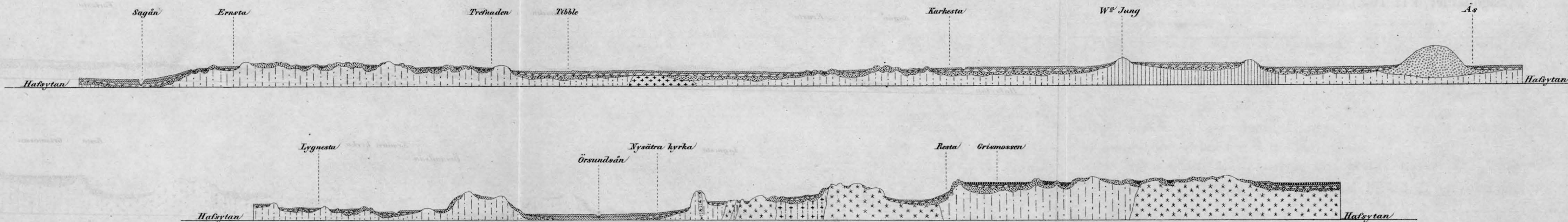
*Wårfrukyrka socken*: söder invid Enköpings stad skall fordom funnits ett *kloster*, hvaraf dock numera blott återstå några öfverbyggde grushögar och ett par större källarhvalf. — Äfvenledes skall gent emot klostret på andra sidan Munksunds-bäcken funnits i staden ett *Kungshus* (Afzelius: Sv. folkets Sagohäfder VI: 167.)



Profil N<sup>o</sup> 1 från Finsta Tristen förbi Tibble, Gästre, Hyflinge och Örsundsån till Alsta sjö.



Profil N<sup>o</sup> 2 från Östanbro vid Sagån öfver Gata Skogen förbi W. Jung, Ås och Nysätra kyrka till skogsmarken nordost om Resta.



- |                  |           |          |            |                |               |                |                 |        |        |                |                |            |            |
|------------------|-----------|----------|------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------|--------|----------------|----------------|------------|------------|
| Mosstorf/ Torfly | Svämmlera | Åkerlera | Svart lera | Hvarvig Mergel | Bullstensgrus | Krossstensgrus | Pegmatit granit | Granit | Diorit | Climmerskiffer | Hornbl. Gneiss | Röd Gneiss | Grå Gneiss |
|------------------|-----------|----------|------------|----------------|---------------|----------------|-----------------|--------|--------|----------------|----------------|------------|------------|

Längdskalan/ söder. Höjdskalet söder.