

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

PÅ OFFENTLIG BEKOSTNAD UTFÖRD

UNDER LEDNING AF

**A. ERDMANN.**

---

**22.**

---

NÅGRA ORD TILL UPPLYSNING

OM

BLADET "ERIKSBERG,"

AF

**DAVID HUMMEL.**

---

Med 6 träsnitt och 1 lithogr. tabell.

---

STOCKHOLM, 1867.  
P. A. NORSTEDT & SÖNER  
KONGL. BOKTRYCKARE.

Geologiska kartbladet "Eriksberg" omfattar följande socknar och sockendelar:

1) inom *Nyköpings län*, a) i *Oppunda härad*, Stora Malms socken, med undantag blott af ett obetydligt hörn i N.W., hela Lerbo, största delen af Bettna och Wadsbro, vestra hälften af Blacksta samt södra delen af Sköldinge (Skyllinge) och Floda, af hvilken sednare likväl endast en liten del här inrymmes. Dertill kommer i vestra kartkanten ett smalt stycke af Östra Wingåkers samt i den östra en helt liten del af Wrena socken; b) i *Jönåkers härad*, norra och största delen af Björkviks, i det närmaste hela Halla samt nordvestligaste ändan af Kila socken; c) i *Willåttinge härad*, små delar af Forssa och Flens socknar, i nordöstra delen af kartan.

2) inom *Linköpings län*, a) i *Finspångs härad*, en mindre del af Skedevi och b) i *Bråbo härad*, en lika liten del af Simonstorps socken.

På båda sidor om Yngarens dal, hvilken såsom en nord-vestlig fortsättning af Nyköpingsslätten afdelar detta blad i tvenne hälfter, framträda i topografiskt hänseende inga väsendtliga olikheter. Jordytans smärre ojemnheter, såsom kullar och sänken, vexla inom begge dessa trakter i relativ höjd mellan 20 och 60 fot; blott undantagsvis stiger sistnämnde tal till 100 eller derutöfver. De absoluta (öfver hafvet beräknade) höjdförhållandena åter, som mera äro ett uttryck af jordytans större ojemnheter, vexla här mellan 0 (Yngarens botten ungefärliga höjd öfver hafvet) och 300 fot, hvilken sednare höjd blott förekommer omkring jernbanan i kartans sydvestra hörn, Linköpings län.

Traktens  
allmänna  
höjdför-  
hållanden.

En jemnförelse mellan sjöarnas höjd gifver utan tvifvel den klaraste bilden af traktens allmänna höjdförhållanden. Vi erhålla sålunda, om de mellan sjöarne liggande höjderna, hvilka sällan stiga till 100 fot öfver närmaste sjö, tänkas borttagna, en bugtig yta, som angifver markens vågighet sedd i stort. Denna ytas högsta punkt, som intages af de små sjöarna vid södra kartgränsen och Norrköpingsbanan, ligger ungefär 246 fot öfver hafvet. Härifrån sänker sig ytan sakta och temligen jemnt (blott de små sjöarne Tolen, Mörtsjön, Elgsjön, Lissjön, Nyckelsjön och Rösjön åstadkomma ett litet afbrott) mot Yngarens dal, som genomflödas af det från sjön Wiren med dess stora tillflöden (se bladen "Krämbol" och "Säfstaholm" samt härnedan, sid. 5) kommande och genom Dufveholmssjön förbi Forssjö och Eriksberg framgående rika vattendraget. På nordöstra sidan om denna dal höjer sig ytan ganska betydligt till Jälken, Ramsjön, Stensjön, Täljaren och Dalbysjön, men sänker sig åter hastigt mot Långhalsen med dess närmaste samband, Weckeln, Elfvestasjön m. fl. Härefter stiger den ännu en gång, fortsättande med någorlunda betydlig höjd mot nordöstra karthörnet, utanför hvilket den åter sänker sig mot sjön Båfven.

Vi finna af det nu anförda, att denna ideela yta bildar blott *tvenne större dalsänken*, Yngarens och Långhalsens, hvilkas botten till någon del torde ligga i jemnhöjd med hafsytan, undantagsvis kanske äfven derunder.

Vatten-  
delare.

I sammanhang härmed står omnämmandet af *vattendelarne*. Men vi måste då återgå till den naturliga, den verkliga ytan, med dess ryggar och dälder. Från Kolmorden framstryker norrut en mera vigtig höjd, hvilken vid sjön Tolen gör en bugt åt vester, vänder sig så mot öster, men intager snart en nordvestlig och slutligen en rakt vestlig riktning. Vid södra kartgränsen uppträder den med en höjd af omkring 270 fot öfver hafvet; sänker sig mot Tolen till 175, men höjer sig åter till 210, hvarefter den beständigt aftager, tills den från detta bladet utgår med en höjd af ungefär 150

fot öfver hafvet. Detta är *delaren mellan Yngarens och Tisnarens* \*) vattenområden.

Vidare hafva vi blott att anmärka den *vattendelare, som afskiljer Yngarens och Långhalsens tillflöden*. Denna framgår i rakt vestnordvestlig riktning emellan båda sjöarna, delande sig i närheten af Näsnaaren (nordvestra karthörnet), så att den bildar en gräns mellan denna sjös och de nyssnämnda båda större bassinernas mindre betydande tillflöden.

Således förefinnas här *fyra skilda vattenområden, Tisnarens, Yngarens, Långhalsens och Näsnaarens* (Floda socken), hvilka vi se efterhand förenas till ett enda, om vi blott något litet öfverskrida gränsen till föreliggande karta. Bladet "Krämbol" upplyser nemligen, att Tisnarens vatten, efter upptagandet af de vester invid den först omnämnde vattendelaren befintliga, jemte några andra ganska betydliga tillflöden, förenar sig med Wirens och bildar största delen af den vattenmassa, som genomflödar Yngaredalen. Likaså Näsnaaren, ty den utgjuter sitt vatten i Kolsnaaren \*\*), hvarefter det upptages af Wiren och afbördas på nyssnämnde väg. Genom *Skräddartorpsån* (Yngarens enda utlopp, beläget Ö. om Åkerö) åstadkommes sedan ett samband med Långhalsen, hvarigenom sålunda ett enda stort system med vidt utbredda förgreningar framträder, hvars rika vattenmassa skyndar fram genom den bördiga Nyköpingsslätten till staden med samma namn, att här förena sig med Östersjön.

Större  
vattenom-  
råden.

Bland *Yngarens* (i medeltal 64 fot öfver hafvet) tillflöden finnas flera ganska betydliga på Kolmordens norra sluttning, hvilkas vatten ledes temligen rakt åt O.S.O. Sådana äro *Hålvettern* (144 fot) och *Näsnaaren* (med *Löpsjön* 145 fot), hvilkas förenade vatten genomrinner *Bjerken* (110 fot) och sedan genom en liten å (*Wadstorpsån*) ledes ned till Yngaren

Sjöar och  
vattendrag.  
Yngarens  
tillflöden.

\*) En sjö inom det W. härom belägna bladet "Krämbol".

\*\*) Denna sjö upptager från vester flera betydliga vatten, såsom Sotterns och Tisarens.

vid Wedeby. Vidare *Storsjön* och *Hönsetorpsjön* (141 fot), hvilkas vatten först genomgår *Lundsebosjön* (141 fot) och *Wiggaren* (130 fot), i hvilken tillkommer vattnet från *Elgsjön* (154 fot) och *Rösjön* (154 fot), innan det genom en lång, men ej särdeles betydlig å, *Skarendalsån*, utgjuter sig i Klubbviken af Yngaren.

Härtill kommer den längre norrut liggande *Lissjön* (153 fot), hvilken genomflyter *Nyckelsjön* (147 fot), hvarefter den i förening med *Pelltorpsjöns* och *Enbogens* obetydliga vatten utfaller i *Kårtorpsjön* (82 fot).

I sin nordliga ända emottager Yngaren, utom det stora hufvudtillflödet, ett mindre från *Täljaren* (107 fot), som i sig först upptager *Tolen* (111 fot).

Härmed äro de mera direkta tillflödena uppräknade. Men som vi förut visat, finnas flera andra, förnämligast i kartans sydvestra del, hvilka först måste leda sitt vatten en större omväg vesterut, innan det kan nå sjelfva Yngaren. Sådana äro: *Stensjön* (149 fot öfver hafvet), *Malmsjön* (149 fot), *Fjällaren* (147 fot), *Strången* (157 fot) och *Nässjön* (117 fot) samt några mindre betydliga sjöar inom Ö. Wingåkers socken.

Vatten-  
märke.

För framtida jemnförelse är ett vattenmärke,  $\frac{\text{S. G. U.}}{1864}$ , inhugget i en lodrät bergvägg vid *Yngarens strand*, S. om Åkerö, vid Ulfsnäsudden. Märkets horisontela linie låg, den 27 Sept. 1864, 2,5 fot öfver Yngarens lugna vattenyta och 65,2 fot öfver hafvets medelyta.

Långhal-  
sens till-  
flöden.

*Långhalsen* (62 fot öfver hafvet) hemtar ej heller sitt vatten så nära. Den har nemligen källor i de små *Ramsjöarna* (183 fot) och *Jälken* (178 fot), belägna N.W. om *Stensjön* (117 fot) i St. Malms socken. Ramsjöarnes vatten rinner ut i *Stensjön*, hvarefter det förenar sig med *Jälkens*, som först gjort en omväg norrut genom ett par mindre sjöar, *Häcksjön* och *Nedre Malmen*, samt *Strökärren*. Det förenade vattnet,

som bildar en temligen betydlig å vid Lerbo kyrka, genomgår *Jerfveln* (70 fot) och *Wiksjön* (69 fot), innan det hinner hufvudbassinen. En del erhåller Långhalsen från *Tjufsjön* (105 fot) och *Spetebysjön* (83 fot). En annan del, den betydligaste, kommer från *Silingen* (87 fot, m. fl. utom bladet), hvars vatten förenas med *Lillsjöns* (70 fot), *Elfvestasjöns* (70 fot) och *Weckelns* (70 fot), bildande *Wadsbroån*, hvarefter *Wassjöns* (66 fot) tillkommer. Något vidare nämnvärdt tillflöde har Långhalsen ej inom detta blad.

I allmänhet äro dessa sjöar, framförallt Yngaren, begåfvade med ett särdeles klart vatten. De tyckas ej heller, om man undantager Långhalsens och ett par andra, lida genom stark tillsvämning af fasta beståndsdelar, såsom sand och lerslamm. Denna sistnämnda sjös vatten är dermed starkt bemängdt och följaktligen nästan alltid något grumligt, hvaraf man vill sluta till dess hastiga igengrundande. Sänkningen \*) af dess vattenyta har också gjort den på stora sträckor tillräckligt grund, för att vattenväxter der skola frodas och tillväxa synnerligen fort samt såmedelst, äfven de, bidra till den långt framskridna igenvallningens fullbordande. Isynnerhet gäller detta för Bergasjön och Hesslösön, båda vikar af Långhalsen och utgörande dess vestligaste ända.

Sjöarnes  
igengrun-  
dande.

Hos Näsnaren i kartans nordvestra hörn är förhållandet likartadt med det för Långhalsen anmärkta. Stränderna äro äfven der oftast fullkomligt otillgängliga, emedan en halflytande gyttjelera vid sjösänkningen framträd i dagen. Att denna skall förpesta luften i ganska hög grad är naturligt, då den utvecklar svafvelväte i stor mängd.

Nästan hela sydvestra delen af kartbladet utgöres af en enda stor skogstrakt. Efter Yngarens dalgång, som den

Skogs-  
trakter.

\*) För omkring 10 år sedan företogs en sänkning af såväl Långhalsen som Yngaren m. fl. större sjöar, hvarigenom deras yta förlades ungefär 6 fot under den förut varande.

bidrager att försköna, fortgår den med endast små afbrott af uppodlade marker ända ned till södra och vestra kartgränsen. Den bildar således en öfvergång till den egentliga Kolmorden, om den ej just till följe af sin natur kan räknas dit.

De öfriga äro af mindre betydighet, såsom den omkring Ramsjöarna, St. Malms socken. Denna utbreder sig emellan Walla och Katrineholms jernvägsstationer samt utmärker sig för sina betydliga torfdybildningar. — Vidare den emellan Långhalsen och Yngaren, äfvensom den i kartans nordöstra hörn. Den förra börjar mellan Wiksjön och Täljaren samt fortgår åt O.S.O. mot kartgränsen, dock betydligt sönderstyckad af djupt inskärande lersänken och mossar.

Alla dessa skogstrakter (likasom hela detta område) utmärka sig i allmänhet för sin *blockfria* yta, hvarpå i väsendtlig mån är beroende dess förmåga att frambringa en vacker skogväxt.

Ett egendomligt förhållande är bergskorpans jemnförelsevis ringa framträdande i dagytan. Först på Kolmorden se vi detta förhållande upphäfdt. Först der framträda dessa stora bergplatåer, hvarpå vanligen blott en förkrympt och värdelös skog kan alstras. Ju mer man nalkas gränsen mot Linköpings län, desto mer förändras det "lilla" uti markens vågighet till ett storartadt och bestämdt utprägladt. Här äro höjningarna ej till den grad sönderstyckade, som annars är händelsen med Södermanlands natur, utan de framträda med allt mera sjelfständighet såsom större platåer, begränsade af djupa och branta försänkningar, hvilka ofta äro fyllda af ett vatten eller någon mossbildning. Sjöarna emot Kolmorden och ännu mera på densamma (närmare Norrköping) utmärka sig just på grund häraf för stor skönhet.

Bland de lösa jordaflagringsarna intager krosstensgruset för visso den största ytan, nemligen godt halfva bladets område eller ungefär tre qvadratmil. Dernäst i ordningen kommer lera, torfdy, sand och slutligen obetäckt bergyta.

Vi kunna ej bestämma den tidpunkt, då nybyggare först drogo hit för att finna det nödiga utrymme och den verkningsskrets, som möjligen genom familjens tillväxt saknades dem på födelseorten. Men vi kunna genom uppmärksamt granskande af fornlemningarnas utbredning sluta oss till, hvarest denna början skett, d. v. s. hvilka trakter förnämligast uppfyllt deras fordringar och så, med det lockande i föreställningen om egen torfvä och eget hem, eggat dem att derät egna hela sin kraft och sin sannolikt ej långt framskridna skicklighet som åkerbrukare. Men vi se ock af dessa fornlemningar, att icke allenast fredliga åkerbrukare här funnit sin trefnad, utan äfven andra, som enligt våra sagor varit mer böjda för ett kringströfvande och plundrande lefnadssätt. Till detta tro vi oss kunna sluta af de s. k. *vikingaborgar*, hvaraf lemningar anträffats vid Långhalsen och Yngaren. Om nu dessa med kringströfvande lefnadsvanor hört till en tid långt före de åkerbrukande, eller om båda varit samtida, ligger ej i vår plan att här söka utreda. Vi önska blott nu visa, hvilka trakter först varit bebodda, så vidt vi af fornlemningarna kunna bedömma detta.

Hvilka trakter äro här att anse som de först bebyggda och odlade?

Så kan man utan tvekan anse Halla socken och i allmänhet trakten åt N. och N.W. derifrån, såsom den der tidigt blifvit föremål för odlingsfliten, och framträder sålunda i detta afseende isynnerhet Yngarens östra och norra sida, Täljarens norra samt derjente trakten närmast omkring Ålspånga, Hedenlunda, Årsta, Hesselö, sjön Jerfveln, Walla, (såväl i Sköldinge, som Stora Malms socken), Forssjö, Stora Djulö, Nästorp och Sund, eller i allmänhet efter Yngaredalen samt närmast invid sjöarna N.O. derifrån. Först sednare synes från dessa punkter odlingen och bebyggandet af nämnde dals sydliga sluttning hafva vidtagit och så småningom utbredt sig efter de dälder, som utgrena sig inåt Kolmorden. Anmärkningsvärdt är det ringa antalet fornlemningar på Yngarens sydvestra strand, vare sig, att den då var helt och hållet betäckt med skog och dertill något aflägsen från bebodda trakter,

eller att dess större svårighet att odla möjligen verkat afskräckande, hvilket skulle bero på den härvarande lerans renhet och styfhet, då den på andra stranden genom en stor mängd inblandad sand är mera lättskött.

Dalgångar  
och slätter.

*Yngarens dal* är den förnämsta och äfven den enda egentliga inom detta blad. Den upptages till stor del af sjön Yngaren med dess stora tillflöde från N.W. och fortlöper sålunda i nordvestlig riktning, här och der utbredande sig till större eller mindre slätter, mot nordvestra kartkanten, der den inträder på bladet "Krämbol". Den fortsätter då vesterut, bildande den stora dalgång, i hvilken, som vi förut nämnt, ett mera aflägsset vatten framledes till Yngaren. Mot S.O. står den i direkt samband med Nyköpingsslätten. Den utgör sålunda en enda stor, sammanhängande dalsträckning, hvilken efter nordligaste slutningen af Tylöskogen och Kolmorden \*) framstryker från Nerike genom hela Södermanland, för att vid Nyköping utmyrna i hafvet.

Inom detta blad utmärkes denna dal förnämligast genom den stora åsbildning, hvaraf den på norra sidan begränsas och hvarigenom den egentliga dalfåran afskiljes från den annars dermed sammanhängande slätten vid Stora Malm. Att dalen med en sådan ledsagare vid sidan skall vara till största delen i ytan betäckt af åsars vanliga bihang, sandaflagringar, är helt naturligt och äfven här förhållandet.

Stora  
Malms-  
slätten.

Men detta gäller ej blott för sjelfva dalen, utan äfven för *slätten vid Stora Malms kyrka*, hvilken är öfversållad af en särdeles fin, föga lerig sand af 0,2 till omkring 3 fots mäktighet. Den stora utbredningen af sanden är helt naturlig, då vi besinna, att slätten äfven på nordöstra och östra sidan begränsas af en stor ås med åtföljande sandaflagring — den ås, som vid slättens södra ända går att förena sig med den förutnämnde.

\*) Tylöskogen utgör, som bekant är, gränsen mellan Linköpings och Örebro län, under det Kolmorden afskiljer förstnämnde län från Nyköpings.

Denna vanligen utomordentligt fina sand är likväl icke i sin helhet att anse som mosand, utan en del måste hänföras till den långt tidigare perioden för hvarfviga lerans afsättande. Dess färgbeteckning har den i så fall på kartan erhållit. Såsom sådan uppträder den i närheten af St. Malms kyrka samt åt S.S.O. derifrån, men der alltid med ringa mäktighet. Att i åsbildningens omedelbara närhet den här på slätten aflagrade hvarfviga lera skulle blifva mycket sandblandad, är lätt begripligt. På många ställen utgöres den också af endast sand med några fina ränder hvarfvig lera, hvilka genom jordens arbetande så småningom utblandas och försvinna för ögat på vid pass en fots djup. Denna art åkerjord är svår att skarpt skilja från den egentliga mosanden.

På denna slätt förekommer äfven åkerlera, men den är synbarligen inskränkt till de mera lågt eller sankt liggande delarna. För öfrigt hänvisas till dessa jordarters närmare beskrifvande längre fram, hvarest äfven den kemiska sammansättningen är anförd. Dessa analyser, jemte jordarternas närmare skärskådande på fältet, säga oss, huru litet här på många ställen egentligen finnes af näringsämnen för växterna; och likväl tyckas skördarna utvisa det motsatta förhållandet. Detta framtvingar ovilkorligen det medgifvande, att en i sig sjelf fattig jordmån äfven kan gifva lön för mödan. Men villkoret härför är, att den till sin sammansättning och således äfven till sin förmåga är känd, samt att den icke allenast får hvad den bäst behöfver, utan äfven hvad den gifvit, hvarförutan den bästa skall så småningom minska sin alstringsförmåga.

Mera rikhaltig på näringsämnen för växterna visar sig jordmånen på den sydliga sidan af Yngarens dal, d. v. s. *slätten vid Björkvik*. Denna är nog aflägsen från rullstensåsarerna för att ej hafva blifvit påbördad en massa fin sand, såsom förhållandet nyss syntes vara med Malmslätten. \* Björkviks-slätten.

På nordöstra sidan om Yngaren åter, der åsen här och der framstår, träffa vi också denna rena sand eller starkt sandblandade lera, här dock omvexlande med renare lera, hvilket förhållande

torde kunna tillskrifvas de många och stora afbrott i åsbildningen, som här förefinnas. Men äfven den omständigheten måste härtill medverkat, att åsen har sin egentliga fortsättning eller sitt läge i sjelfva sjön, öfver hvars yta den blott på ett par ställen till en fots höjd uppskjuter.

Wadsbro-  
Blacksta-  
slätten.

Härtill kan nu läggas *Wadsbro-Blackstaslätten*, om man vill gifva namn af slätt åt ett med skogbeklädda höjder så sönderstyckadt fält.

För öfrigt finnas inga anmärkningsvärda slätter eller dalar, ty de delar af Långhalsens och Weckelns dalsträckningar, som här återfinnas, äro såsom sådane förut tillräckligt omnämnda, då uppmärksamheten fästades på dessa sjöar, hvars vatten till största delen döljer dem för ögat. Visserligen finnas ett par små, temligen skarpt utpräglade dälder i Björkviks socken — den ena framförer Wiggarens vatten till Klubbviken af Yngaren, den andra ligger strax S. derom — men båda äro såsom leraflagringar af föga betydighet.

Sprick-  
dalar.

Hos en natur som denna, med så sönderstyckade konturer och med så stora rubbningar i bergartskikternas ursprungliga läge, borde de s. k. *sprickdalarna* vara en ganska vanlig företeelse. Så är likväl ej händelsen. Ett par hafva vi dock återfunnit, hvaraf den ena är temligen tydlig, fastän till sin längd mycket ringa. Sådan framträder den lilla tvärdalen vid sjön Jerfvelns (Lerbo socken) södra ända, hvarest allt det vatten framledes, som Lerboån uppsamlat. Dess kvarstående tydlighet torde bero på den närbelägna Wiksjödälden, en antaglig afledare för här fordom framskridande ismassor, hvilka, om de fått ostördt utveckla sin kraft mot denna förkastningsspricka, snart skulle hafva låtit ett så obetydligt hinder i dess väg försvinna. Den lilla dalen är ganska brant och trång samt begränsad af 60 till 70 fots höjder.

Den andra sprickdalen är belägen N.O. invid Spetebysjön, förande dess vatten, sedan det genomrunnit Lillsjön, vidare åt S. och S.O. — och slutligen skulle äfven kunna tilläggas

några på Kolmordens norra sluttning, men dessa tjena alla såsom vattenbehållare och böra således ej blifva föremål för närmare beskrifning här.

Få trakter af Sverige torde vara så tätt genomdragna med rullstensåsar som Nyköpings län, och ifrågavarande del deraf är också rikligen försedd i det hänseendet. Visserligen äro ej alla af stor fulländning och sammanhängande utsträckning, utan ofta blott antydda genom sporadiskt framträdande, mer eller mindre tydliga aflagringar. Men tänker man sig alla dessa små delar i vederbörlig ordning förenade, så får man här 10 bestämdt skilda åsar, hvilka vi närmare omtala längre fram.

Några egendomligheter hos härvarande åsar vilja vi här påpeka. Öster om Eriksberg förena sig tvenne storartade och väl utbildade åsar (Katrineholms och Köpingsåsen), kommande från N.W. och N. I sjelfva föreningspunkten hafva de nått en fulländning och skönhet, som sällan, om ens någonsin, är sedd hos våra rullstensbildningar. I stället för att här bilda en enda sammanhängande åssträcka fortgå de båda tätt invid hvarandra, men åtskilda af ända till 150 fot djupa, vanligen på längden utdragna åsdälder eller s. k. *åsgropar*. Invid Davidstorp, Ö. om Eriksberg, är dessas antal ovanligt stort. Här är nu genom åsdälderna rullstensbildningen sönderdelad i tre bredvid hvarandra löpande tydliga ryggar. Se vidare härom under Walla(Köpings-)åsens närmare beskrifvande längre fram, vid de lösa jordlagren.

Ett annat exempel af stort intresse lemnar den vid Hednunda uppträdande Flensåsen. Norr om denna herrgård gör åsen en stor bugt åt vester, men intager sedan en rakt nordlig rigtning. Före och efter denna böjning se vi tvenne små från hufvudåsen utskjutande armar, hvilka äro rigtade mot hvarandra och otvifvelaktigt antyda, att krafter här verkat för åsens utbildande i den förut gifna rakt nordvestliga rigtningen jemte dem, som med större framgång sträfvat att för-

Rullstens-  
bildningens ut-  
bredning i  
allmänhet.

Mera an-  
märknings-  
värda  
punkter  
hos härva-  
rande rull-  
stensåsar.

Större ås-  
gropar vid  
Heden-  
lunda.

lägga honom mera vestligt. Sannolikt är, att vi här hafva framför oss en ofullkomligt utbildad åsgrop af storartade dimensioner. En likartad se vi något längre åt S.O., fastän der ej samma tydlighet ligger förvarad. Söker man orsaken till dessa båda ofullständiga åsbildningar i den dervarande jordytans höjdförhållanden, så måste denna orsak hafva varit för båda af väsendtligt olika art, hvilket naturligen är högst osannolikt. Hos den nordligare åsgropen skulle man under dylika antaganden tycka sig finna ett mer eller mindre rimligt hinder för åsens fortgående utsträckning i de temligen höga berg, som här uppskjuta; men hos den sydligare framstår ej något dylikt hinder. Der se vi i stället en stor fördjupning, nu fylld till en del af yngre bildningar. Der skulle vi således vara nödsakade uppleta en annan, en ny förklaringsgrund, under det att *en, för bådass uppkomst gemensam*, otvifvelaktigt städse i dessa bildningar sjelfva tyckes vara skrifven.

Nivåskilnaden inom rullstensbildningen.

De olika höjder, åsarna här intaga, framte en ganska vidsträckt variation. Den *lägsta synliga* angifves af de små holmar, vi funnit i Yngaren och hvilka stå ungefär i jernhöjd med dess *högsta* vattenyta, d. v. s. 65 fot öfver hafvet. De *högsta* observerade åter äro belägna i sydvestra karthörnet, 270 fot öfver hafvet, vidare nordost om Stora Djulö (240 fot) och norr invid Hedenlunda (231 fot). Här af finna vi hos hela denna bildning (inom ifrågavarande trakt) en nivåskilnad af minst 207 fot. Denna höjdskilnad gäller dock icke för någon enstaka ås, icke ens den största, utan är talet 150 då mera betecknande såsom gällande för Katrineholms och Walla(Köpings-)åsen.

I sammanhang med det förut nämnda om åsarna må här äfven påpekas den anmärkningsvärda parallelism, som i allmänhet tydligt framstår, om man jemnför åsar, sjöar och dälдер — i stort sedt — och äfven bergarternas strykning, hvilken Räfflor. temligen noga bestämmer sjöarnas längdutsträckning, likasom *räfflor*nas rigtning, hvilken här ytterst sällan och obetydligt afviker från N. 30° W.

Invid Yngarens strand har anträffats ett 2 tum mäktigt lager af *snäckgrus* i mosand. Dess lägringsförhållanden etc. Snäcklemningar vid Yngaren. äro omtalade under de lösa jordlagren, vid mosand.

*Jättegrytor* äro ytterst sällsynta inom denna trakt. Blott en af dem kvarstår tydlig, med ett djup af 1,5 fot och diametern 2,5 fot. Denna är belägen W. om Forssjö bruk, S.W. om Rostock, vid pass 15 fot öfver Kolbergasjöns yta. Af de öfriga finnas blott otydliga lemningar, såsom N.O. om St. Djulö i St. Malms socken, och Ö. om Hesslö i Lerbo socken. Jättegrytor.

### Bergskorpans beskaffenhet.

De rådande bergarterna äro i ordning efter deras mer eller mindre vidsträckta utbredning: *grå gneiss*, *röd gneiss* och *granatgneiss*, hvilka alla förete ganska stora omkastningar i sina ursprungliga lägringsförhållanden. Vi se sålunda deras skikter vara i allmänhet mycket resta och bugtade, på några ställen skarpt böjda eller tillknycklade, men endast vid Walla station mera bibehållna i det naturliga läget.

Kolmordens norra bergsluttning utgöres af en upprepad *vexling mellan röd och grå gneiss*, af hvilka den sednare på sjelfva höjden d. v. s. vid detta kartblads sydvestra hörn och vidare österut är den rådande. Denna vexellägring fortsättes ända ned mot Yngarens dal. Under vägen undantränges den röda gneissen så småningom af den *grå*, hvilken slutligen i sjelfva dalen samt trakten norr derom utbreder sig till ett vid pass 18,000 fot mäktigt lager, framstrykande i W.N.W.-lig rigtning. Inom detta lager af grå gneiss förekommer blott en anmärkningsvärdare böjning, nemligen i dess södra kant vid Elgsjön, St. Malms socken, intill den der uppsättande graniten. Mot norra och östra delen af samma gneisslager finna vi åtskilliga *smärre inlägringar af röd gneiss och granatgneiss* af vid pass 8,000 fots längd och 1,000 fots mäktighet. Gneissernas lägring.

Inom trakten på norra sidan Långhalsen vidtager nu *en förnyad vexellägring mellan de tre nämnda gneissvarieteterna*, hvaraf *granatgneissens* lager intaga största mäktigheten och allt mer utveckla sig, så att redan mellan Wiksjön och Weckeln de andra gneissarterna äro undanträngda. Detta granatgneisslager afsmalnar mot vester, inskränkande sig till Långhalsens bredd vid Hesslö gård, samt fortsätter sedan i sin vestliga riktning med samma mäktighet, snart förenande sig med det större lager af samma bergart, som utgör grunden för slätten vid St. Malm. Här, vid Stensjön, är mäktigheten omkring 12,000 fot och lagrets hufvudriktning W.N.W till O.S.O. Mot Katrineholms station utkilar det i den omgifvande grå gneissen. Mot S.O. åter fortgår lagret, ännu på gränsen mot Lerbo, med en mäktighet af 9,000 fot, men aftager sedan hastigt och utkilar i röd gneiss W. om Lagmansö, mellan Wiksjön och Långhalsen.

Norr invid Wadsbro granatgneiss vidtager ett lager af mycket tydlig *röd gneiss*. Dess längd är ungefär en mil, men mäktigheten blott 4,000 fot, med hvilken dimension det framgår vid Hedenlunda öfver sjön Weckeln vesterut mot Spetebysjön, der det försvinner. Österut gör det en böjning rakt emot kartans hörn, men utkilar i grå gneiss, innan det når gränsen.

Utefter hela norra kartgränsen se vi de tillspetsade ändarna på här utkilande lager af omvexlande röd, grå och granatgneiss med en hufvudriktning hos lagren af Ö.—W. och N.W.—S.O.

Gneisser-  
nas stryk-  
ning och  
stupning.

Gneissernas skiffningsriktning eller s. k. *strykning* håller sig omkring W.—Ö., vexlande mellan N.W.—S.O. och S.W.—N.O. Blott på ett par ställen visar sig skiktböjningen så stark, att den nyss uppgifna gränsen S.W.—N.O. får ersättas med S.S.W.—N.N.O. Skiktstupningen är vanligen i det närmaste lodrät. Endast i trakten N.W. om Walla station är den så ringa som  $10^0$ — $12^0$  från horisontalplanet, varierande åt alla väderstreck.

Ur observationerna på skikternas stupning är ganska svårt att framdraga någon allmängiltig regel för åskådliggörandet af de böjningar och förkastningar, gneisskorpan lidit. Likväl förefaller det, som skulle de nordliga skiktorna företrädesvis stupa mot norr och de sydliga mot söder, fastän de sednare mera brant och ofta lodrätt. Gränsen mellan båda skulle då framgå i bladets ungefärliga midt, här framteende skikter med alls ingen regelmässighet i stupningen utan ett beständigt vacklande hit och dit, dock med obetydlig afvikning från lodlinien. Gneissen har sålunda här rönt blott *en större omböjning*, framkallad af, som det tyckes, någon söder ifrån verkande kraft, hvilken sträfvat att skjuta den åt sidan och sammanpressa den, hvarvid mera aflägsna delar, såsom vid Walla, mindre åverkats och följaktligen blifvit mindre resta eller böjda, än de närmare källan för kraften liggande. Sannolikt är, att det närmare Norrköping uppträdande stora granitmassivet härtill bidragit såsom en mäktigt verkande orsak.

Större omböjningar i gneisskiktorna.

Strukturen hos här förekommande gneisser vexlar nästan intet, utan framträder i de allra flesta fall såsom en ganska tydligt utbildad *bandstruktur*. Fältspaten, här och der genomdragen med blågrå kvarz, har då alltid tagit karakteren af rådande beståndsdel och bildar stundom ända till en fots breda band, hvaremellan den mörka glimmern är utväxt till jemnförelsevis smala ränder.

Gneissernas struktur.

Den *grå gneissen* är, som vi nyss nämnde, här alltid, eller med åtminstone högst få undantag, karakteriserad af en särdeles grof skiffrihet, hvilken vanligen är något slingrande, men aldrig vresig. Fältspaten är alltid den rådande beståndsdel samt utgöres af rent hvit till gråhvit orthoklas, jemte hvit eller smutshvit oligoklas. Den förra, vanligen utbildad i tydliga kristalliniska individer, är till mängden den rådande, under det att den sednare är mera tillbakaträngd och någon gång utmärker sig genom sin mattare färg och en mindre väl utpräglad kristallinisk textur. Härtill kommer dessutom en

Grå gneiss.

blågrå kvarz, också mycket underordnad, samt en svartbrun eller svartgrön glimmer, utbildad i temligen stora fjäll, som här och der samlat sig till större partier eller mera betydande ränder.

Denna gneissart är den, i stort sedt, rådande inom trakten. Den innesluter alla dessa förut omtalade större eller mindre lager och lagerstockar af de båda andra varieteterna. Som vi nämnt, har den sin största utbredning omkring Yngarens dal, samt vexellägrar i trakterna N.O. och S.W. derifrån mycket med de båda andra.

S.O. om sjön St. Jälken, vid Jernbanan, förekommer i den grå gneissen en fältspat, som är vackert utsöndrad i partier af vid pass en valnöts storlek samt af genomskinligt hvit eller vattenklar färg. Att denna är *orthoklas*, framgår såväl af nedan anförda analys, som ock af den 90° vinkel, genomgångsyterna bilda med hvarandra. För blåsrör breder den ut sig något samt smälter icke särdeles trögt till ett blåsigt glas med mycket ojemn yta. I bergarten förekommer derjente en annan fältspat af samma färg och klarhet, men med tydligt streckad yta. Denna sednare smälter lätt till ett mindre blåsigt glas med slät yta och synes vara *oligoklas*.

Analys på orthoklasen ur nämnde bergart vid sjön Jälken har gifvit följande resultat:

		syremängd:	
Analys på fältspat ur grå gneiss.	Kiselsyra .....	64,84	33,67
	Lerjord .....	19,72	9,23
	Jernoxidul .....	0,87	0,19
	Kalkjord.....	0,67	0,19
	Talkjord.....	0,19	0,07
	Kali .....	9,60	1,63
	Natron.....	3,45	0,89
	Vatten .....	0,33	0,29
	99,67		

Förhållandet mellan syremängderna hos R, R̄ och S̄i är här såsom 0,97 : 3 : 11,16. Detta närmar sig mest det hos ortho-

klas rådande 1 : 3 : 12. Möjligen kan afvikelsen från det normala syreförhållandet, likasom den anmärkningsvärda natronhalten och den lättare smältbarheten än hos orthoklas i allmänhet, bero på närvaro af oligoklas såsom inväxta, tunna lameller; dock kunde detta förhållande icke genom den olika smältbarheten för blåsrör påvisas hos enstaka splittror.

Hvad den grå gneissens strykning och stupning beträffar, måste detsamma sägas, som å sidan 16 blifvit angifvet för gneisserna i allmänhet. Likartadt är förhållandet äfven med de följande.

Strykning  
och stupning  
hos  
den grå  
gneissen.

*Granatgneissen* är till det yttre fullkomligt lik den förra. Ofta dock med ej så tydlig skiffring, utan mer granitartad. Men de i densamma mer eller mindre tydligt utbildade *granaterna* utgöra ett bestämdt kännemärke. Dessa äro här alltid genomskinliga eller genomlysande samt vackert hyazint-röda. De förekomma likväl aldrig i någon synnerlig mängd, men ofta i en viss ordning, såsom företrädesvis inväxta i något fältspatslager. Är skiffringen något upphäfd, uppträda granaterna vanligen mera spridda samt utan någon företrädesvis utbredning i en gifven rigtning. Denna bergart karakteriseras äfven af *grafit*, hvilken dock vanligen förekommer i ytterst ringa quantitet, såsom små inväxta korn eller gnistor. Någon gång framträder detta mineral likväl i ganska anmärkningsvärd grad, hvarpå exempel gifves vid Heby i Lerbo socken, i en der särdeles glimmerrik granatgneiss \*).

Granat-  
gneiss.

\*) N.N.W. om Gustafsvik i Lerbo socken framträder denna bergart med sitt mest karakteristiska utseende. En å dess fältspat verkställd analys har lemnat följande resultat: Eg. vikt = 2,63. Kiselsyra 69,86, lerjord 19,24, jernoxidul 0,87, kalkjord 2,77, talkjord 0,12, natron 5,36, kali 1,64, vatten 0,49 = 100,35. Syreförhållandet hos R, R̄ och Si är här såsom 0,81 : 3 : 11,81. I bergarten ingå utan tvifvel *tvenne* fältspatsarter, deraf den allmännast förekommande är streckad samt för blåsrör smälter lätt till ett föga blåsigt glas med slät yta; den andra åter, som tyckes vara mindre framträdande, är icke streckad samt smälter trögt till ett blåsigt glas med skroflig yta. De få kristaller med två tydliga genomgångsytor, som kunnat uppletas, hafva alla visat vinkeln dem emellan vara 94° eller 86°. Detta sammanlagdt tyckes häntyda på, att det analyserade profvet

Granatgneissen har sin största utbredning inom Stora Malms socken, emellan Katrineholms station och Långhalsen, här likväl mycket jordtäckt. Vi hafva förut omtalat, att detta lager sammanhänger med det inom Wadsbro, hvilket sedan fortsätter österut in på angränsande blad "Tärna." Ett annat lager, men af mindre betydighet, framträder S. invid Blacksta kyrka, fortlöpande efter Långhalsen vesterut vid Lillsjön. Ett tredje åter framgår ett stycke efter norra kartgränsen (med sin egentliga utbredning inom bladet "Hellefors") här alldeles försvinnande redan vid Elfvestasjön. Åt S.W. och W. från samma sjö återfinna vi ännu ett par andra, mycket obetydliga, och hvarmed bergartens alla fyndställen äro angifna.

Röd  
gneiss.

Den röda gneissen är till sina strukturförhållanden fullkomligt lik de förutnämnda gneisserna samt framträder likasom dessa vanligast med mycket grof skiffring. Då skikterna äro mera orubbade i sitt ursprungliga läge, visar bergarten ofta en påfallande likhet med granit, hvilket skulle förvillan, om ej skikterna någonstades vore tvärt afhuggna och skiffringen sålunda kunde tydligt framträda. Sådan visar sig röda gneissen W. invid Walla station i Sköldinge socken. Endast på Kolmorden är skiffringen finare, men också mera upphäfd ju längre söderut man kommer, äfvensom i dessa trakter bergytan vanligen är mera anfrätt och förklyftningen i de större bergen starkare.

Hufvudbeståndsdelarne synas vara desamma som i den grå gneissen. Orthoklasen är alltid den mest utbildade samt förlänar åt bergarten genom sin röda färg ett karakteristiskt utseende, hvarigenom den vanligen med blotta ögat lätt skiljes från de andra gneisserna.

utgjorts af hufvudsakligen *oligoklas* med en ringa inblandning af *orthoklas*, hvilken sednare till följe af likhet i färg och genomskinlighet icke kunnat fränkiljas. Den ovanligt höga kiselsyrehalten motsäger visserligen en sådan blandning; men då, med anledning häraf, sedermera företogs en noggrannare undersökning af några fältspatkristaller, visade sig dessa stundom hålla mikroskopiskt insprängd quarz, hvilken först efter fältspatens smältning blef synlig. Häri kan således möjligen sökas en förklaring öfver nämnde öfverskott af kiselsyra, omkring 5 % öfver det vanliga.

Denna bergarts största och tydligast markerade utbredning se vi på följande ställen: omkring länsskilnaden på Kolmorden, der den äfven företer den egenheten, att i ringa mängd hålla insprängda små gnistor eller korn af *magnetit*; — vidare omkring Näsnaren samt Danbyholm inom Björkviks socken; — omkring Hedenlunda i Wadsbro samt Tjufsjön i Sköldinge socken. På dessa ställen är bergarten tydligt röd och stundom bemängd med åtskilliga mineralier, hvarom längre fram.

Inblandning af magnetit i röd gneiss.

En röd gneissvarietet, uti hvilken fältspatens färg icke är så starkt röd, förekommer mellan Hönsetorpasjön och Kolbergasjön samt vid Långhalsen och Yngaren, bildande vanligen helt små och då icke på kartan utmärkta lagerstockar i grå gneiss, stundom äfven i granatgneiss, men hvilka alltid tydligt nog skilja sig från omgifvande bergarten. En anmärkningsvärd sådan är den O.S.O. invid sjön Wiggaren uppträdande, just för den större inlägring af *pegmatitgranit*, som i densamma förefinnes.

Såsom främmande inblandningar i gneiss må nämnas: *pyrargillit* \*), både i röd och grå gneiss, *magnetit* och *jernglans*, endast i röd gneiss. Dock förekomma alla dessa ytterst sparsamt och sällan. Dessutom träffas ofta nog, fast i små kvantiteter, förvittrad hvit fältspat eller s. k. *stenmarg* (en kaolin liknande sönderdelningsprodukt), alltid i grå gneiss. I röda gneissen träffas någon gång *granater*, af likartadt utseende med dem, som karakterisera granatgneissen. Som exempel härpå må anföras gneissen invid Götteboda i Lerbo socken.

Främmande inblandningar i gneisserna.

Hornblendegneiss, hornblendeskiffer, hälleflinta och glimmerskiffer träffas äfven inom dessa trakter, men i så ytterst ringa kvantitet, att de ej på kartan kunnat utmärkas. De bilda alla små inlägringar i grå gneiss. *Hornblendegneissen* återfinnes vid torpet S.O. om Kolberga i St. Malm samt N.N.O.

Mindre betydande inlägringar af andra bergarter i gneisserna.

\*) Analys härpå är anförd under pegmatiten, i hvilken den i synnerhet blifvit funnen.

om Nybrotorp i kartans nordöstra hörn. *Hornblendeskiffern* framträder såsom ett litet lager S. invid mossen närmast S. om Strångsjö station. Genom en sprängning för Norrköpingsbanan har det blifvit blottadt. *Hälleflintan* har endast anträffats vid Bjurstorp i Lerbo socken S. invid Wiksjön, bildande här en enstaka liggande berghäll. Bergarten är tät samt mycket förklyftad; mörk till färgen. Dess lägringsförhållanden kunde ej utrönas. *Glimmerskiffern* framträder som ett obetydligt lager i grå gneissen vid sjön Wiggarens vestra ända i Björkviks socken. Strykningen är N. 55° W. och stupningen brant S.W. Texturen är mycket finskiffrig. Af denna samma bergart träffas en mängd lösa stenar på södra stranden af Hönsetorpasjön. Detta förhållande tyckes utvisa, att lagret fortsätter i denna riktning, fastän doldt af sjön eller de lösa jordlagren, så mycket mer som dessa block, tydligen fragmenter efter ett delvis förstördt lager, äro ganska stora och endast utbredda i bergartens strykningsriktning. Såsom ett helt litet lager har den äfven anträffats Ö. invid Kalkhälla torp, i ostlig riktning från den förut uppgifna fyndorten, här med inväxta granater.

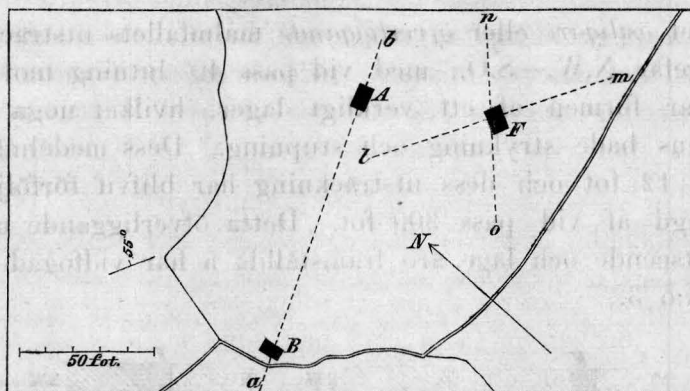
Jern-  
malmsfyndig-  
heter.

Inom detta område förefinnas blott få jernmalmsfyndigheter, alla inom Sköldinge (Skyllinge) socken. De rikaste ligga i närheten af Skalunda herrgård, vid kartans norra gräns, men blott två af dem hafva hittills varit föremål för en allvarligare bearbetning och derföre blifvit på kartan utmärkta med guldlinier. För de öfriga är blott det vanliga jernmalms-tecknet utsatt. Alla ligga de i en röd eller rödlätt, mer och mindre grofskiffrig gneiss.

Skalunda  
grufva.

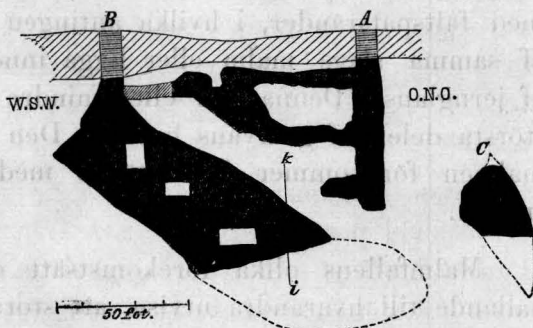
Den förnämsta fyndigheten är uppslagen med *Skalunda grufva*, vid pass 3000 fot O.S.O. från Skalunda herrgård. Den inmutades först 1827 af Högsjö bruk, men, då den efter många års hvilostånd 1842 blef sönad, upptogs den åter 1843 för Forssjö bruks räkning. Dess djup var då ganska ringa, och endast omkring 450 centner sades här varit brutne. Sedan sist sagda år har arbetet här ständigt fortgått, och hafva i

medeltal årligen blifvit uppfordrade 27,000 centner malm. Numera är grufvans djup omkring 200 fot. Den har tre dagöppningar, hvilkas läge åskådliggöres af vidstående lilla plankarta, som jemte de öfriga träsnitten, undantagandes N:o 4, är en kopia efter grufkartorna.



N:o 1. Plankarta öfver Skalunda grufva. B utmärker dagöppningen till den äldsta, s. k. Gamla grufvan; A den år 1854 samt F den 1859 uppslagna. De båda sistnämnda utmärka Sofia grufvan, hvilken numera ensam arbetas.

Arbetet drivnes på sannolikt tvenne malmfall, ett öfre A och ett undre B, se träsnittet N:o 2, hvaraf det *vestligare* eller *underliggande* har en längdutsträckning i W.S.W.—O.N.O., men mot grufvans botten svänger något, så att dess läge der är S.W.—N.O. Malmen stupar här brant mot S.S.O. men har dessutom ett fallande i fält i O.N.O.-lig riktning, af hvilken orsak det nya schaktet A också befanns nödigt. Detta malmfalls längd är ungefär 100 fot med en mäktighet af 24 fot. Mot ändarna afsmalnar och utkilar det, sålunda företeende formen af en större, aflångt ellip-

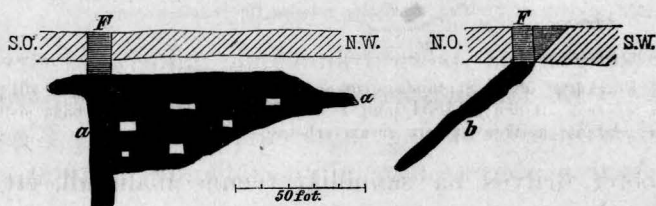


N:o 2. Genomskärning af Skalunda grufva efter linien ab å N:o 1. B utmärker det gamla schaktet, A det nyare. Vid C är en tvärsektion af grufvan efter linien ik.

tisk lins eller stock, hvars längsta axel lutar ungefär  $45^\circ$  mot O.N.O. under det en kortare står brant mot S.S.W.

Förestående träsnitt N:o 2 åskådliggör en skärning efter längden af denna malmlins d. v. s. efter linien *ab* på plankartan å föreg. sida.

Det östligare eller öfverliggande malmfallets utsträckning är ungefär N.W.—S.O., med vid pass  $40^\circ$  lutning mot N.O. Det har formen af ett verkligt lager, hvilket noga följer gneissens både strykning och stupning. Dess medelmäktighet är 12 fot och dess utsträckning har blifvit förföljd till en längd af vid pass 300 fot. Detta öfverliggande malmfalls utseende och läge äro framställda å här vidfogade träsnitt N:o 3.

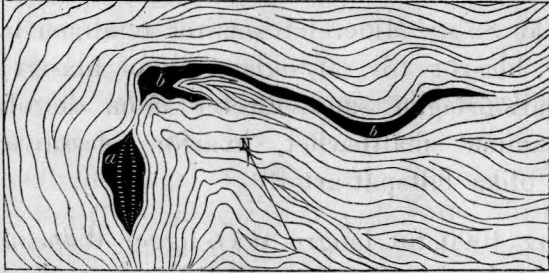


N:o 3. Genomskärning af Skalunda grufva efter linierna *lm* och *no* å N:o 1. *F* utmärker schaktet af år 1859; *aa* är skärningen efter linien *lm*; *b* är skärningen efter linien *no*.

Malmen är i allmänhet en rik *magnetisk jernmalm*, föga bemängd med jernglans. Här och der är den genomdragen med fältspatsränder, i hvilka antingen sitta insprängda korn af samma slags malm eller ligga inneslutna tunna lameller af jernglans. Denna mer eller mindre utspädda malm utgör största delen af grufvans botten. Den fullkomligt oblandade malmen förekommer ingenstädes med större mäktighet än tre fot.

Malmfallens olika förekomstsätt och deras läge i förhållande till hvarandra utvisa, att stora böjningar här måste hafva försiggått, ett förhållande som de omgifvande gneiserna i sin mon också antyda. För att åskådliggöra dessa böjningar samt malmfallens läge är här vidfogad en ideel,

men på grufvekartorna grundad genomskärning efter ett plan, vinkelrätt mot gneissens skikter, d. v. s. lutande  $40^\circ$  mot S.S.W.



N:o 4. Ideel skärning af malmfallen vid Skalunda grufva, vinkelrätt mot gneisskiktarna.

De fina linierna beteckna gneissens skiffring och sålunda de böjningar, den fått vidkännas. *a* är den med *Gamla grufvan*, *b* den med *Sofiagrufvan* arbetade fyndigheten. De vid *a* genom tvärlinier utmärkta ställena beteckna tvenne af fullkomligt ren malm bestående lager, inneslutna uti den af gråberg mer eller mindre förorenade malmen.

Tillgången på mera främmande mineralier är särdeles obetydlig. En fältspatsart förekommer här med särdeles väl utbildad tvillingstreckning samt en färgskiftning i grönt och rödt. Analys derpå har gifvit följande resultat. Eg. v. = 2,62.

		syremängd:
Kiselsyra .....	64,58	33,53
Jernoxid .....	1,43	0,43
Lerjord .....	20,25	9,48
Kalkjord .....	2,08	0,59
Talkjord .....	0,21	0,08
Natron .....	8,55	2,21
Kali .....	1,06	0,18
Kem. bundet vatten.....	0,40	0,35
	98,56	

Förhållandet mellan syremängden hos  $\text{R}$ ,  $\text{R}$  och  $\text{Si}$  är såsom 1 : 3 : 10,1. Det ligger således emellan det för oligoklas (1 : 3 : 9) och det för orthoklas (1 : 3 : 12) bestämda. Möjligen kunna båda dessa vara förenade, men eg. vigten afvensom tvillingstreckningen och den vinkel, genomgångs-

ytorna bilda mot hvarandra, antyda, att det är *oligoklas*. I mineralet äro gröna, röda och hvita partier blandade med hvarandra. Tvillingstreckning kan skönjas hos hvar och en af dessa. En af vinklarna, som genomgångsyttorna bilda med hvarandra, är 86°. Mineralet smälter temligen lätt och utan pösning för blåsrör till ett oklart, något blåsigt glas, affärgas i oxidationslågan samt företer inom de olika färgade partierna samma smältbarhet, hvarföre dessa icke äro att anse såsom olika fältspatsarter.

Wilhelmina grufvan.

Omkring 4000 fot längre åt Ö. ligger *Wilhelminagrufvan*, tätt S. invid landsvägen från Sköldinge åt Wadsbro. Den inmutades 1854 af Forssjö bruk, och har i densamma i medeltal uppfordrats 22,360 centner årligen. Malmen är af samma beskaffenhet och renhet, som hos de förutnämnde och bildar sannolikt i den röda gneissen linsformiga lager, af hvilka det först arbetade har en längd af vid pass 200 fot (strykning N.O.—S.W., stupning 30° S.O.) med en största mäktighet af 12 fot samt 60 fots djup. Det upphörde alldeles på detta djup, men efterföljdes i stupningsriktningen af en annan lins, skild från den förra genom en helt smal fältspatsrand. Jordrymningen är omkring 30 fot djup.

Korslöts grufva.

Emellan de nu nämnda grufvorna är 1863 upptagen den s. k. *Korslöts grufva*, hvars fyndighet synes vara en mindre körtel, hittills blott obetydligt bearbetad.

Mosstorps grufvan.

Vidare förekommer en skärpning norr invid Kanntorp, gjord för Stens bruks räkning 1866, samt en dylik (föga lönnande), kallad *Mosstorpsgrufvan*, W. invid Mosstorp, S.O. om Skalunda i Sköldinge socken. Denna sednare inmutades 1859, men har sedan mestadels åtnjutit hvilostånd; dess malm är något besvärad af svafvelkis.

Malmen på hyttan.

Malmen från de O.S.O. till Ö. om Skalunda här ofvan omtalade grufvor visar sig i allmänhet på hyttan god samt gifver i stort omkring 50 procent jern.

Bland mindre malmanledningar, blott och bart angifna af kompassen och ännu ej försökta, må anföras inom Sköldinge socken: N. och O.N.O. om Kanntorp samt S.W. från samma ställe vid mossens norra ända. Inom Wadsbro socken hafva visserligen några blifvit uppmärksammade, men de utgöras här blott af helt obetydliga ådror eller drummer, såsom: O.N.O. om Hedenlunda vid tegelbruket, N.O. om Sörstatorp nära landsvägen o. s. v.

*Kornig kalksten* uppträder här som stockar eller smärre lager i grå (sällan röd) gneiss. Eget nog anträffas den blott inom kartbladets södra del. Föرنämsta fyndorterna äro: vid Baldursta i Halla socken samt vid Hjulbonäs och Brotorp, båda i Björkviks socken. Den bildar på dessa ställen temligen betydliga bergkullar.

För att utröna *kalkstenens sammansättning* från skilda fyndorter, hafva följande bestämningar på några de föرنämligare arterna blifvit gjorda:

	Olöst rest %	Kolsyrad kalkjord. %	Kolsyrad talkjord %	Jernoxid, lerjord. *) %
Från Brotorp, Björkviks socken.....	2,21	66,32	31,13	0,34
» Baldursta, Halla socken.....	10,55	83,99	4,75	0,71
» Skarendal, Björkviks socken.....	6,62	91,68	1,28	0,42
» Hjulbonäs, d:o d:o .....	13,30	85,66	0,76	0,28

Om sammansättningen beräknas efter halten af karbonater, d. v. s. om det olösliga samt jernoxid och lerjord förbises, erhålla vi följande siffror:

	Kolsyrad kalkjord. %	Kolsyrad talkjord. %
Från Brotorp.....	67,98	32,02
» Baldursta.....	94,64	5,36
» Skarendal.....	98,62	1,38
» Hjulbonäs.....	99,12	0,88

\*) Ur de främmande inblandningarna utlösta af den mycket utspädda syran, hvarmed sönderdelningen egt rum.

Granska vi nu dessa tal, så visar sig den från Brotorp vara en *dolomitisk kalksten*, på grund af dess stora talkjordshalt. De öfriga åter äro *kalkstenar i egentlig mening* och af dessa den från Hjulbonäs den renaste. Redan dess hvithet och finkristalliniska textur utmärker den framför alla de andra, som äro smutsgrå och hålla insprängd både *glimmer*, *quarz* och *serpentin*, utgörande den olösliga återstoden.

Främmande  
inblandningar.

Mineralier träffas blott undantagsvis (aldrig i någon anmärkningsvärd mängd) inom härvarande kalkstensbildningar. Så är inom detta blad fyndorten för *argasit* och *serpentin* öster om Hedenlunda (söder om Hult, Wadsbro socken) i en der befintlig högst obetydlig kalkstenskörtel; *rosit* har anträffats i ganska små korn vid Baldursta i Halla socken, samt små kvantiteter *zinkblende* och *kalkspat* vid Kalkhälla torp i Björkviks socken.

Granit.

*Graniten* framträder blott på få ställen inom detta blad och alltid såsom obetydliga, enstaka liggande hållar. Blott sällan anträffas den i synlig kontakt med gneisserna. Som exempel härpå må anföras följande ställen: N.W. invid Sund och W. invid Björnåsen, båda i Floda socken; N.O. om Flinsbol, vid torpet Ö. om Grannäs samt Ö. invid sjön Jerfveln, alla tre i Lerbo socken. På dessa fem ställen finna vi en ganska skarp och tydlig gräns mellan gneiss och granit, stundom i förening med anmärkningsvärda skrynklingar och rubbningar, så i stort som smått, hos den förras skikter. Vid sjön Jerfveln tyckes gneissen vara upplyftad af och liksom hängande öfver den i bergets östra kant framträdande graniten.

Kontakt  
mellan  
gneiss och  
granit.

Bland andra fyndorter må nämnas: S.W. och S.O. om Åkerö i Bettna och Halla socknar, vid Granstorpsjön i Lerbo socken, W. invid Fågelö i St. Malm, o. s. v. Men här eger ett annat förhållande rum, än på de förutnämnda trakterna. Den skarpa kontaktlinien mot gneissen söka vi nemligen förgäfvades, vare sig att en sådan tydlig gräns helt och

Öfvergån-  
gar mellan  
gneiss och  
granit.

hållet saknas eller den blott är undangömd af de lösa jordlagren. Det förra antagandet vinner dock i sannolikhet, om man granskar den omgifvande gneissens struktur, ty denna antyder, genom sin ringa skiffrighet, närvaron af en sakta öfvergång till den hos traktens gneisser annars allmänt rådande tydliga bandstrukturen. Hela detta förhållande är dock svårt att klart påvisa, då den ansenliga jordtäckningen blott sällan låter bergytan framträda.

Graniten är här alltid rödlätt och ej särdeles grofkristallinisk. Dess beståndsdelar utgöras af röd, mera sparsamt hvit eller gulhvitt fältspat, blågrå kvarz och mörkgrön glimmer, som likväl är mycket tillbakaträngd. Den vid sjön Jerfveln förekommande liknar något så kallad skriftgranit tillfölje af det sätt, hvarpå fältspaten är genomdragen med kvarz, bildande i det förra mineralet liksom en antydning till hebreiska bokstafstecken. Dessutom förekomma i ringa mon både *molybdenglans* och *granater* inväxta.

Främmande inblandningar.

*Pegmatitens* förekommande är mera sällsynt. Den är funnen endast på sex ställen: vid Skarendal och Danbyholm, båda inom Björkviks socken, N.O. om Baldursta i Halla, W. invid Elgsjön i St. Malm, N.W. om Dagöholm i Lerbo samt W. och Ö. invid Nyckelsjön i St. Malm. Af dessa är endast den förstnämnda af någon betydighet och skarpare utprägling, hvad strukturen beträffar. Den framträder der, vid Skarendal, såsom en omkring 5000 fot lång och 1000 fot mächtig, stockformig inlägring i röd gneiss, hvilken sjelf bildar en dylik, något större, i grå. Fältspaten hos denna pegmatit är mörkröd orthoklas, synnerligen utvecklad, under det de andra beståndsdelarna, oligoklas, kvarz och glimmer nästan alldeles försvinna. Också bildar den här sjelfständiga, icke obetydliga berg, omkring 30 fot höga. Men ytan är mycket förvittrad, så att frisk brottyta är nästan omöjlig att få se.

Pegmatitgranit.

Vid Danbyholm ligger pegmatiten också i röd gneiss, i bergkullen W. invid herrgården. Fältspaten är här icke

så företrädesvis utvecklade, utan med de öfriga mineralbeståndsdelarna, blågrå kvarz och svartgrön glimmer, mera likformigt förenade till en temligen finkristallinisk blandning, i hvilken både *pyrargillit* och *turmalin* sitta inväxta. *Pyrrargilliten* framträder såsom derba, större och mindre partier, hvilka icke öfverstiga en hasselnöts storlek, men ofta sitta tätt invid hvarandra samt uteslutande inom pegmatiten. *Turmalinen* är mera sällsynt och företrädesvis utbildad till ett *finstängligt, klotformigt aggregat*, d. v. s. en kristallgrupp, der de olika, på längden isynnerhet starkt utvecklade kristallindividerna hafva erhållit en radierande, åt *alla* sidor rigtad utbredning.

Analys af pyrargilliten. Analysen på den vid Danbyholm i pegmatiten inväxta *pyrargilliten* har gifvit följande resultat. Eg. v. = 2,53.

		Syremängden:
Kiselsyra .....	41,79	21,70
Titansyra .....	0,71	0,27
Lerjord .....	34,73	16,26
Jernoxidul .....	6,13	1,36
Kalkjord .....	0,86	0,25
Talkjord .....	1,82	0,73
Natron .....	1,33	0,34
Kali .....	0,56	0,10
Watten .....	10,77	9,57
	<u>98,70</u>	

Syret hos baserna, kiselsyran och vattnet tyckes här stå i följande förhållande:

$$\begin{aligned} r : \text{Äl} : \text{Si} : \text{H} \\ 1 : 5,85 : 7,90 : 3,44 \end{aligned}$$

hvarur skulle härledas formeln:  $r^3\text{Si}^2 + 6\text{ÄlSi} + 9\text{H}$ . Denna sammansättning öfverensstämmer ej med den för pyrargillit hittills angifna:  $r\text{Si} + \text{Äl Si} + 4\text{H}$ . Men då detta mineral sannolikast är att anse som en blott sönderdelningsprodukt, kan en mera konstant sammansättning icke vara att förvänta.

Härtill kommer det förhållandet, att hittills blott ett par analyser \*) på nämnde mineral blifvit bekantgjorda.

Den vid Danbyholm funna pyrargilliten är till färgen svartgrön eller svartbrun. Öfriga egenskaper stämma öfverens med dem för pyrargillit förut uppgifna.

*Diabas* har blifvit uppmärksammas på tvenne ställen, Diabas. nemligen invid jernvägen S. om Tjufsjön i Sködinge socken, och vid Skarendal i Björkviks socken. Intetdera stället har dock på kartan kunnat anmärkas, dels för litenhetens skull, dels emedan bergarten ej är synlig i sjelfva ytan. På det förstnämnda stället ådagalägger en sprängning ganska tydligt det rådande förhållandet. Man ser den rödlätta gneissen genomsättas af en diabasgång af 4,5 fots mäktighet och med en strykning i Ö.—W. samt ungefär lodrät stupning, då gneissernas egen strykning är på sydliga sidan om diabasen N. 25° W. med en samtidig stupning af 20°—45° O.N.O., men på nordliga sidan om samma diabasgång N.O.—S.W. med stupningen här brant åt N.W. och således betydligt omkastad, — ett förhållande, som ej ensamt torde bero på trappens uppsättande, utan äfven på en i östra delen af berget befintlig granitgång. Gneissens vanliga strykning är annars häromkring Ö.—W. och stupning brant mot S.

Vidare förekommer denna bergart blott som en liten, 1,5 fot mäktig lagergång i kornig kalksten S.W. om Skarendal i Björkvik. Strykningen är N. 65° W. och stupningen 70° S.

Bergartens textur är på båda fyndställena fullkomligt tät, utan någon tydlig kristallinisk utbildning. Dess färg är svartgrön till svart. Vid Tjufsjön är den starkt förklyftad och hård. Ej så vid Skarendal, der den synes vara starkt bemängd med glimmer, hvarpå dess obetydliga hårdhet skulle bero.

\*) A. Erdmann, Lärobok i Mineralogi samt beskrifningen till geol. kartbladet "Malmköping" (sid. 18).

### De lösa jordlagrens beskaffenhet.

Krosstens-  
grus.

Af alla lösa jordlager har *krosstensgruset* här största utbredningen. Det intager, som vi af kartan lätt finna, mer än hälften af hela detta område, således öfver tre qvadratmil. Vi se också, att det förnämligast är i kartans sydvestra och vestra del, det lemnats i ostörd besittning af en gång inkräktad yta, blott här och der i sina djupare sänken undangömdt af vatten eller yngre afsättningar. Vända vi oss åter mot N.O., så finna vi dess konturer vara sönderstyckade på mångfaldigt sätt genom här företrädesvis aflagrade yngre jordarter, hvilka till fromma för landtbrukaren alldeles undangömma denna till åkerbruk mindre tacksamma bildning.

Isynnerhet utmärkande hos detta grus är den oordning, den brist på hvarfvighet, som nästan utan undantag finnes vara rådande inom hela dess aflagring. Vi se nemligen stenfragmenter af alla slag, från de största till de minsta, sammanvräkta, än omgifna af eller inbäddade uti en jordartad, stoftfin, något lerig massa, än uti en af vatten synbarligen åverkad och något urtvättad, hvilken då gifver det hela en viss likhet med det längre fram omtalade rullstensgruset, en likhet, som är större eller mindre allt efter brottstyckenas mer eller mindre afnötta kanter. Så tillkommer hos det egentliga krossgruset en hög grad af hoppackning och sammanhållighet, hvilken hos rullstensgruset alldeles saknas.

De många skärningarna för jernvägslinierna i Södermanland hafva lemnat tillfälle till närmare iagttagelser rörande dess inre bygnad. Oaktadt grus- och stenmassornas aflägrande måste hafva försiggått med en viss oreda, kan man dock inom denna bildning skönja någon ordningsföljd, beroende dels på materialets väsendtligt olika beskaffenhet, dels på de olika sätt, hvarpå detta material blifvit framfördt till sin nuvarande plats.

Botten-  
grus.

Sålunda gifves det här åtminstone tvenne skarpt skilda lager inom ifrågavarande grus. Det äldre eller *bottengruset*

är det, som blifvit uppmärksammat W. invid Strökärren i Stora Malm, der det genom en större bankgenomskärning blifvit blottadt \*). Det oerhörda sammanhanget, äfvensom den mörka färgen gör dess skilnad från det vanliga i trakten förekommande krossgruset ganska skarp. Båda dessa utmärkande egenskaper betingas af grundmassan, som till en stor del utgöres af söndergrusade alunskiffrar och kalkstenar, särdeles egnade att sammankitta de olika stenskärfvorna; men har dertill äfven medverkat den ofantliga sammanpressning, det redan vid sin daning genom den ofvanliggande ismassans tyngd varit underkastadt.

Ett bevis på denna sammanpressning lemna de större och mindre stenar med repade glatta ytor och tillrundade hörn, som på andra trakter så ofta träffats just i nämnda slags grus. Detta anmärkningsvärda och egendomliga förhållande står otvifvelaktigt i ett nära samband med räffloras uppkomst å bergytan, samma ytas afrundning och slipning m. m. — allt minnesmärken från den aflägsna tidrymd, då detta slags glaciérgrus utgjorde underlaget för någon ofantlig ismassa, hvilkens tyngd och sakta rörelse framåt just i och genom detta hårda slipmedel (gruset) förmådde frambringa i bergytan de intresseväckande företeelser, vi nu öfverallt iakttaga.

Ofvanpå det nyss omtalade hårdt packade gruset förekommer ett annat glaciérgrus, som till sin beskaffenhet är vida skildt från det förra, men inom hela sin egen aflagring, från ytan ända till botten, temligen likartadt och, som det tyckes, hufvudsakligen bildadt af närmaste traktens bergarter.

Detta öfverliggande krosstensgrus kan, om man fäster sig vid bindemedlets finhet och öfvervägande mängd, skiljas uti

\*) Vid tiden för geologiska undersökningens början inom denna trakt var tillfället för lagrets närmare aktgifvande redan förbi, men har det dessförinnan af Herr v. Post blifvit uppmärksammat och beskrifvet uti K. Vet. Akad. Förhandlingar år 1862, hvartill den i ämnet mera intresserade läsaren hänvisas.

tvenne stundom ganska tydligt skilda bäddar, tillhörande möjligen olika perioder, af hvilka den tidigare synes hafva utmärkt sig genom en brottstyckenas mera våldsamma och fullständiga söndermalning än den sednare. Derpå skulle bero, att detta grus i sin underliggande del utmärker sig genom färre, mera kantstötta och ej fullt så stora stenar, omgifna af ett finare bindemedel, då det i sin öfre del åter utgöres af en mängd mycket skarpkantiga och ganska stora brottstycken, löst sammanfogade af ett smutsigt och i ringa mängd förekommande fyllnadsämne.

Att detta skiljande i tvenne bäddar hos det öfverliggande krossgruset icke öfverallt låter sig göra, utan måste vidkännas mycken osäkerhet samt tåla många jemkningar, är naturligt, om man besinnar den oregelbundenhet, som måste hafva egt rum vid dess aflagrande och som kan så tydligt skönjas i hela dess inre.

Rullstens-  
grus.

Blotta namnet antyder *rullstensgrusets* skilnad från det förut omnämnda. Dess renhet tillika med stenarnes afrundade form, dess oftast tydliga hvarfvighet samt slutligen den egenomlighet i formen, som vanligen tillhör dess aflagringar — allt gifver åt denna bildning en prägel, som klart låter framträda skilnaden med modergruset (det förra), på samma gång den låter oss ana, hvilka ihärdigt verkande naturkrafter för dess danande måste varit tagna i anspråk.

Sådana vanligen med åsform uppträdande rullstensaflagringar finna vi här i mängd och mången gång med den största fulländning. Deras grundmassa är bildad icke allenast af i trakten rådande bergarter, utan äfven af mera främmande. Så finna vi här kalk- och sandstenar, hörande till den i Nerike utbredda siluriska formationen, porfyr- och sandstensarter, sådana som endast träffas längre norr ut, såsom i Dalarne. Hyperit och diabas m. fl. förefinnas i långt större mängd, än deras utbredning inom trakten kan gifva anledning förmoda. Granit och gneiss äro de vanligaste, och dessa förekomma af alla möjliga strukturvarieteteter.

Låtom oss vid deras uppräknande gå i ordning från S.W. <sup>Ändebols-  
åsen.</sup> till N.O. Först framstår då *Ändebolsåsen*, en i det hela temligen obetydlig aflagring, som sällan öfverstiger 30 fot i höjd. Den är mer att anse som en *utlöpare* (biås) till en större, vesterut liggande, den s. k. Norrköpingsåsen, med hvilken den förenas nära staden af samma namn. Sjelf delar sig här i fråga varande ås vid Ändebols gästgifvargård, utsändande en gren åt N. och en åt W., af hvilka den sednare är mindre. Båda inträda snart på det härintill gränsande bladet "Krämbol". Åsens största höjd öfver hafvet infaller vid södra kartkanten, der den uppnår 270 fot, hvilket tal äfven måste anses vara ett maximum för åsarna i allmänhet inom detta kartblads område.

Härefter finna vi några små aflagringar här och der i <sup>Hjulbonäs  
åsen.</sup> skogstrakten, af hvilka den vid *Hjulbonäs* i Björkviks socken är ganska tydlig. Vid Hjulbo upphör dock denna tydlighet, och man finner sedan ej annat än några i nordvestlig rigtning utspridda, tvetydiga åskullar, såsom vid Simonsbol, Jernbol, Brännkärr, Nimtorp och Gribäcken (de tre sista inom Stora Malms socken). Som en liten utlöpare till denna framträder grusaflagringen invid Lundsebosjön.

*Glindraåsen* är omkring 40 fot hög, ganska brant samt särdeles tydligt utbildad. Från sjön Bjerken i Björkviks socken stryker den fram förbi Wiggaren, invid hvars södra strand den är blott några fot hög samt ofta afbruten, mot Hönsetorpsjön. Sedan är dess rigtning endast angifven af mindre aflagringar vid Bromanstorp, Berga, Hvitmossen och slutligen vid nordvestra ändan af Dufveholmssjön, der hela åsen upphör. En obetydlig utlöpare har den i en från Elgsjön norr ut till Forssjö bruk här och der uppträdande grusaflagring. <sup>Glindra-  
åsen.</sup>

I skogstrakten Ö. om Wiggaren ligga några spridda grusaflagringar. Om dessa ställas i samband med de mera åt S.O. liggande, af hvilka de N.O. om Stora Boda och Gustafsdal befintliga äro rätt tydliga, kunna vi spåra den ofullständiga

Boda-  
Grofva-  
åsen.

utvecklingen af en ås med sin lilla utlöpare. Denna ås kalla vi här *Boda-Grofvaåsen*.

Walla(Kö-  
pings)åsen.

Vi öfvergå nu till de delar af Köpings och Katrineholms-Ålhammarsåsarna, som inrymmas på detta kartblad och hvilka förena sig något Ö. om Eriksberg. Af dessa står Katrineholmsåsen, mellan Eriksberg och Stora Djulö främst, så i afseende på aflagringens storhet, som formens fulländning. Det oaktadt måste den anses såsom en blott förgrening till Köpingsåsen, här inom bladet benämnd *Wallaåsen*. Om vi då följa hufvudåsen från kartans sydöstra hörn, se vi den här genast uppträda invid sjöstranden med betydliga dimensioner. Den försvinner dock snart och antydes sedan under en lång sträcka blott genom ett par små holmar i Yngaren. Så återfinna vi honom på den stora ön (Åkerö), vid dess vestra strand, här åter rätt väl utbildad och uppnående en höjd af ungefär 40 fot. Den fortsätter nu utan något anmärkningsvärdt, tills den skiljer sig från Yngarens strand.

Åsgropar.

Här börjar den framte allt djupare, allt mera storartade *åsgropar*, men till en början blott vid sidorna, då åsgropens yttre sidovägg bildas af den på sidan om åsen utbredda, särdeles mäktiga sandaflagringen. En sådan åsgrop eller åskärn af betydligt djup och längd är den här på norra sidan åsen liggande sjön *Skiren*, hvars djup är okänt, likasom dess utlopp. Åsens rygg ligger här 50 till 60 fot öfver sjöns yta, då sandaflagringen på motsatta sidan bildar en åtminstone 30 fot hög och ganska brant vägg. Samma är förhållandet med de af mossbildningar till en del fyllda åsgroparna härinvid.

Sydvest invid *Skiren* vidtager i åsens midt en kedja af dylika fördjupningar, fortsättande blott med olika djup ända fram till Stora Malmslätten, sålunda delande åsen i tvenne och på sistone i trenne tydliga ryggar. Under hela denna sträcka löpa åsarna i jembredd och tätt intill hvarandra. Men rakt Ö. om Eriksberg har denna parallelism blifvit upphäfd. Hufvudåsen tager här en mera nordlig kosa och uppnår slutligen

staden Köping, hvarifrån den i sin helhet erhållit namn. Biåsen åter framstryker med lika skarp utprägling mot W.N.W. eller N.W., äfven den till Hjelmaren och öfver denna sjö fram till staden Arboga.

I den punkt, der dessa stora åsar åtskiljas (Ö. om Eriksberg), gör naturen ett djupt intryck genom det egendomliga, det storartade i hela åsbildningen, beroende på den sällan sedda mängden och djupet af än kittelformade, än långsträckta, men alltid mycket branta åsdälder, hvilkas fasta botten ofta ligger 80 till 100 fot, men på ett ställe ända till 150 fot under åsens rygg. Sidoväggarnas lutning är vanligen 30°, stundom 40°, och således ganska brant.

Den åt norr gående Wallaåsen innesluter visserligen se-<sup>Åsgropar.</sup> dermera också flere sådana rätt ansenliga fördjupningar (åsgropar), men dessa ligga som vanligt helt enstaka och nå ej det djup, som de förutnämnda. Invid norra kartkanten, vid gården Rudbäcken, omsluter den en liten kärn. En dylik finnes äfven i åsen vid Skirtorp, N.W. om Forssjö bruk. Wallaåsen uppnår W.S.W. om Walla sin sannolikt största höjd, nemligen omkring 200 fot öfver hafvet.

*Katrineholmsåsen* åter uppstiger N.O. om Stora Djulö ända till 240 fot öfver hafvet. Denna ås är i allmänhet ganska hög. Endast N. om Forssjö bruk är den tillplattad och obetydlig, men för att, som det tyckes, låta så mycket märkbarare framträda sin N. om Ö. Djulö uppnådda högsta fulländning och storhet. Inom denna lilla sträcka, från Forssjö till Djulö, intager den sin lägsta och högsta absoluta höjd, den förra 15, den sednare 85 fot. Här har den äfven framvisat det minsta och största, såväl hvad beträffar grusaflagingens volym, som formens fulländning. <sup>Katrineholmsåsen.</sup>

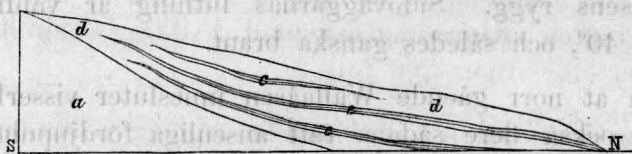
S.W. om Katrineholms station är åsen ganska vacker och väl utbildad. En större skärning för jernvägslinien har här lagt i dagen dess inre byggnad, hvilken vi genom nedanstående skisser sökt åskådliggöra. Skärningen går i *norr* och

söder. Blott den vestra väggens södra samt östra väggens norra hälft hafva här såsom mest upplysande blifvit intagna. Underkanten utmärker jernvägens plan.

*Genomskärning af Katrineholmsåsen S.W. från Katrineholms jernvägsstation.*



N:o 5. Skärningens vestra sida. Åsens södra del.



N:o 6. Skärningens östra sida. Åsens norra del.

Vid *a* se vi åsens kärna, bestående af väl rundade stenar af högst en half fots längd, inbäddade uti ett rent, temligen groft grus och gröfre sand. *a'* är också rullstensgrus, men, såsom utgörande åsens yngsta lager, har det hvarken erhållit den renhet eller den afrundning, som det i åskärnan befintliga eller äldsta. *b* är ett litet, mot ändarna utkilande lager af finare grus. *c* utmärker inlagrad hvarfvig lera, och uppträder denna i skärningens vestra sida (åsens södra) såsom ett mycket tillskrynkadt lager, hvart ett större och ett mindre stenblock (på profilen svarta) blifvit inneslutne, — men på skärningens östra sida (åsens norra) såsom flere tunna, långt utdragna smälager, i tät vexling med sanden. *d* är fin, gul, skiktad sand, i sin öfre del (se skärningens vestra sida) företeende intill lerlagret en särdeles förvirrad, vacker skrynkling, hvilken på södra sidan begränsas af här i sanden inkilande rullstensgrus (*a'*). *e* är fin, blåhvit sand utan någon tydlig skiktning. I denna sand framträder fast berg, *f*, hvars yta är som vanligt väl afslipad. Denna sistnämnde sand är mycket lik den längre fram under mergeln omtalade.

Bettna-  
åsen.

Den nästa i ordningen är *Bettnaåsen*. Störst och vackrast är den vid Bettna kyrka, der den medför ganska betydliga och stundom åsformiga sandaflagringar, samt vid Elfvestasjöns sydöstra ända, der den uppnår en höjd af 60 till 70 fot öfver sjön och 140 fot öfver hafvet, sannolikt dess högsta höjd. Åsens sydliga del är temligen sammanhängande, men ända från Långhalsen norr ut uppträder den blott här och der, än med betydliga, än med högst obetydliga aflagringar. Som en

egendomlig förgrening mellan denna ås och nästföljande står den visserligen obetydliga, men dock bestämdt utpräglade vid Wassjöns och östra Långhalsens norra strand.

Andra rummet bland härvarande åsar intager den vid *Hedenlunda*, hvarest den uppnår en höjd af 230 fot öfver hafvet och 90 fot öfver omgifvande slättmark. Vi hafva förut omnämnt det egendomliga i denna åsbildning och hänvisa till sid. 13.

Hedenlunda (Flens-) åsen.

Den sista är *Svenbroåsen*, en utlöpare till den föregående och endast uppträdande under form af mindre, här och der i skogstrakten aflagrade grusmassor, hvilkas högsta höjd öfver hafvet ej öfverstiger 200 fot.

Svenbroåsen.

*Hvarfviga leran och mergeln* utgöra tillsammans den aflagring, som ligger närmast ofvanpå krosstensgruset och således näst efter detta i åldern. Deras afsättande synes här hafva försiggått, medan rullstensbildningen ännu fortgick, dock i dess sednare stadium, hvilket vi kunna se deraf, att hvarfviga leran bildar inkilande lager endast i rullstensåsar-*nas yngre* delar. Nämnade leras utbredning här kan med få undantag sägas vara öfverallt, der krosstensgruset eller nakna bergytan icke träder i dagen. Den är således vanligen till finnandes under de öfriga lösa jordarterna. På få ställen framträder den i dagytan. Sådana ställen äro: slätten vid Stora Malm samt åt N.W. och N.N.O. från Broby i Bettna socken, på der befintliga större slättmarker. Annorstädes åter är den betäckt af ett mer eller mindre mäktigt lager sand, åkerlera eller torfdy.

Hvarfvig lera och mergel.

I sina aflagringar närmare de större åsarna är denna lera alltid starkt uppblandad med fin sand, glacialsand. På många ställen utgöres den nästan enbart af sand, hvars liktidighet med hvarfviga leran antydes af de fina deri inneslutne lamellerna af sådan lera. Andra fyndorter åter, mera aflägsna från åsbildningarna, framte en särdeles ren och

vacker lera, på hvilken vi här nedan intagit en analys \*), visande dess kemiska sammansättning. Profvet är taget från gärdet W.S.W. invid Ålspånga i Bettna socken.

Hvarfviga lerans sammansättning.	Sand .....	39,60.
	Kiselsyra i lersilikatet .....	27,61.
	Jernoxid .....	4,43.
	Lerjord .....	15,82.
	Kalkjord .....	2,18.
	Talkjord .....	3,32.
	Alkalier (och förlust) .....	3,65.
	Fosforsyra .....	0,07.
	Kemiskt bundet vatten och organiska ämnen .....	3,32.
		<hr/> 100,00.

Denna art lera igenkännes lätt på sin hvarfvighet, så mycket tydligare som den betingas icke allenast af hvarfvens finhet och egenskap att vid torkning lätt lösgöra sig från hvarandra, utan äfven genom en mängd färgnyanser af svart, brunt, gult och rödt, hvilka till och med hos de tunnaste lamellerna framträda. På sankta ställen är den alltid mörkt blågrå med ljusare ränder.

I hvarfviga leran träffas på några ställen *marlekor* eller *mallrickor*, dock aldrig med några anmärkningsvärda, symmetriska former, utan endast såsom oregelbundna, platta och hårda skifvor af väl skiktad mergel. Fyndställen för sådana marlekor äro: invid Ökna i Bettna socken, S.O. om Danbyholm i Björkvik samt vid södra stranden af Hallbosjön, på sistnämnda stället inbäddade uti en svagt kalkhaltig hvarfvig lera.

Kalkhaltig  
glacialsand  
(sandmergel).

Någon egentlig *hvarfvig mergel* finnes här icke, men dess rum intages af en bildning, som dock måste dit hänföras. Detta är en fin, hvit, något lerig sand, med en obetydlig halt af kolsyrad kalk- och talkjord, såsom nedanstående

\*) Det vid 100° torkade profvet behandlades med konc. chlorvätesyra.

tvenne analyser \*) utvisa. Till den ena är profvet taget S.W. om Åkerö i Bettna socken, nära öns strand, på 30 fots djup. Till den andra åter i ängen O.N.O. om Stora Djulö, Stora Malms socken, på ett djup af 12 fot.

	Sandmergel från Åkerö. %	Sandmergel från St. Djulö. %
Kolsyrad kalkjord.....	0,67	0,69
» talkjord.....	0,28	0,25

Utan tvifvel finnes en öfverensstämmelse både i ålder och bildningsorsaker mellan denna kalkhaltiga sand och hvarfviga mergeln, fastän lokala förhållanden verkat till frammanande af stora olikheter så i fysiskt, som kemiskt hänseende. Man kan sluta härtill från det likartade i lägringsförhållandet. Sålunda träffas denna kalkhaltiga sand alltid *under* hvarfviga leran, hvilket utvisar en något tidigare afsättning. Dertill kommer den stundom företedda vexellägringen mellan sandens *yngre* del och hvarfviga lerans *äldre*. Dessa omständigheter visa en fullkomlig öfverensstämmelse med det hos hvarfviga mergeln rådande förhållandet, äfven om allt afseende på den obetydliga halten af karbonater utelemnas. Sandens utbredning är likväl ej på långt när så stor som hvarfviga lerans. Endast i djupare sänken, såsom sjöar och mossar, aldrig på högre liggande och torra ställen, har den anträffats; då vanligen med en mäktighet af ett par fot, men stundom, såsom vid Yngaren, uppnående 14 fot. Invid Yngarens norra strand (vid Källsta) träffades den redan på två fots djup \*\*), sedan en tydlig hvarfvig lera var genomträngd, med hvilken den först under några fot vexellägrade, innan enbart sand vidtog. I de flesta fall träffas den endast på ganska stort djup, vexlande emellan 15 och 40 fot, eller derutöfver. Den har ej blifvit uppdagad i kartbladets nord-

\*) Det torkade profvet behandlades med mycket utspädd chlorvätesyra.

\*\* ) För några år sedan var här sjöbotten.

östra del. Yngaredalen tyckes utgöra dess gräns mot N.O. Men S.W. derifrån träffas den långt upp på Kolmorden i de stora mossarna.

Åkerlera. *Åkerleran* utbreder sig som ett högst tre fot mäktigt lager ofvanpå hvarfviga leran. Endast på mera sankna ställen stiger detta tal något. Vanligen utgöres den då af en blågrå, något sandig lera med rostfläckar, men stundom äfven af en mörkbrun, mera ren varietet, som lätt sönderfaller i små mångkantiga, irreguliera stycken. Det är på denna sednare arts sammansättning, vi här nedan lemnat en uppgift. På sankare ställen, der den ej varit nog åtkomlig för luftens oxiderande inverkan, framträder den med blå färg och stundom lukt af svafvelbunden vätgas, hvilken sednare egenskap företrädesvis gifver sig tillkänna, om nämnde lera genom betäckning af torfdy, gyttja eller sand, varit mera skyddad mot luftens inverkan.

Profvet till nedanstående analys \*) på *åkerlera* är taget W. invid Wegred i Lerbo socken.

Analys på åkerlera.	Sand .....	56,17.
	Kiselsyra i lersilikatet .....	19,77.
	Jernoxid .....	5,80.
	Lerjord .....	9,21.
	Kalkjord .....	1,85.
	Talkjord .....	2,02.
	Kali .....	1,34.
	Natron .....	0,60.
	Fosforsyra .....	0,07.
	Chlor .....	spår.
	Svafvelsyra .....	Knappast märk- bart spår.
	Kemiskt bundet vatten och organiska ämnen .....	3,57.
		100,40.

En art lera  
liknande  
den "svarta  
leran".

På några få ställen inom bladet förekommer en art lera, som mycket liknar den *svarta leran*, men dock måhända

\*) Det vid 100° torkade profvet sönderdelades med konc. chlorvätesyra.

bör hänföras till åkerleran, fastän den genom lokala förhållanden erhållit ett mera afvikande utseende. Dess utbredning på hvarje ställe är alltid obetydlig. Så t. ex. i ängarna Ö. om Danbyholm, Björkviks socken, uppträder den med omkring åtta fots mäktighet under ett lager torfdy af 11 fot. Detta är tätt invid Yngaren, men i denna sjö eller för öfrigt derinvid träffas den ingenstädes, utan se vi i stället alltid vid nämnde sjös stränder en särdeles tydlig hvarfvig lera, hvilken äfven återfinnes under nämnde varietet vid Danbyholm. Samma är förhållandet med den i Bergasjön förekommande, fastän den här är mera gyttjeblandad. Vidare har en sådan lera träffats S. invid Kårtorpsjön i St. Malm, S. invid Nässjön i Ö. Wingåkers socken m. fl. — alltid i mycket små bassiner, utan det ringaste sammanhang med hvarandra.

*Mosanden* synes i dessa trakter förnämligast förekomma i närheten af rullstensåsarna. Fåtaliga och föga anmärkningsvärda äro de aflagringar, som stå i ett närmare samband med sjelfva krosstensgruset. Dess uppkomst och utbredning har här till en del fortgått *samtidigt* med åkerlerans, i hvilket fall de vexellägra med hvarandra, men fortsatt långt sednare, hvarföre vi finna de vidsträckta mosandsbildningarna oftast underlagrade af åkerlera eller, då denna saknas, af hvarfvig lera. Mosand.

Denna postglaciala sand kan här blott i geologiskt hänseende, till följd af lägringsförhållanden, skiljas från den inom hvarfviga lerans lager uppmärksammade. Till utseendet äro båda hvarandra fullkomligt lika, d. v. s. af en tydligt gul färg och ganska stor finhet. Endast den med hvarfviga mergeln paralleliserade kalkhaltiga sanden (se under hvarfvig mergel) är genom sin blåhvita färg lättare bestämbar.

Mosandens mäktighet varierar mycket, men torde blott ytterst sällan öfverstiga 3 fot, och är sålunda i jemnförelse med glacialsandens ganska ringa.

Mosanden utgör till stor del den åkerbrukade jorden inom ifrågavarande trakter, och närstående analys \*) på sådan från gårdet S.W. invid Eriksberg, der den ändå tycktes vara temligen lerblandad, utvisar, hvilken omsorgsfull vård den kräfver för att kunna allt fragment utgöra en tacksam jordmon.

Analys på mosand.	Sand.....	90,65.
	Kiselsyra i lersilikatet .....	4,00.
	Jernoxid .....	2,51.
	Lerjord .....	0,63.
	Manganoxidul.....	spår.
	Kalkjord .....	0,85.
	Talkjord .....	0,49.
	Alkalier.....	0,45.
	Chlor .....	spår.
	Svafvelsyra .....	Knappt märk- bart spår.
	Fosforsyra .....	0,04.
	Kemiskt bundet vatten och organiska ämnen .....	0,73.
		100,35.

I allmänhet utmärker den sig för en temligen stor finhet, stundom renhet, och har derigenom funnit användning som *gjutsand* \*\*) vid gröfre arbeten. Men dess vanligen i någon mon närvarande lerbeståndsdelar gifver den tillräcklig sammanhållighet att motstå vindens verkningar. Vi hafva förut omnämnt dess bärande förmåga och visat, sednast genom ofvanstående analys, hvarpå denna till stor del är beroende.

Af de trakter, som mest besväras af sand, är i främsta rummet Yngarens dal, inberäknad slätten vid Stora Malm. Endast sydligare delen af denna dal, d. v. s. Björkviks socken, har blifvit skonad såväl från densammas utbredning öfver lerorna, som hvarje mera väsendtlig blandning dem emellan.

\*) Det vid 100° torkade profvet behandlades med konc. chlorvätesyra.

\*\*) Sådan finnes emellan Forssjö bruk och Karlsro.

För öfrigt synes lätt af kartan, inom hvilka trakter den vidare uppträder.

Vi hafva förut omnämnt det lilla snäcklager, som blifvit funnet invid Rallersta på Yngarens norra strand, i samma kulle, hvarpå nämnde ställe är beläget. Snäckskalen bilda i mosanden ett litet lager af två tums mäktighet, hvilket träffades först på sex fots djup under jordytan. Häre funnos väl bibehållna exemplar af *Cardium edule* och *Paludina baltica* samt mera söndergrusade af *Mytilus edulis*, alla ännu lefvande vid Östersjöns stränder. Genom sin närvaro här vid Yngaren lemna de oss en välkommen belysning af egenskaperna hos det klimat och det vatten, som här voro rådande vid den postglaciala sandens afsättande. Snäckskalen träffades på en höjd af 95 fot öfver hafvets medelyta, hvilket visar, att vid lagrets bildande största delen af slättmarkerna omkring Björkviks, Halla, Wadsbro och Lerbo kyrkor var sänkt under hafvets vatten. Vid verkställd borrhning uppdagades, att intet mera sådant snäcklager här förefanns. Men ett litet lerlager träffades på åtta fots djup. Redan en fot djupare mötte fasta hällen, vid hvars norra slutning snäcklagret blifvit bildadt.

Lemning  
af Östersjö-  
snäckor  
vid Yn-  
garen.

*Gyttja* är en med organiska lemningar så af djur som växter starkt och väl blandad massa af hopsvämmande ler- och sandpartiklar. Färgen är oftast grön, här sällan brun. Dess aflagringar träffas i de flesta mossar närmast under torfdy eller svämmlera, samt hvilande på en den svarta leran liknande bildning eller, om denna som vanligen är händelsen saknas, på hvarfviga leran. Så förekommande bildar den alltid från de öfriga jordarterna lätt skilda lager genom sitt utseende, men isynnerhet genom sin egenskap att vara fet för känseln, d. v. s. icke klibba. Detta är dock blott för den renare gyttjan ett bestämdt kännemärke. Ofta finna vi den mera uppblandad med ett fint lerslamm, hvarigenom den då också i mer eller mindre grad tillegnar sig lerans vanliga egenskaper och skulle med lika stort skäl

Gyttja.

kunna anföras såsom en gyttjeblandad svämmlera. Vi finna den såsom sådan inskränkt till tre små sänkta sjöar i kartans östra kant, inom Bettna och Blacksta socknar.

Som fyndorter för en ren och vacker gyttja med större mäktighet än två fot förtjena nämnas: ängen N.N.W. invid Stensnäs (Lerbo socken), der den är öfver sex fot djup och betäckes af ett två fots torfdylager; omkring Bergasjön i Wadsbro och Blacksta; Ö. om Tengbol i Björkvik, i dymarken; Ö. om Danbyholm i Björkvik; N. om Gustafsvik i Lerbo; N. O. om Eriksberg m. fl.

Analysen  
på gyttja.

Till vidstående analyser \*) äro profverna tagna Ö. om Tengbol i Björkviks socken, här fyra fot mäktig, samt från gårdet N.O. om Eriksberg, O.S.O. om Gatbol.

	Gyttja från Tengbol. %	Gyttja från Eriksberg. %
Sand.....	60,73	66,96
Kiselsyra i lersilikatet .....	13,30	13,80
Jernoxidul .....	3,07	3,02
Lerjord.....	5,62	4,31
Manganoxidul.....	spår	spår
Kalkjord.....	2,38	0,83
Talkjord.....	1,09	1,08
Kali.....	0,60	1,15
Natron.....		
Chlor.....	tydl. spår	0,03
Svafvelsyra .....	1,20	1,43
Fosforsyra.....	0,09	0,08
Kemiskt bundet vatten och organiska ämnen.....	12,30	7,33
	100,38	100,02

\*) Det vid 100° torkade profvet behandlades med konc. chlorvätesyra.

Under mikroskopet \*) synes gyttjan från Eriksbergs gårde innehålla qvarzkorn samt en icke obetydlig mängd diatomaceer af arterna: *Campylodiscus cribrosus*, W. Sm., *Mastogloia Smithii*, Thw., *Pinnularia peregrina*, Ehb?, *Epithemia gibba*, Ehb., *E. turgida* Ehb., *Nitzschia scalaris*, Kg., W. Sm.

*Svämmlera* förekommer med ganska ringa utbredning, såsom i närheten af Ålspånga, Danbyholm, Eriksberg och vid södra ändan af sjön Jerfveln, bildande aflagringar af högst sex fots mäktighet. Den utgöres af en med ganska stor mängd organiska ämnen uppblandad lera, här uppkommen, dels genom nedsvämning förmedelst dagvattnet från närmast omkringliggande leraflagringar, dels genom afsättning af vid vårfloderna medsläpade, i vattnet uppslammade lerpartiklar. Då den hvilar på torfdy, har man deruti ett säkert känne-  
 märke på denna art lera. Så lagrad förekommer den här ej på mer än ett ställe, nemligen i ängen N. om Edeby, Björkviks socken, der alluviet bildar ett en fot mäktigt, sandigt lager i torfdy. Den underliggande torfdyn är der, såsom under likartade omständigheter vanligen är händelsen, hårdt sammanpressad och väl förmultnad. Till färgen är svämmleran vanligen grå eller gråbrun samt genomdragen af rost-ränder.

Svämmlera.

*Svämmsanden* har naturligen samma orsaker att tacka för sin tillkomst som svämmleran och hör såsom denna till våra yngsta, ännu pågående bildningar. Dess utbredning är inskränkt till sjön Yngaren, vid hvars stränder den nästan ständigt är att finna, blottad genom den för ett tiotal år sedan verkställda sjösänkningen. Den har då vanligen blott en fots mäktighet, men uppnår stundom, såsom vid Broby, öfver sex fot. Den hvilar här alltid direkte på hvarfviga leran och utbreder sig sannolikt som ett föga mäktigt lager öfver en stor del af sjöns här inrymda bottenyta.

Svämmsand.

\*) Den mikroskopiska undersökningen har benäget blifvit utförd af Doc. Dr. P. T. Cleve.

Torfdy.

*Torfdy* framträder inom dessa trakter med en ganska anmärkningsvärd utbredning. Det är också helt naturligt, att i många af dessa otaliga sänken och dälder vilkoren för denna bildnings uppkomst och tillväxt måste varit uppfyllda. Den trakt, som isynnerhet utmärker sig i detta hänseende, är kartans vestra hälft. Vi se der landet tätt genomdraget af mossar, mer eller mindre odugliga för underhållandet af ett högre växtlif. Att likväl många äro af god beskaffenhet och borde kunna blifva till stor nytta, kan ej förnekas. De egentligen oanvändbara äro förnämligast belägna på högsta sluttningen af Kolmorden eller i öfriga större skogstrakter, men hufvudsakliga orsaken till detta deras ringa värde måste väl sökas uti deras mycket vattendränkta läge och stora djup, hvilket ofta uppgår till 40 och 50 fot, naturligtvis räknadt till fasta krosstensgrunden. Föga har gjorts och föga har kunnat göras för deras förbättrande, då naturen sjelf ej genom någon förutgående, långvarig och kraftig medverkan försatt dem i det skick, att ett vidare bearbetande kunnat anses medföra fördelar, motsvarande de med deras torrläggande förenade kostnader.

På sådana af vatten ständigt besvärade mossar hafva vi flere exempel: omkring sjön Flunneln, S.O. och S. om den största af Ramsjöarna (emellan sjöarna är mossen ganska god) m. fl. mindre, alla inom skogstrakten Ö. om Katrineholms station. Öfriga af detta slag finna vi blott på Kolmorden, ty inom återstående delen af detta landområde är verkligen ganska mycket gjordt för deras urtappande och tillgodogörande, om ej alltid med det bästa resultat.

Mosstorf.

*Mosstorfven* (hvitmossan) gifver genom sin förmultning upphof åt torfdyn. Dess utbredning är här visserligen mycket inskränkt, men dess mäktighet ganska betydlig och alltid nog stor för att tillintetgöra hvarje försök, som afser dess användande \*) eller förstörande. Sådan uppträder den exempelvis W. om Ändebol i Stora Malm, S. om Wiggaren m. fl.

\*) Om whitmossars tillgodogörande finnes en liten skrift utgifven af Prof. Arrhenius.

Torfdyns mäktighet uppgår i stora mossar stundom till omkring 16 fot, men vanligen vexlar den mellan 1 och 6. Ofta hvilas den på ett litet lager af gyttja eller, då detta saknas, direkte på hvarfvig lera, högst sällan på åkerlera (då med utseende af s. k. "blålera").

För att visa torfdyns olika beskaffenhet på skilda orter har här nedan blifvit uppställd en serie askbestämningar, hvaraf kan bedömmas dess mer eller mindre godhet, vare sig som brännorf eller i agrikulturkemiskt hänseende:

	Aska %	Bestämning af askhalten i olika arter torfdy.
Från mossen N. invid Näs såg, Ö. Wingåkers socken .....	53,18	
» S.W. invid Strångbäcken d:o .....	37,05	
» N.W. » Björketorp, Bettna s:n .....	32,32	
» O.N.O. om Blacksta kyrka vid Sold. torp .....	22,60	
» S.O. om Ödesby, Halla socken.....	18,05	
» N.W. invid Dalby, Bettna socken.....	14,57	
» S.W. » Apaltorpsjön d:o .....	12,47	
» Ö. om St. Djulö, N. om Mosstorp, St. Malms socken	12,26	
» Ö. om Heden, d:o .....	11,34	
» S. om Fageråsen, Wadsbro socken .....	11,10	
» W. invid Ramsjöarna, St. Malms socken.....	7,38	
» N. » sjön Igelkotten, Bettna » .....	6,23	
» N.O. om Karlslund, St. Malms » .....	4,74	

Enligt sednare års iakttagelser har man funnit åtskilliga Sjömalms. af Södermanlands större sjöar utmärka sig för en särdeles rikedom af sjömalms. Sådant är förhållandet exempelvis med de nära härintill (inom bladet "Krämbol") belägna sjöarna Wiren och Kolsnaren m. fl. Detta förhållande har föranledt en undersökning af Yngaren i ifrågavarande hänseende, och har deraf framgått, att äfven nämnde sjö har sannolikt ganska stora tillgångar af denna under våra ögon fortgående malmbildning. Men Yngarens i allmänhet stora djup försvårar malmens upptagande. Den kan ej gerna med någon

fördel, medelst nutidens redskap, upptagas från större djup än 36 fot, och detta djup torde Yngaren till sin största del öfverstiga.

Sjömalm finnes S.O. och S.W. om Källsta, i närheten af dervarande grund, samt omkring Edebynäset. Ingenstädes vid den mera sandiga östra stranden (ej heller i den utom detta blad liggande delen) af sjön har den anträffats.

I allmänhet har den här funna malmen ett rent och vackert utseende samt uppträder mest såsom s. k. *perlmalm*, *ärtmalm* och *hagelmalm*, mera sällan som *skraggmalm*. En sådan större ärta företer en särdeles tät brottyta. Dess inre karakteriseras af en liten ihålighet, fylld vanligen med en föga kompakt jernoxid. Stundom se vi denna hålighet innesluta ett litet korn af fastare, mera omvexlande beskaffenhet (ofta helt enkelt jernoxid), omkring hvilket den öfriga massan bildar koncentriskt lager.

Sjömalm  
ur Ynga-  
ren: dess  
sammans-  
sättning.

Här bifogas en analys för framställande af Yngaremal-  
mens kemiska sammansättning. Profvet befriades först från  
den malmen vanligen omslutande sandiga jordarten, den s. k.  
"malmdyen".

Sand .....	15,11.
Jernoxid .....	58,92.
Jernoxidul .....	1,42.
Lerjord .....	2,93.
Manganoxid .....	3,03.
Kalkjord .....	1,23.
Talkjord .....	0,37.
Fosforsyra .....	1,68.
Svafvelsyra .....	0,09.
Chlor .....	tydl. spår.
Svafvel .....	spår.
Org. ämnen och kem. bundet vatten.....	14,61.
	<hr/> 99,39.

Den härur beräknade jernhalten är 42,35 procent.

Till förtydligande af såväl markens nivåförhållanden, Profil.  
 som ock de lösa jordarternas lagerföljd hafva blifvit bifogade  
 tvenne profiler. Å dessa är den förut omtalade kalkhaltiga  
 glacialsanden utmärkt såsom hvarfvig mergel. Längdskalan  
 är den för kartan använda. Höjdsckalan åter är tagen 10  
 gånger så stor för vinnande af mera tydlighet.

### Källor.

Denna trakt är ej rik på källor. Isynnerhet är detta Källor.  
 förhållandet med kartbladets sydvestra del. Men inom den  
 öfriga trakten, der lera och sand hafva en vidsträckt ut-  
 bredning, och der marken för visso är ganska kuperad, fram-  
 står det anmärkningsvärda i detta förhållande ännu mera  
 synbart. Det är sannolikt, att de många betydliga sjöarna,  
 ofta utmärkta för sitt klara vatten, dölja för oss en stor  
 mängd. Dessutom se vi mossarne och kärren i allmänhet  
 (inom nordöstra kartdelen) ligga jemnförelsevis lågt, hvarföre  
 de ej kunna gifva upphof åt här framträdande källor. Af  
 de få, som anträffats, äro de flesta föga anmärkningsvärda  
 och i allmänhet af hög temperatur. Högst sällan flöda de  
 med någon större ymnighet.

Af 68 källor, hvilkas temperatur blifvit antecknad, hafva

1	befunnits	ega	en	temperatur	af.....	5 <sup>o</sup>	Celsius.
3	»	»	»	från och med	6 <sup>o</sup>	och under	7 <sup>o</sup>
14	»	»	»	»	7 <sup>o</sup>	»	8 <sup>o</sup>
9	»	»	»	»	8 <sup>o</sup>	»	9 <sup>o</sup>
9	»	»	»	»	9 <sup>o</sup>	»	10 <sup>o</sup>
15	»	»	»	»	10 <sup>o</sup>	»	11 <sup>o</sup>
16	»	»	»	»	11 <sup>o</sup>	»	13 <sup>o</sup>
1	»	»	»	af.....	15 <sup>o</sup>		

Bland källor, som utmärka sig för rikare flöde, må an- Kalkkällor.  
 märkas:

Källan *) N.W. om Gustafsvik, Lerbo socken, invid åsen (temperaturen bestämd d. $\frac{27}{8}$ 63).....	+ 7° C.
» S.S.W. om Sund, Lerbo socken..... ( $\frac{14}{9}$ 63)	+ 7,5° »
» N. om Hesslö, » » ..... ( $\frac{24}{9}$ 63)	+ 8° »
Källorna N. om St. Djulö, St. Malms socken, i gärdet på många ställen .....	( $\frac{12}{10}$ 65) + 6,5° - 8° »
Källan S.W. invid Smedjebol, Björkviks s:n ( $\frac{15}{9}$ 65)	+ 7,5° »
» N. invid Eskedalen, d:o ( $\frac{15}{9}$ 65)	+ 8° »
» S.W. om Hänniketäppan, St. Malms s:n ( $\frac{13}{8}$ 63)	+ 6,5° »

Källor med  
jernhaltigt  
vatten.

Bland källor med jernhaltigt vatten må nämnas:

Källan S.W. om Hänniketäppan, St. Malms s:n, vid landsvägen mellan Forssjö bruk och Eriksberg. Ockerafsättningen ganska stark. Begagnas som <i>helsokälla</i> ( $\frac{13}{8}$ 63)	+ 7° C.
» N.W. invid Karlbergs torp, Wadsbro s:n, vid kanten af mossen S.O. om Hedenlunda. <i>Helso- och Trefaldighetskälla</i> .....	( $\frac{15}{10}$ 63) + 7° »
» S.W. invid Walla i Wadsbro.....	( $\frac{2}{9}$ 64) + 9° »
» N.W. om Remröd i St. Malm .....	( $\frac{5}{9}$ 65) + 15° »
» N. invid Wisbro **) i Björkviks s:n. Användes något af allmogen som <i>helsobrunn</i> ( $\frac{14}{9}$ 65)	+ 8° »

Höjdbestäm-  
melser.

### Höjdbestäm- melser.

Afvägda  
fixpunkter.

a) *Afvägda fixpunkter: \*\*\*)*

*1:sta afvägningslinien* (från norra kartkanten räknadt).

Uti berghäll S. om Katrineholms station invid gamla landsvägens östra sida, S.W. om Mauritsorp, St. Malms socken .....	Sv. fot öf- ver hafvet. 156,8.
--	--------------------------------------

\*) Den är ungefär 30 fot i diameter samt ger upphof åt en temligen betydlig bäck. Uppkommer ur dymarken.

\*\*) Vid Klubbvikens vstra ända.

\*\*\*) Med fixpunkter förstås sådana avvägda punkter, der en jerndubb blifvit uti fast berg eller jordfast sten inslagen.

Uti berghäll invid jernvägens södra kant, Ö. invid Strökärren, N. om lilla körvägen, Lerbo socken .....	154,4.
» berghäll N.W. invid Fiskarstugan, N.W. om Dagöholm, Lerbo s:n.....	133,0.
» berghäll S.W. om Delängens torp, nära invid Bergasjön, Wadsbro socken.....	86,5.
» berghäll S.O. om Hedenlunda, W. invid vägskilnaden åt skolhuset, Wadsbro socken .....	96,2.
» berghäll N.O. om Svenbro invid kartgränsen, S. invid körvägen, (nära Snaggesta å bladet "Tärna"), Forssa socken .....	126,5.

### 2:dra afvägningslinien.

I berghäll S.W. vid St. Djulö qvarn (St. Malms s:n) i norra kanten af landsvägen, midt emot afvägen till Trolldal .....	98,9.
I jordfast sten i sjökanten vid vestra ändan af utloppet till spiksmedjan vid Forssjö bruk, St. Malms socken .....	90,7.
I berghäll i kanten af Eriksbergssjön, N.W. vid Eriksbergs qvarn, St. Malms socken .....	85,8.
I berghäll O.S.O. om Gustafsvik, S. om Tolfta vid Täljarens strand, Lerbo s:n .....	108,5.
I berghäll N.W. om Ålspånga, S. invid bron, på vestra sidan af landsvägen, Bettna socken .....	71,2.

### 3:dje afvägningslinien.

I jordfast sten, N. i föreningspunkten mellan stora landsvägen (från Katrineholm till Ändebol) och vägen från Strångsjö station, St. Malms socken .....	192,1.
I jordfast sten i vestra vägkanten, S. nära invid bäcken mellan Hönstörpa och Lundsebo-sjöarne, St. Malms socken .....	148,8.

I jordfast sten, Ö. invid landsvägen, N. nära vägen till Elgsjötorp, St. Malms s:n .....	171,6.
I jordfast sten vid Glabol (invid stugans södra hörn), Björkviks socken .....	152,7.
I berghäll S.W. invid Åkra by, på östra sidan om landsvägen, vid pass 100 fot derifrån, Bettna socken .....	115,2.

4:de afvägningslinien.

I jordfast sten i vestra kanten af landsvägen, N. vid bäcken mellan Malmsjön och Fjällaren, St. Malms socken .....	160,0.
I berghäll N. vid Löpsjötorp, St. Malms socken.....	157,1.
I berghäll i kanten af sjön Näsnaren, vid dess östra ända, W.S.W. om torpet Högåsen, Björkviks s:n.....	145,8.
I jordfast sten vid Åsätter (vid stugans vestra hörn) Björkviks s:n.....	140,9.

b) *Afvägda kyrkor:*

<small>Afvägda kyrkor.</small> Stora Malms kyrka, tröskeln i vestra dörren.....	145,4.
Björkviks d:o d:o d:o .....	89,8.
Halla d:o d:o d:o .....	107,5.
Bettna d:o d:o d:o .....	123,3.
Blacksta d:o d:o d:o .....	129,0.
Wadsbro d:o d:o i södra dörren .....	101,4.
Lerbo d:o d:o d:o .....	97,2.

c) *Afvägda sjöar:*

<small>Afvägda sjöar.</small> Apaltorpsjön, Bettna socken.....	87,8.
Bjerken, Björkviks socken .....	110,4.
Bergasjön (Långhalsen).....	62,6.
Dalbysjön, Bettna socken .....	86,7.

	Sv. fot öf- ver hafvet.
Dufveholmssjön, St. Malms socken .....	93,6.
St. Djulösjön, d:o d:o .....	88,5.
Elfvestasjön, Sköldinge socken .....	70,3.
Elgsjön i södra ändan af St. Malms socken .....	150,5.
Elgsjön, nordligare i St. Malms socken .....	154,2.
Fjällaren, d:o d:o .....	147,6.
Forssjön, d:o d:o .....	88,5.
Fåbosjön, d:o d:o .....	171,1.
Hallbosjön, Halla socken .....	63,5.
Hesslösjön, (Långhalsens vestra ända) .....	62,8.
Hålvettern, Björkviks socken .....	143,9.
Hönsetorpasjön, St. Malms socken .....	140,8.
Igelkotten, Bettna socken .....	79,0.
Jerfveln, Lerbo socken .....	70,2.
Julforssasjön (Eriksbergsjön) St. Malms socken .....	81,6.
Jälken, St. Malms socken .....	177,9.
Kolbergasjön, d:o d:o .....	88,5.
Kårtorpasjön, d:o d:o .....	81,6.
Lillsjön i Sköldinge socken .....	70,3.
Lillsjön i Wadsbro d:o .....	63,1.
Lissjön i St. Malms d:o .....	152,9.
Lundsebosjön, d:o d:o .....	140,7.
Långhalsen (östra delen) .....	62,3.
Löpsjön, St. Malms s:n .....	144,6.
Malmsjön, d:o .....	148,7.
Mörtsjön, d:o .....	153,6.
Nyckelsjön, d:o .....	146,8.
Näsnaren i Björkviks socken .....	143,6.
Näsnaren i Floda d:o .....	139,5.
Nässjön, St. Malms och Wingåkers s:n .....	117,0.
Qvarnsjön, d:o .....	141,8.
Rösjön, Björkviks s:n .....	153,8.
Silingen, Flens s:n .....	86,7.
Skiren, Bettna s:n .....	113,1.
Spetebysjön, Sköldinge och Lerbo s:r .....	82,8.

Stensjön W. vid St. Malms kyrka.....	116,6.
Stensjön i södra ändan af St. Malms socken.....	149,1.
Storsjön, St. Malms s:n.....	140,8.
Strången, d:o.....	157,4.
Tolen i Lerbo socken.....	110,8.
L:a Tolen i Ö. Wingåkers socken.....	164,8.
Tjufsjön, Sköldinge s:n.....	105,3.
Täljaren, Lerbo s:n.....	107,1.
Wassjön, Wadsbro och Blacksta s:n.....	65,8.
Weckeln, d:o d:o.....	69,7.
Wiggaren, Björkviks s:n.....	129,8.
Wiksjön, Lerbo s:n.....	69,0.
Yngaren.....	63,8.
Öljaren, Wadsbro s:n.....	72,4.

### Fornlemningar.

Fornlem-  
ningar.

De fornlemningar, som under geologiska undersökningarna blifvit uppmärksammade, äro med sina särskildta tecken på kartan utsatta, men anföras här för bättre öfversigt.

Ättehögar.

Ättehögar.

- Bettna socken:* a) Ö. invid Löta, tre mindre.  
 b) N.W. invid Kulla, 17 ganska stora.  
 c) Ö. invid Kulla, 34 mindre.  
 d) W. om Åkra, vid landsvägen, en.  
 e) W.S.W. om Ålspånga, vid körvägen, 19 mindre, några med fotstenar.  
 f) W. invid Skaresta, på krosstenskullen, 18 mindre.  
 g) Ö. invid Wärskäll, en förstörd.  
 h) S.O. om Harlinge på en kulle, 9 mindre.  
 i) S.W. om Åkerö, vid södra kanten af bergbacken nära Koholmen, omkring 30 väl bibehållna.

k) S.W. invid Åkerö, emellan granithällarne, lemningar efter vid pass 40 små.

*Björkviks socken:* a) N.W. om Hacksta, på kullarne i gårdet, 28 stycken, deraf tre äro temligen stora.

b) S.O. om Edeby, i hagen, 25 små, deraf en med rest sten på toppen.

c) N. invid Hjulsta på en liten kulle, två mindre.

d) W.S.W. om Walla, vid berget S. om vägen, en mindre.

e) vid vägskilnaden N.W. om Marieberg, en mindre.

f) Ö. invid Tjärsta, 25 obetydliga.

g) vid Mellantorp synes spår efter ett par förstörda.

h) S.O. om Sörby, N.O. om vägskilnaden, fyra mindre.

*Blacksta socken:* a) S.O. invid kyrkan, några mindre, förstörda.

b) W.N.W. om kyrkan, en ganska stor, omkring 18 fot hög, samt sju mindre.

c) Ö. invid Bjudby på kullen, 22 stycken, deraf fyra något större.

d) N. om Bjudby, tre mindre.

e) O.N.O. om Katrineborg, vid landsvägen, två, deraf den ena något större.

f) Ö. invid Kulsta på kullen, 10 stycken, deraf en temligen stor.

g) S. invid Hofby, fyra mindre.

*Flen's socken:* vid vägskilnaden åt Silinge, Torp och Flen, en låg, aflång (här kallad *Jättegraf*) med rest sten, 2 fot hög.

*Forssa socken:* N.O. om Sätra vid vägen, en mindre.

*Halla socken:* a) S.O. om Sund, omkring 30 mindre invid sjön.

b) invid Kristinelunds torp, en urgräfd större samt ett par mindre.

c) N.W. invid Eckerstaviken, W. om Kälkesta, omkring 60 mindre, med och utan fotstenar.

d) Ö. invid Wäsby, 32 mindre samt 11 ganska stora, deraf tre med resta stenar på toppen (den ena hade t. o. m. två). Alla väl bibehållna.

e) Ö. invid Ellesta, omkring 10 förstörda, mindre.

f) W. om Eneby, omkring 15 väl bibehållna, mindre.

g) invid Baldursta, omkring 20 mindre.

h) S.S.W. om Eneby, vid viken på en liten kulle, 23 väl bibehållna, hvaraf en med rest sten, hvilken sten var 2,5 fot hög. Vid gräfning här lär hafva påträffats en gryta.

*Lerbo socken:* a) N. om Knutsta på en kulle, ett par mycket tvetydiga.

b) S. om Tolfta, på udden vid sjön Täljaren, omkring 50 mindre.

c) S.O. om Nafsta, sju, hvaraf ett par med fotstenar.

*Stora Malms socken:* a) S.O. invid vägskilnaden vid Walla åt Lerbo, 13 stycken, af hvilka blott tre äro temligen stora och tydliga. Stället kallas *offerlund*.

b) N. invid St. Djulö, på kullen invid vägskilnaden, 16 mindre, flere med fotstenar.

*Wadsbro socken:* a) N.W. invid Hedenlunda, sex mindre.

b) N.W. om Hedenlunda, inemot vägskilnaden, tre, deraf en större.

c) N. invid torpet N. om Wreta, fyra med fotstenar. W. invid Wreta, en större.

d) W.S.W. om Flinkesta på åskullen, 10 stycken, temligen förstörda.

e) N. invid Kasta på åskullen, 11 mindre, hvaraf några förstörda.

f) N.O. invid Kasta, nio mindre.

g) S.O. om Kasta mot sjön, fem mindre.

h) S. om Båresta, ett par mindre.

i) N.O. om Ökna, vid vägen, fem små.

k) S. invid Smedstorp, lemning efter tre mindre.

l) N.O. om Damkärr, tre mindre.

*Sköldinge socken:* a) vid Elfvestasjöns norra strand och kartgränsen, flere otydliga.

b) O.S.O. om Tafvesta nära kartgränsen, Ö. från de förra, flere mindre.

c) N.W. om Årsta på kullarne, flere större och mindre, med och utan fotstenar.

d) S.O. om Årsta, vid vägen, en mindre.

e) N. om Häringe, vid landsvägen, 36 mindre, några med fotstenar.

f) W. om Walla, vid vägen åt Karlslund, sex mindre.

g) S.W. om Wäla, vid bondgården, 16 mindre och fem större utan fotstenar.

h) S.O. om Wäla, på gårdet, vid berget, 11 mindre.

i) vid Elfvestasjöns vestra strand, på åskullarne, omkring 25 större och mindre, deraf en med rest sten (två fot hög) på toppen.

#### *Stenkummel.*

*Bettna socken:* N.N.O. om Källsta, på åsen, 23 stycken, hvaraf <sup>Stenkum-</sup> sju voro helt små. De två största voro 20 fot i dia- <sub>mel.</sub> meter och 5 fot höga.

*Björkviks socken:* S. om Sörby, vid vägskilnaden, ett temligen stort.

*Blacksta socken:* På ett berg S. om Trinkesta, två temligen stora.

*Wadsbro socken:* N.N.O. om Berga, vid landsvägen, två, deraf det mindre med en rest sten i midten (stensättningar?).

*Lerbo socken:* a) N.N.W. om Stensnäs, på en liten bergkulle vid vägen, tvenne.

b) N.O. om Hesslö, i hagen, 5 stycken. Ett par temligen stora.

c) N. om Hesslö, i hagen, sju större och mindre, låga (stensättningar?).

d) N.W. om Hesslö, S. om Perstorp, fem mindre.

*Bettna socken:* a) S.W. om Åkerö, Ö. om Koholmen, vid ättehögarna, en fyrkantig, tvetydig.

b) S.W. om Kulla, på en krosstenskulle, en rund.

*Blacksta socken:* a) Ö. invid Kulsta på kullen, fem runda med större stenar samt en otydlig skeppssättning.

b) i norra delen af kullen vid landsvägen W.N.W. från kyrkan, en rund, 36 fot i diameter samt med en större sten i midten.

c) Ö. invid Bjudby, tvenne runda, små.

d) N.—N.N.W. om Bjudby i stenmarken, en mindre rund samt en otydlig skeppssättning. Längre åt W. i samma höjdsträckning, två fyrkantiga, 36 fots sida, samt två runda, 24 fots diameter.

*Floda socken:* N.W. om Sund, i bergbacken, tre små, otydliga.

*Forssa socken:* a) W. om Snaggesta, N.O. om Svenbro, sydvästra ändan af berget, en mindre.

b) N.O. om Sätra, på krosstenskullen, sju af större stenar hoplagda, nästan fullsatta öfver hela ytan samt ganska stora. Dessutom en, som liknade en 8, med en upprest spetsig sten i den ena kretsen, men en klumpsten midt i den andra.

*St. Malms socken:* N.O. om Ö. Djulö vid vägskilnaden, på landsvägens norra sida, en aflång, åt båda ändar spetsig. Den är öfverväxt och ganska svår att se. Stenarne ligga temligen långt åtskilda. Längd 80 fot och största bredd 10 fot. Den kallas *Jättinnans graf*.

*Halla socken:* W. om Sörviken, två större, en på hvardera sidan om vägen.

*Lerbo socken:* a) N.W. om Dagöholm, på berget invid ängen, tvenne runda; diameter 30 fot. Hela ytan är stensatt. Den ena har ett större stenblock i midten.

b) N.W. om Dagöholm vid landsvägen, en aflångt fyrkantig; längd 60 fot, bredd 36 fot. Dubbla stenrader omkring.

c) i kullen W. om b), en otydlig.

*Sköldinge socken:* a) vid Elfvestasjöns norra strand, två mindre, runda.

b) på Elfvestasjöns vestra strand, på åskullarne, fyra små, runda.

c) S.O. om Wåla, på gårdet, åtta mindre samt sex större (30 fot), runda.

*Wadsbro socken:* a) N.W. om Dentersta 8 små, runda. Hela ytan fullsatt.

b) N.O. om Damkärr, en mindre, liknande en 8.

c) N.W. om Hedenlunda, nära vägskilnaden, en skeppsättning, 45 fot lång och 3 fot bred, liggande i Ö. och W.

d) O.N.O. om Katrineborg, två större, runda, 24 fot i diameter samt tre mindre, också runda.

e) N.N.O. om Berga, vid landsvägen, två fyrkantiga.

f) S. om Båresta, tre runda. Den ena är helt liten. De andra 57 fot i diameter och bildade af temligen stora stenar. Här säges kyrkan varit ärnad förläggas.

### *Bautastenar.*

*Bettna socken:* a) N.O. om Källsta, på åsen, tre temligen stora.

Bauta-  
stenar.

b) S.W. om Ålspånga, vid landsvägen och afvägen till Harlinge, en mindre.

c) S.W. invid Skaresta, en liten.

*Blacksta socken:* Ö. invid Bjudby, tre mindre.

*Flens socken:* vid vägskilnaden åt Silinge, Torp och Flen, tvenne mindre, den ena 2 fot, den andra 5 fot hög. Den förra står på en aflång upphöjning af sand, här kallad *Jättegraf* (se ättehögar).

*Lerbo socken:* N.W. om Dagöholm vid landsvägen, fyra mindre, ungefär 2,5 fot i höjd.

*Wadsbro socken:* a) N.N.O. om Berga vid landsvägen, nio, deraf fyra i en rad samt 3 fot höga.

b) O.N.O. om Katrineborg, 12 stycken mindre.

c) N.N.O. om Damkärr, tre mindre.

d) N.W. om Hedenlunda, nära vägskilnaden, två mindre, den ena 2, den andra 3 fot hög.

### *Runstenar.*

*Runstenar. Bettna socken:* vid Hvalsta norra gård finnes en, hvilken för närvarande ligger i muren under en bod. Dessutom tros en ligga under ett af boningshusen.

*Blacksta socken:* a) Enligt Dybeck skall en runsten finnas i Stensängen S. om Trinkesta.

b) N.W. om Hofby, på en liten gruskulle i gårdet, Ö. invid landsvägen, en större.

c) Ö. invid Fyrby, vid landsvägen, ett större stenblock med inhuggna runor.

*Wadsbro socken:* på kullen N.W. invid Hedenlunda herrgård, en mindre.

*Lerbo socken:* på berget Ö. invid Hesslö, en större.

### *Borglemningar.*

*Borglemningar.*

*Sköldinge socken:* N. invid sjön Silingen, emellan gamla och nya landsvägen, på ett temligen högt berg, en mycket förfallen med enkel ringmur.

*Blacksta socken:* a) invid Långhalsen N.W. om Gryt, på ett högt berg, en väl bibehållen enkel ringmur, som omger nästan hela berget. Den är ungefär 700 fot lång och öppen endast åt sjön, der berget är brantast.

b) S.W. om Hofby, N.W. om Näsby, på östra och nordvestra sidan af berget, en med dubbel ringmur.

*Halla socken:* a) N.W. om Wäsby, på sydvestra delen af Glasberget, en obetydlig med enkel ringmur.

b) S.O. om sjön Mäskaren, vestligt från Skräddartorp ligger på norra och östra sidan af berget en mindre med enkel ringmur.

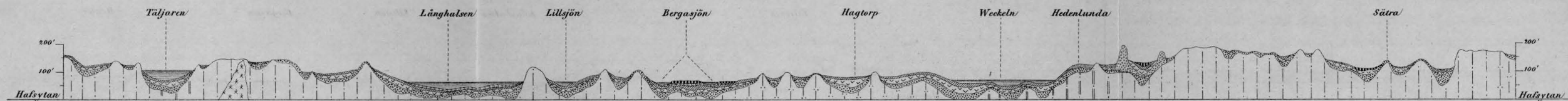
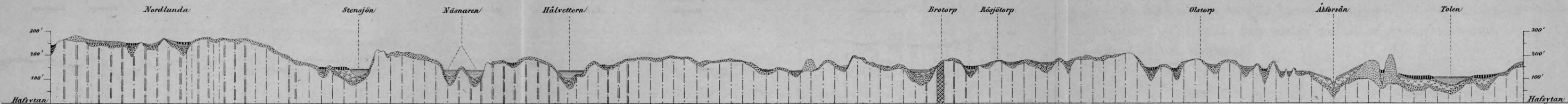
### *Grundmurar.*

Lemning efter sådana har anträffats S.S.W. om Stora Djulö, St. Malms socken, på en liten krosstenskulle i mossen vid sjöns södra strand.

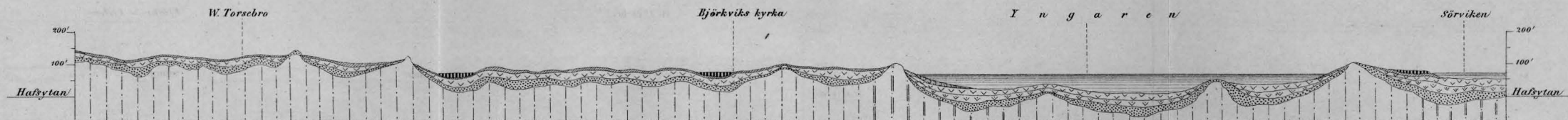
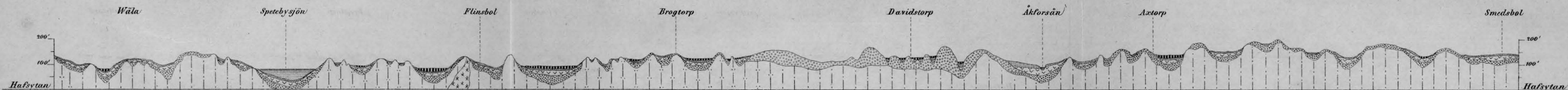
Grund-  
murar.



Profil N<sup>o</sup> 1 från Nordlunda öfver Hålvettern, Täljaren, Lagmansö och Hedenlunda till Sätra.



Profil N<sup>o</sup> 2 från Wåla öfver Flinsbol, Åxtorp, Björkviks kyrka och Ingaren till Sörviken.



- |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|

Längdskalan söder - Höjdskalet söder.