

SVERIGES
GEOLOGISKA UNDERSÖKNING,

PÅ OFFENTLIG BEKOSTNAD UTFÖRD

UNDER LEDNING AF

A. ERDMANN.

16.



NÅGRA ORD TILL UPPLYSNING

OM

BLADET "SIGTUNA"

AF

O. GUMÆLIUS OCH **C. W. PAYKULL.**

STOCKHOLM, 1865.

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

»*Sigtuna*» är namnet på det blad af Sveriges geologiska kartverk, som härjemte framlägges för allmänheten. Sitt namn har det fått af den enda derå belägna staden, hvärs anor försvinna bland forntidens skuggor, men hvärs tillvaro, såsom stad, snart torde vara förbi.

Detta blad innefattar delar af tvenne län, nemligen:

1) af *Stockholms län* a) i *Erlinghundra härad*, vestligaste hörnet af Norrsunda (innefattande endast en obetydlig del af Mälarefjärden »Skarfven» utan något fast land), sydvestligaste delen af Husby Odensala (i kartans sydöstra hörn), vestra delarne af Knifsta och Odensala (vid kartans östra kant, S. om Knifsta), hela Alsike, Wassunda och Haga samt St Pers och St Olofs socknar; b) i *Långhundra härad*, vestligaste delen af Östuna (vid östra kartkanten, N. om Knifsta) och sydvestligaste delen af Lagga socken (i kartans N.O. hörn);

2) af *Uppsala län* a) i *Waxala härad*, sydligaste delen af Danmarks socken (N. om Alsike socken vid kartans norra kant); b) i *Ulleråkers härad*, sydligaste delarne af Bondkyrka eller Heliga Trefaldighets (Uppsala landsförsamling) (udden W. om Flottsund) och Näs socknar; c) i *Hagunda härad*, södra delarne af Ramsta och Hagby (W. om Ramsta), en liten bit af Tibble (kartbladets nordvestligaste hörn), största (östra) delen af Gryta samt hela Balingsta, W. Åkers och Dalby socknar; d) i *Lagunda härad*, östra delen af Fröjeslunda (vid kartans vestra kant, W. om Girista) samt hela Girista, Hjelsta, Fittja, Kulla och Holms socknar; e) i *Trögds härad*, östra delen af Litslena (mellan Husby Sjutolft och Willberga), nordöstra delen af Willberga, nordligaste delen af Löts (S. om Boviken) samt hela Husby Sjutolfts socknar; f) i *Håbo härad*, största

(nordliga) delen af Öfver-Grans, norra delarne af Ytter-Grans Håtuna och Tibble samt hela Häggeby och Sko socknar; g) i *Bro härad*, en liten bit (den nordligaste) af Westra Ryds socken (vid Skarfven, i kartans S.O. hörn).

Mälaren.

Mälaren, som inom bladet utsträcker många och långa vikar och fjärdar, sönderdelar det i trenne eller rättare fyra delar. Från den i kartans sydöstra hörn ingående *Skarfven* fortsätter Mälaren medelst *Sigtuna-fjärden*, *Bondkroken* och *Sko-fjärden* till *Ekoln*, dess största vattenyta i denna trakt och tillika dess nordligast belägna del. Genom eller öfver dessa fjärdar framgår gränsen mellan Stockholms och Upsala län. Från *Ekoln* fortsätter en vik åt N.N.W. något inpå bladet »Upsala» och afskiljer sålunda, tillsammans med den vik, som i *Ekolns* N.O. hörn vid *Flottsund* möter *Fyrisån*, den inom *Sigtunabladet*s område liggande, lilla del af *Heliga Trefaldighets* socken från de öfriga delarne af *Upsala län*.

Från *Ekolns* sydvestra hörn utgå fjärdar åt tvenne väderstreck. Åt söder går *Gåran*, som fortsättes medelst *Arnösjön* och *Ryssviken*, hvilken sistnämnda vid *Warpsundet* är förenad med *Stora Ullfjärden*, som åter medelst *Skälsundet* eger gemenskap med *Lilla Ullfjärden*. Denna fortgår ett godt stycke in på det S. härom liggande bladet »Fånö», och afskiljas sålunda härigenom *Sko* och *Häggeby* samt hithörande delar af *Håtuna*, *Tibble* och *Westra Ryds* socknar från de W. om dessa fjärdar liggande socknarne af *Upsala län*. Från *Ekolns* S.W. hörn går äfven *Lårstaviken* i vestlig riktning och utgör gräns mellan *Lagunda* och *Hagunda* härader. Bland öfriga vikar, som utgå från de här ofvan nämnda, äro egentligen endast *Garnsviken* och den till mötes med denna kommande och fordom efter all anledning dermed sammanhängande *Ekhamnsviken* märkliga. De utgöra endast delvis sockengränsar.

Från en annan del af Mälaren, *Norra Björkfjärden*, sträcker sig norrut inpå detta blad den s. k. *Ekolsundsviken* med dess utgrening *Boviken* och dess fortsättning *Hjelsta vik*. *Ekol-*

sundsviken skiljer Öfver-Grans socken från Husby Sjutolfts och Löts socknar. Boviken och dess dalgång skilja Husby Sjutolfts och Litslena från Löts och Willberga socknar. Hjelstaviken och dess dalgång utgöra gräns mellan Hjelsta och Husby Sjutolfts och längst vesterut vid kartans gräns mellan Litslena å ena samt Girista och Fröjeslunda socknar å andra sidan.

Alla dessa, nu omnämnda, vikar och fjärdar af Mälaren, så vidt de ligga inom bladet »Sigtuna», hafva tillsammans ett yttinnehåll af 0,75 kvadratmil, således ungefärligen 0,075 af denna insjöns till vid pass 10 kvadratmil uppskattade yta.

De härvarande fjärdarnes djup torde i allmänhet icke vara stort. Dock finnas i Skarfven (enligt Kongl. Sjökart-Contorets Sjökort af år 1849) djup af ända till 90 fot. Det nämnda sjökortet lemnar dock ingen upplysning om andra än de å denna karta med djupsiffror försedda ställen, eller Skarfven, Sigtunafjärden och Ekolsundsviken. Djupast anses dock de genom sitt klara vatten mot den öfriga Mälarens grumliga, lermängda, skarpt afstickande Ullfjärdarne vara, hvilket man ock kan förmoda, då man besinnar, att deras vestra sida bildas af en sandås, som med en lutning af ända till 24° stupar ned i dem utan mellanliggande strandbildning, och att på den östra klipporna här och der sänka sig nästan lodrätt, och att de mellan klipporna lagrade grus- och stenmassorna åt sjösidan oftast äro synnerligen branta och otillgängliga. Någon lodning för djupets bestämda utrönande har dock icke varit lägligt att anställa.

Om vi nu se oss om efter öfriga å bladet befintliga sjöar, så finna vi, att de till antalet ej äro många och till storlek och vattenmängd obetydliga. Största vattenytan har otvifvelaktigt den från bladet »Lindholm» inskjutande sjön *Walloxen*, 49,5 fot öfver hafvet, äfven då man endast tager i betraktande dess här inom liggande del. I denna sjö lära finnas djup af 16—18 fot. Vidare hafva vi *Kölingen*, 13,0 fot öfver hafvet, öfver hvilken gränsen mellan Odensala och Wassunda socknar framgår, *Trunstasjön*, 38,8 fot öfver hafvet, vid gränsen mellan

Sjöar.

Knifsta och Alsike, *Tomtasjön*, 16,2 fot öfver hafvet, mellan Knifsta och Wassunda, *Branshammarssjön*, 13,1 fot öfver hafvet, mellan Wassunda och Alsike, allesammans till större eller mindre del igenväxande, grunda, af sankade dy- och lerstränder omgifna sjöar, som endast undantagsvis torde hafva större djup än 6—8 fot. *Dumbasjön* är ock en liten obetydlig vattensamling inom St: Pers socken. Vidare insticker från bladet »Lindholm» S. om Walloxen en del af *Säbysjön*, 48,4 fot öfver hafvet. En annan *Säbysjö* inom Wassunda socken nära gränsen mot Alsike är numera utdikad och torrlagd. I det närmaste enahanda är förhållandet med den i Husby Sjutolfts socken liggande, af Säfsta kärr omgifna *Säfstasjön*, af hvilken blott några mindre vattensamlingar återstå. Den mellan Öfver-Grans och Hjelsta socknar liggande sjön, som kallas *Tils träsk*, 14,8 fot öfver hafvet, är omgifven af branta berg och grushöjder åt alla sidor utom den östra. Den torde derföre vara ganska djup, hvilket ock af kringboende påstås vara händelsen, all den stund den lär höra till de der sjöarna, som »icke hafva någon botten.» Dess yta är dock nu till största delen öfvervuxen och betäckt med gungfly, så att man knappast kan komma till de ännu synliga smärre fläckar, der rent vatten visar sig.

Öar. Då de öfriga sjöarne å bladet äro så små, att der inga öar kunna finnas, är det endast i Mälaren, vi hafva att söka sådana. Endast en är af någon betydighet och gör skäl för namnet. Det är *Arnön*, efter hvilken också kringliggande fjärd blifvit uppkallad. Dess yta utgör dock icke fullt en femtionedels qvadratmil. För öfrigt finnas här och der några större och mindre holmar, såsom *Skegarsholmen*, N. om Arnön, som utgör ett sidoutsrott från den stora Upsalaåsen, *Killingeö*, en bergholme, liggande, der Bondkroken öppnar sig mot Skofjärdens, *Sundholmen*, i Lårstaviken, *Molnskär*, i Gåran, vid gränsen mellan Kulla och Holms socknar samt *Tursboholme*, också i Gåran, N.W. om Sjö, hvilka tre sistnämnda genom uppgründning och igenväxning hålla på att blifva eller redan blifvit med

fasta landet förenade, och hvilka åtminstone vid lågt vattenstånd endast tyckas vara utskjutande uddar. — Dylikt, ehuru i mindre hög grad, är förhållandet med *Getholmen*, S.O. om Signildsberg.

Så är det nu. Att det icke alltid varit så, kan man förmoda dels deraf, att naturenligt samma tillslammings- och igenväxningsprocess, som ännu fortgår, måste ständigt hafva fortgått, så länge vattnen strömmat öfver jordytan, sand, slam och dylikt derpå funnits, samt starr, fräken, vass m. m. frodats i sumpar och grunda vatten, dels ock af de många berättelser om fordna segelleder, som ännu lefva i folkets mun, och hvilka, om också öfverdrifna och uppfejade, dock måste hafva någon grund för sig.

En sådan segelled berättas hafva gått uppför den nuvarande Boviken och dess dalgång, och skall ett fartyg, »lastadt med salt», hafva sjunkit strax vid kartgränsen nedanför Fiskviks by, och har dess mast, som var af ek, ännu mot slutet af förra århundradet funnits qvar så nära jordytan, att en bonde i Fiskvik då gräfdde der för att få träd till s. k. »strockstickor» (liebrynen). En *jernring* skall äfven hafva funnits i den s. k. Rangelshäll, der denna stupar tvärbrant ned mot dalen. *)

Gamla segelleder.

En annan segelled, också med sitt sjunkna, saltlastade fartyg, gick in genom Dalbyviken förbi Hammarskog. Huru långt in denna gått, förmåles dock icke.

Äfven genom Hjelsta vik och dess dalgång, der nu det s. k. Trögdsdiket framgår, skall man hafva seglat. En *jernring* skall äfven hafva funnits i det branta berget O. om Hjelsta viks södra del. *) Vid samma tid lär väl då hafva varit segelled förbi Tunalund mellan Ör och Östersta samt S. om Elfösa, Walsta, Gryta och Stjernholm till Arnösjön.

*) Enligt meddelande af Bibliothekarien C. G. Styffe.

En segelled skall hafva gått mellan Arnösjön och Bondkroken S. om Skadevi och N. om Wiksjö. Ännu en skulle hafva förenat Skofjärden strax N. om Skokloster med Ekoln N. om Dampebo.

Likaså skulle man från Ekhamnsviken kunnat segla genom den sänka, der nu Branshammars- och Tomta-sjöarne ligga, hvarvid man förbi och S. om Wassunda kyrka kommit ut till Garnsviken och genom denna till Sigtunafjärden. Denna segelled förgrenade sig vid Tomtasjön, så att en arm gick till Knifsta kyrka, derifrån den följde dalgången, hvari Kölingen nu ligger.

Äfven N. om Sigtuna vid det s. k. Ragvaldsbokärr skall hafva funnits en ring i berget och lemmingar af ett fartyg i kärret.

Om vi nu lemna detta sista å sido, då denna punkt är högre belägen, än de andra, så finna vi, att, då de flesta punkter i de öfriga nämnda segellederna nu ligga mindre än 30 fot öfver hafvet, dessa varit fullt farbara, om vattnet stått 40 fot högre, än det nu gör.

För den åsigten, att vattenståndet fordom varit högre, finnas åtskilliga skäl, som vi nu icke befatta oss med, antagande för tillfället, att så varit förhållandet. Denna trakt hade då ett väsendtligen olika utseende mot nu. Stora fjärdar intogo då nästan alla de härvarande slättmarkerna, och ur dessa fjärdar uppstego öar, de nuvarande bergen och skogstrakterna. Så var t. ex. den skogstrakt, som ligger O. om Skofjärden och Bondkroken, då en på alla sidor kringfluten ö, Skolandet var deladt i flera öar, den nuvarande Lårstaviken var en stor fjärd, som sträckte sig långt inåt bladet »Enköping.» Äfvenså gick en bred fjärd genom den nämnda segelleden från Arnösjön, som vid Tunalund förenade sig med den då sig utom bladets område sträckande Hjelstaviken. — Upp til Tils träsk gick från Arnösjön en lång vik, som dock ej för mellanliggande

bergshöjder nådde Ekolsunds- eller Hjelsta-viken. Efter Säfvaån var ock en vik, som förbi Säfva nådde ända till Hesta.

Der dessa segelleder och fjärdar fordom varit, ser man ^{Dalgångar.} nu mer eller mindre tydligt utmärkta dalgångar, af hvilka de flesta äro temligen flacka och breda, men några också omgifna, åtminstone delvis, af brant uppstigande bergväggar.

Så är den dalgång, som fortgår från Boviken i nordvestlig riktning mot Litslena kyrka temligen tydlig, ehuru den endast på N.O.-sidan har en skarp begränsning, der t. ex. den redan förut omnämnda Rangelshäll, som är belägen i denna sidovägg, höjer sig nästan lodrätt omkring 80 fot, under det att sydvestsidan så småningom öfvergår i Willbergaslätten.

Hjelstavikens dalgång med dess båda grenar, den i W.N.W. sig sträckande och den vid Tunalund utgående, som, efter att hafva böjt sig halfva kompassen rund, slutligen i ostlig riktning fortgår till Arnösjön, äro båda i allmänhet temligen flacka, ehuru dock tydliga, men så småningom öfvergående till kringliggande höjdsträckningar.

Lårstavikens och Örsundsåns dalgång är på norra sidan åtföljd af en temligen sammanhängande sträckning af kullar och höjder och äfven slättmarkerna på denna sida ligga någorlunda högt öfver dalbotten; på södra sidan har den deremot blott längst österut (inom Holms socken) en brant sig höjande vägg. Större delen deraf är ej tydligt begränsad vid ett närmare skärskådande, ehuru dalen, i stort sedt, visar sig ganska tydlig. — Från denna dals norra sida utgår en sidodal, Säfvaåns dal, som är, så långt den sträcker sig inom detta blad, smal och omgifven af brant lutande väggar af genomskurna ler- och krossgrus-aflagringar.

Dalbyviken med dess dalgång, som fortgår åt W.N.W., är mycket tydlig ända upp till Ärby. Här blir den genom uppstigande bergkullar mera sönderdelad och obestämd.

Från Näsvisken går äfven en dalgång, jemnsides med förestående; den är skarpt begränsad, men ligger blott till en kort sträcka inom bladet.

Å det s. k. Skolandet finnas de förut såsom segelleder omtalade dalgångarne inom Sko och Höggeby socknar. De hafva ej synnerligen tydliga gränser, utom norra gränsen för Höggebydalen, som stiger brant och sammanhängande från Skofjärden ända till Arnösjön.

Inom Håtuna och Tibble socknar finnas äfven några mindre, ehuru ej synnerligen utmärkta, dalgångar.

Slutligen hafva vi den såsom gammal segelled ofvan nämnda dalgången mellan Garns- och Ekhamnsvikarne.

Vatten-
drag.

I flere af dessa dalgångar rinna större och mindre vattendrag. De största äro: *Örsundsån*, *Säfvaån* och *Fyrisån*.

Örsundsån inkommer från bladet »Enköping» med ungefärligen 3 fots höjd öfver hafvet, framflyter här något öfver en half mil i nästan rakt ostlig riktning och är till största delen eller från Lårstaviken ända till Örsundsbro segelbar. Den utfaller i eller rättare förenar sig med nämnda vik, som ansetts hafva 2,5 fots höjd öfver hafvet, och således har denna å här ej större lutning, än vid pass 1:40,000.

Säfvaån inkommer från bladet »Upsala» med något öfver 57 fots höjd öfver hafvet, kastar sig helt snart utför det 16,4 fot höga fallet, som drifver Focksta qvarn, rinner sedan en half fjerdingväg till Hesta, hvarunder den blott sänker sig 0,5 fot. Vid Hesta faller den 2,7 fot, upptager just vid fallet en bäck från Björnomeslätten och skogsmarken inom Gryta socken, fortsätter sedan sin väg öfver $\frac{1}{3}$ mil med blott 0,7 fots fall, hvarunder den strax ofvanför Säfva by upptager en liten å, som, upprinnande inom Ramsta socken, vid nämnda sockens kyrka inkommer å detta kartblad, samt i sitt nedersta lopp utgör gräns mellan denna samt Hagby socken å ena sidan och

Balingsta å den andra. Efter en half mils lopp åt S.W. från nämnda kyrka förenar sig denna lilla å, såsom ofvan sades, med Säfvaån, som ett stycke längre ned vid Ransta med ett 10,1 fots fall drifver en första qvarn, med ett 9,2 fots en andra och med ett 13,3 fots en tredje qvarn, hvarefter den endast har 2,5 fots fallhöjd kvar på den återstående åttondedels milen, tills den får förena sig med Lårstaviken. Den gör sålunda inom bladet på $\frac{1}{2}$ mil ej mindre än fem fall, hvilka tillika med mellanliggande strekar hafva en sammanräknad höjd af 55 fot, hvilket skulle göra en medellutning för den genomflutna trakten af ej mindre än 1 på 550. — Säfvaåns riktning är här i N.N.W.—S.S.O.

Fyrisån inkommer äfven från bladet »Upsala», men har här ej mera än 1,500 fots lopp, innan den vid Flottsund förenar sig med Ekoln. Den anses förr hafva haft ännu ett utlopp, der det nuvarande Kungshamn ligger, men detta är försvunnet, vare sig genom uppgrundning i det gamla eller djupare urskarving i det nuvarande och en i följe deraf uppkommande sänkning af dess bädd ofvan Flottsund, hvilken torrlagt den mellan utloppen liggande slätten, som väl på ifrågavarande tid var sjö.

Några andra, smärre vattendrag finnas äfven, hvilka dock alla äro ganska obetydliga, så att större delen under torra somrar hafva föga eller intet vatten att framte. De märkligaste äro: vattendraget i Bovikens dalgång; — det förut omtalade Trögdsdiket, som rinner till Hjelstavik, och hvilket numera, i enlighet med namnet, är ett dike eller rättare en djup och bred graf, som på många ställen löper olika med det gamla vattendraget; — vidare det s. k. Dalkarlsdiket, som förer Balingstaslättens och ett par stora källors vatten ned till Lårstaviken, och som genom det sednare tillflödet torde vara en af de vattenrikaste bäckar, som utfalla i Mälaren; — den från Tils träsk kommande lilla bäcken är äfven tydligen matad af källor; — samma är äfven förhållandet med den vid

Friberg utfallande, af de rika Lundersta- och Mysinge-källornas flöden väl försedda bäcken; — vidare kommer ett vattendrag från trakten af Årby i Ramsta socken, hvilket utfaller i Dalbyviken; — den s. k. Qvarnibbleå hemtar sitt vatten från Tibble socken och utfaller S.O. om Signildsberg; — i Ekhamnsviken utfaller ett vattendrag, som genomgår Tomta- och Branshammars-sjöarne; — en mängd vattendrag hafva äfven sitt utlopp i Garnsviken, bland hvilka det betydligaste är den bäck, som, kommande ända upp ifrån Danmarks allmanning, genomlöper Trunsta sjö, strax S. om Knifsta kyrka emottager vattnet från Säbysjön och Walloxen, längre ned i trakten af Forsby erhåller tillflöde från Svartsjön och Wedasjön å »Lindholm», hvar efter den genomflyter sjön Kölingen och utfaller i Garnsviken N.W. om Löfstaholm.

Skogs-
marker.

Några skogsmarker af betydligare utsträckning finnas just icke å denna trakt. De största äro: Danmarks allmanning med kringliggande i kartans N.O. hörn; — trakten O. om Skofjärden och Bondkroken; — trakten mellan Skokloster och Sanda i norr samt Wiksjö och Skadevi i söder; — Håbo härads allmanning, O. om Ullfjärden, som upptager hela den sydvestra delen af Håtuna socken; — vestra delen af Öfver-Grans socken, genom Ekolsundsviken afskild från — Hammaren, som upptager största delen af utrymmet mellan Ekolsundsviken, Bovikens dalgång och Trögdsdiket; — slutligen skogstrakten inom Gryta, Tibble och Hagby socknar i kartans nordvestra hörn.

Slätter.

Mellan dessa skogsmarker utbreda sig större och mindre slätter, af hvilka de betydligaste äro: *Gransslätten* inom Öfver- och Ytter-Gran; — *Willbergaslätten*, som blott till en del ligger inom kartans område; — *Sjöslätten* inom Holms socken; — *Balingstaslätten* inom Balingsta socken; — samt trakterna, der några af de förut nämnda dalgångarne framgå, såsom vid Örsundsån, Trögdsdiket, Skokloster, Ekhamns- och Garnsvikarne.

Såväl inom skogsmarkerna, som ur slätterna uppstiga här och der berg af jemförelsevis icke obetydlig höjd. Få, om ens något, torde emedlertid uppgå till 200 fot öfver hafvet, men icke desto mindre förefalla de rätt betydliga, enär deras fötter ligga nästan i jemnhöjd med hafsytan, och man således från deras toppar vanligen har en ganska vidsträckt utsigt. Ibland de högsta bergen torde vara de på Hammaren, vid hvars södra kant den s. k. Rangelshäll stiger till 113 fots höjd öfver hafvet, och vid hvars östra sida mellan Ekolsunds tegelbruk och Trångbryggan bergen stupa ned i Ekolsundsviken från en kanske ännu något större höjd. Hela Hammaren är fylld af berghällar, som dock ej tyckas höja sig synnerligen öfver hvarandra, sedan man väl en gång kommit upp bland dem.

På Håbo allmanning finnas också branta och höga berg, synnerligen mot och i närheten af Ullfjärden. Äfven dessa torde ej uppnå 150 fot. Det berg, vid denna allmännings östra gräns, nära hvars fot Norrängen ligger, har dock en höjd af nära 150 fot öfver vattendraget vid dess fot, och torde således dess topp ligga närmare 200 fot öfver hafvet.

En granitkulle reser sig nära södra kartgränsen, O.N.O. om Tibble kyrka, N. om Telgetorp, omedelbart ur lerslätten och uppnår sannolikt omkring 100 fots höjd öfver hafvet.

Å ömse sidor om Skofjärden, vid Lårstavikens och Gårans förening, omkring Dalbyviken, men isynnerhet S. och W. om dess inre ända samt S. om Näsvisken, stiga jemväl bergen till ansenlig höjd.

Å alla dessa berg och kullar synes den norra sidan mera afrundad och jemn, då deremot den södra är mera skroflig. På den afrundade delen af hållarne ser man ofta längsgående fördjupningar, s. k. *räfflor*, mer och mindre tydliga, alltefter som förvittringen verkat svagare eller starkare. Deras allmänna riktning i denna trakt är mellan N. 30° W.—S. 30° O. och N. 15° O.—S. 15° W.

Landets
allmänna
utseende.

Om vi nu taga en allmän öfverblick öfver landets utseende i det hela, så finna vi i sammanhang, med hvad redan nämndt är, dess beskaffenhet sådan, som följer:

Landet är i allmänhet en slätt, genomskuren af Mälarens många, vidt utgrenade vikar och fjärdar, som med anledning af sin ringa vidd ej kunna omfatta och ej heller omfatta några större öar, men som i stället sönderdela hela eller åtminstone större delen af den nu ifrågavarande landsträckan i halföar och uddar. Ett ögonkast på kartan visar sanningen i detta påstående. Mälaren anträffas sålunda nästan öfverallt, hvart man vänder sina steg eller sina blickar. Den har i följe deraf en väsendtlig del i landskapets utseende, liksom den mycket befrämjar samfärdseln mellan de olika socknarne, som nästan samt och synnerligen stöta till en eller annan vik af den, och för dem alla lättar förbindelsen med länens och landets hufvudstäder. Få trakter i vårt land torde i detta fall vara bättre lottade; men detta har ock förorsakat, att hvad, som kunnat afsättas, blifvit afsatt, och är således landet med undantag af två à tre allmänningar nästan utan skog, i följe hvaraf de gråa, kala backarne nu icke alls göra något afbrott mot de gråa trädesåkrarne, som intaga en betydlig del af den odlade marken. Trakten är sålunda ganska enformig till utseendet och mångenstädes synnerligen ful, såsom i Hjelsta och Girista socknar, der icke en gång enbuskarne tyckas kunna lefva på de af blåsten och solvärmens utpinade backarne, som, emedan de icke ega något skydd, genom regn o. d. beröfvas de ler-, slam- och mullpartiklar, som der af en eller annan anledning finnas, så att slutligen endast kala klippan står kvar, ofruktbar och otillgänglig för all odling och nytta. — Utefter Mälarens stränder har dock landet ännu på ett och annat ställe ganska vackra utsigter att framte, såsom vid Warpsundet åt Ullfjärdarne och Arnösjön, Skofjärden och Sigtunafjärden m. fl.

Skogsmarkerna hafva ofta branta sluttningar mot omgifvande slätter, men äro vanligen sjelfva jemförelsevis släta och

bestå dels af tätt framskjutande berghällar, dels ock af större eller mindre kross-stensfält och sandslätter (det sednare dock egentligen endast inom Alsike socken). — En del, såsom den i kartans N.W. hörn inom Tibble, Gryta och Hagby socknar belägna, utgöres dock af svårtillgängliga, af större och mindre block uppfyllda trakter, der blott ett och annat kärr stundom afbryter enformigheten, och der berghällarne äro sällsynta.

Följer man Mälarens stränder, så finner man dem än höja sig brant ur sjön och då, dels utgöras af fasta klippor, dels ock af krossgrusbildningar, dels slutligen af den stora rullstensåsen, som genomsçar bladet, följande några af fjärdarne, än åter har man svårt att se, hvar sjön slutar och landet börjar. Här höjer sig sjöns botten långsamt och fortsättes omedelbart af en lika långsamt stigande, af vatten icke betäckt mark. Båda äro bevuxna med vass, fräken, starr och gräs, blandade om hvarandra och småningom undanträngande hvarandra så, att de, som älska vatten, slutligen blifva ensamt rådande utåt sjön, och de, som älska det torra, öfvervägande inåt landet. De i sjön hufvudsakligen växande äro förenade i stora massor, s. k. vassbunkar och fräkenbottnar, som dels genom affallande växt-delar och dels genom att qvarhålla de ler-, sand- eller slam-delar, som af nedströmmande vatten från fastlandet medföras eller af Mälarens alltid grumliga böljor afsättas, bidraga der-till, att botten år efter år, om ock långsamt, höjes, så att den slutligen vid vanligt vattenstånd kommer öfver vattnets yta. Då, eller till en del ännu tidigare, infinna sig derå växter, som älska sumpig, men icke för vattendränkt mark, och bidraga i sin ordning på samma sätt, som de nyssnämnda, till markens ytterligare höjande, så att den slutligen blir en god ängsmark och möjligen äfven åtkomlig för plogen.

På så sätt blir dock vattnets område allt mer och mer förminskadt, vikar och fjärdar utfyllas och öfvergå till fast land, hvilket också, efter hvad vi förut nämnt, troligen skett på mer än ett ställe inom detta blads område, om också icke

växterna och tillsvämningarne dervid varit de ensamt verkande orsakerna.

Emedlertid följer af sig sjelft vid en sådan bildning, som den ifrågavarande, att den kommer att framte en slät och jenn yta, der inga eller åtminstone mycket få hållar eller kullar framsticka. Så är ock förhållandet här på många ställen. Men längre upp ifrån sjön, der landet blifvit högre, der således de rinnande vattnen få mera fart och kraft, der spolade de lösa, en gång aflagrade, jordarterna bort, synnerligen, om odlaren genom växttäckets borttagande lättar arbetet. Der visa sig ock hållar, flere och flere, ju längre upp man kommer. Stundom förena de sig äfven till smärre och större kullar och höjder, men landet bibehåller dock öfverallt i denna trakt, om man ej ser det allt för mycket i smått, sin egenskap af slättland.

Bergskorpan beskaffenhet.

Den fasta bergskorpan.

I den fasta bergskorpan träffar man i denna trakt *grå gneiss* med dess arter *granatgneiss* och *hornblendegneiss*, *granit* med dess arter *pegmatitgranit* och *hornblendegranit* eller *syenitartad granit* samt *diorit*.

Grå gneiss.

Grå gneiss är den allmännaste bergarten i denna trakt, den bergart, som här upptager största utrymmet. Märkligt nog, saknas den röda gneissen nästan alldeles. Den röda fältspaten är en stor sällsynthet såväl i gneissen och dess arter, som i graniten och dess arter. Endast på ett par ställen och i ringa mängd träffas i gneissen röd fältspat, såsom vid Bovikens förening med Ekolsundsviken samt på ett par ställen å Håbo härads allmanning. Eljest är det den hvita och den grönhvita fältspaten, som ingå i bergarternas sammansättning. Dock är det något högst vanligt, att man på bergens, klippornas

och stenarnes yta, äfvensom omkring klyftor och remnor i sjelfva bergen, får se röd fältspat, men denna är röd endast genom vittring, ej ursprungligen.

Artförändringar visar gneissen i mängd, beroende på gröfre eller finare struktur, enskilda beståndsdelars försvinnande eller uppträdande i rikligare mängd, mer eller mindre tydlig skiffriighet o. s. v. Sålunda är den granitartad N.O. om Fäbodarne gård å Håbo allmänning; finskiffrig, mera kvarzrik med tillbakaträdande fältspat, nästan stående på öfvergång till kvarzit-skiffer, förekommer den i bergkullarne W. om Alsike kyrka och på landtungan W. från Edeby mot Skofjärden, der den också har en ganska vresig skiffriing; såsom vanlig gneiss med än gröfre, än finare skiffriing träffas den naturligtvis allmänast, och detta oftast på så sätt, att de grofskiffriiga och finskiffriiga arterna vexellägra med hvarandra; stående på öfvergång till glimmer- eller chloritskiffer förekommer den äfven på ett och annat ställe i mindre utsträckning.

Strykningen är i allmänhet N.W.—S.O., temligen regelbunden. Endast på några få ställen kastar den sig, så att den går i N.—S. (såsom vid vestra sidan af Ekolsundsviken, S. om Ekolsund) eller i O.—W. (såsom i trakten af Willberga kyrka, vid Boviken, S. om Öfver-Grans kyrka, S. om Fittja och Girista kyrkor). Naturligtvis träffas på enstaka punkter snärre vikningar och kastningar, som undantagsvis kunna angifva nästan hvilken grad på kompassen som helst.

Stupningen är oftast nära lodrät med mindre betydliga afvikelser än åt ena, än åt andra sidan; dock är stupningen åt N.O. den allmännaste. Oftast går den ej under 80°, men enstaka fall af större lutning äro dock påträffade, såsom t. ex. 55° norr om Lundby i Litslena socken, 54° vid W. Til i Hjelsta socken, 50° ostsydost om Hacksta i Husby Sjutolfts socken och 40° sydvest om Wista i Girista socken.

Gneissen framträder i allmänhet såsom väl afrundade, uraleran eller krosstensgruset mer och mindre högt uppstickande

hällar eller bergkullar, som dock stundom ligga så tätt vid hvarandra, att de bilda större, sammanhängande bergytter, hvilka vanligen utgöras af en temligen jemnhög platå med obetydliga, vågformiga höjningar och sänkningar, dessa sednare ibland täckta med en tunn ler-, grus- eller myllskorpa eller öfvervuxna med mossor, ljung o. d., utgörande första början till en mosstorfs- eller torfdybildning, de förra (höjningarne) deremot oftast kala. Hvarest sådana större gneissplatåer förekomma, ser man vid första ögonkast å kartan, hvarföre det torde vara öfverflödigt att här uppteckna dem.

Främmande inblandningar.

Granatgneiss.

Af främmande inblandningar förekomma på åtskilliga ställen *granater*, då den vanliga gneissen öfvergår till s. k. *granatgneiss*. Granaterna förekomma här dels såsom mindre korn eller kristaller, spridda öfver en större rymd och så småningom försvinnande, låtande den gråa gneissen åter framträda, dels ock såsom större klotformiga stycken om 1—2 tum i genomskärning, i hvilket fall den granatförande gneissen vanligen bildar smalare, några få fot breda, men flere gånger återkommande lager i den öfriga gneissen. — Granatgneiss träffas på åtskilliga ställen inom Håtuna socken, såsom S.W. om Nyborg och S. om Skälsta samt på ett par ställen inom ÖfverGrans socken.

Malmfyndigheter.

Vidare träffas man *grafitfjäll*, *svafvelkis* och *magnetkis*, de sednare i små korn och ådror, insprängda i enskilda smala band eller lager i den vanliga gneissen vid torpet Hatet vid norra stranden af Skolandet och vid östra stranden af Staf-sund. Dessa små lager fortsätta ännu långt norrut under Mälarens botten och in på hornblendegneissens område, hvilket synes deraf, att man på holmen Fläskjan, N.W. om Krusen-berg, der den sistnämnda gneissarten är rådande, äfven funnit ett dylikt lager. Genom kisernas förvittring har hällarnes yta blifvit öfverdragen och genomdränkt med en rostskorpa, hvilken i sin ordning gifvit anledning till sprängningar, som fort-

satts några famnar mot djupet, men ej visat någon mera samlad fyndighet, hvarföre de åter blifvit öfvergifna.

Vid Skälsta i Håtuna socken ligger i gneissen ett mindre lager af svafvelkisblandad *blyerts*, hvars utsträckning likväl visat sig vara alltför ringa, för att kunna löna den der påbörjade skärpningens fortsättande. Blyerts.

Genom upptagande af hornblende i sin sammansättning öfvergår den vanliga gneissen till *hornblendegneiss*. Den förekommer dels i några mindre lager i trakten af Sigtuna samt vid södra kartkanten inom W. Ryds, Tibble och Håtuna socknar (här i samband med dylika lager å bladet »Fånö»), dels också som en ram, omgifvande den i bladets norra del befintliga hornblendegraniten. Här uppträder den med en betydlig mäktighet. Dess hufvudutsträckning är liksom hornblendegranitens i O.—W. tvärtöfver hela kartbladet med fortsättning såväl in på bladet »Lindholm» österut, som in på bladet »Enköping» vesterut. Dess bredd deremot är i N.—S. och vexlar från 4—5,000, ända till 10,000 fot; ja! dess södra gräns aflägsnar sig från graniten såväl vid östra som vestra kartkanten ej mindre än 20,000 fot. Den upptager sålunda sydvestra delen af Gryta, norra delarne af Fröjeslunda, Girista, Fittja och Holms, någon liten del af Dalby samt nästan hela södra delarne af Alsike och Knifsta socknar, hvarjemte den sänder några mindre uddar in i Wassunda och Odensala socknar. Äfven i kartans nordostligaste hörn inom Lagga socken träffas den, också här begränsande hornblendegraniten. Hornblendegneiss.

Hornblendegneissen har vanligen medelmåttigt groft korn, mer och mindre tydlig skiffring och oftast något brantare bergformer än den vanliga gneissen. I dess sammansättning ingår vanlig gråhvit eller grönaktig fältspat, mer och mindre hornblende, hvilket dock vanligen intager en mindre framstående plats än hos hornblendegraniten, samt svart glimmer i mindre eller större mängd. I det sednare fallet blir hornblendegneis-

sen ofta särdeles finskiffrig och nästan svart. Sådan är den t. ex. i trakten af dioritmassivet inom Fittja och Girista socknar.

De nämnda smärre hornblendegneisslagren i kartans södra del hafva i allmänhet ett finare gry, än hufvudmassan i den stora bildningen.

Främmande inblandningar i hornblendegneissen.

Af främmande inblandningar i hornblendegneissen hafva endast *granater* träffats i en kulle S.W. om Billby inom St: Pers socken samt i trakten af Lårstabo inom Fittja och Girista socknar.

Hornblendegranit eller syenitartad granit.

Då vi fortgående från söder mot norr öfverskridit den nyssnämnda ramen af hornblendegneiss, stöta vi på *hornblendegraniten* eller den *syenitartade graniten*, hvilken vi nu skola taga i betraktande. Den har här å bladet en ganska stor utbredning. Den intager nemligen östra och nordöstra delarne af Gryta, hela Balingsta, en stor del af W. Åker, de hithörande delarne af Tibble, Hagby, Ramsta, Näs, Bondkyrka, Danmarks och Östuna, nästan hela Dalby (utom ett mindre stycke i socknens sydöstra del mellan Dalby- och Lårsta-vikarne), norra delarne af Alsike och Knifsta samt sydvestligaste delen af Lagga socken, eller hela sträckningen efter kartans norra kant (utom en liten bit i nordöstra hörnet) och med en bredd i N.—S. af 10—20,000 fot. I öster fortsätter den inom Lagga och Östuna socknar något litet inpå bladet »Lindholm», i vester öfvergår den genom hornblendets försvinnande till den inom Tibble samt nordligaste delarne af Gryta och Nysätra socknar å bladet »Enköping» sig utbredande vanliga graniten; men i norr har den sin egentliga fortsättning och intager der å bladet »Upsala» lika stort utrymme, som här, kanske till och med större.

Den syenitartade graniten har här i trakten vanligen ett medelmåttigt groft korn. Den består af en jemn blandning af hvitgrå och grönhvitt fältspat med mörkgrönt till svart hornblende samt mer eller mindre blåaktig qvarz och svart glimmer.

Bergformen är i allmänhet den af större och mindre, oftast afrundade kullar, täckta med block och smärre stenar af samma beskaffenhet, som hällen. Men någon gång höja sig likväl dessa kullar temligen brant, såsom t. ex. förhållandet är med det berg, som bildar Näs vikens södra strand, med dem, som utgöra södra sidoväggen i Dalbyvikens dalgång, och med dem, som mellan Gryta kyrka och Säfvaån stiga upp ur Örundsåns dal.

Graniten, den vanliga s. k. berggraniten, förekommer i denna trakt ej i synnerligen stor mängd. Dess största uppträdande är i östra delen af den skogssträcka, som skiljer Sko och Höggeby socknars slättmarker. Dessutom träffas den på ett mindre område N.O. från Wik inom Balingsta och Åkers socknar, öfvergående från den här annars rådande syenitartade graniten. Några ännu mindre bildningar finner man på ett par ställen inom Tibble socken vid södra kartkanten, strax N. om Tils träsk inom Hjelsta socken och vid vestra kartkanten inom Litslena och Husby Sjutolfts socknar. Granit.

Graniten har här vanligen medelmåttigt groft korn samt nästan uteslutande gråhvita och grönaktiga, ej röda, fältspater. Då den uppträder inom gneissen, sticka de deraf bestående kullarna eller bergen brant upp, hvilket just vid jämförelse med gneissens mera mjukt afrundade ännu tydligare faller i ögonen. Synnerligen skarpt visar sig detta förhållande hos den lilla klint, som ligger strax N. om Telgetorp i Tibble socken, och från hvars topp man har en mycket vidsträckt utsigt. Redan förut är nämndt, att den torde höja sig omkring 100 fot öfver hafvet, hvilket i betraktande af dess ringa utsträckning och dess läge på en öfver hafvet föga upphöjd slätt ej torde kunna anses obetydligt.

Då graniten förekommer såsom gångar, ådror, körtlar eller oregelbundna massor i andra bergarter, kallar man den *gånggranit* eller *pegmatitgranit*. Såsom sådan har den här en ganska Pegmatit-
granit.

stor utbredning, om man också ej så tydligt ser den, då den sällan bildar några egna sjelfständiga kullar eller berg. Deremot genomsätter den gneissen somligstädes, såsom i norra delen af Öfver-Grans socken, i sådan mängd och i alla möjliga riktningar, så att man mångenstädes har svårt att afgöra, om det är pegmatiten, som är inlagrad i gneissen eller tvärtom gneissen i pegmatiten. Att ett sådant förekomstsätt icke kunnat å kartan utmärkas, är sjelfklart, utan har man måst nöja sig med antydande af sådana ställen, der den anträffas i riklig mängd. Utom i nämnda trakt finnes den äfven här och der på andra håll, så t. ex. inom Willberga, Husby Sjutolfts, Alsike och S:t Olofs socknar.

Pegmatitgraniten är här oftast temligen grofkornig med kvarzen, fältspaten och glimmern utsöndrade i större delar hvar för sig, dock i allmänhet ej i så stora, att man kan få några betydligare, rena bitar eller stycken af dessa mineralier. Somligstädes, såsom vid stranden norr om Katrinedal inom Öfver-Gran, är den något finkornigare, ehuru den dock ej gerna blir så fin, som den vanliga graniten.

Dess beståndsdelar i denna trakt äro hvit fältspat och hvit glimmer samt gråhvit till hvit kvarz. Endast på ett par ställen, N. om Alsike kyrka samt vid Svalängen och Embarboda i S:t Olofs församling, har den röd fältspat.

Diorit och
Dioritskif-
fer.

Slutligen hafva vi ännu att omnämna en annan bergart, *dioriten*, som anträffas på några få ställen, ehuru ej till någon större utsträckning, med undantag af inom Fittja och Girista socknar mellan Bjelkesta i norr och Hustuga i söder, der den uppskjuter i flere, temligen branta, ehuru ej synnerligen höga berg, som tyckas utgöra en enda, sammanhängande stock. Likaså träffas en annan stockformig dioritmassa i ett gneissberg vid Stora Ullfjärdens strand, S.S.W. från Herrhagen. Äfvenså finner man den på ett par ställen i kartbladets norra del vid Bragby by inom Ramsta socken, N.O. om Nibble by inom Dalby socken och S.S.O. om Gungrena by inom samma socken. På

alla dessa tre ställen har den dock endast en ganska ringa utsträckning.

Såsom dioritskiffer förekommer den, bildande smärre föga mäktiga lager i gneiss N. om Löfstaholm samt vid torpet Svalängen och S.W. om Embarboda, alla inom S:t Olofs socken.

De lösa jordlagrens beskaffenhet.

Bland de lösa jordlagren är det ett, som nästan öfverallt täcker den fasta berggrunden, der denna ej ligger omedelbart i dagen, och som således utgör det på en gång äldsta, djupast liggande och största rymden intagande bland alla de genom de fasta bergens förstöring uppkomna nybildningarne. Detta är *krosstensgruset*. Stundom följer det bergssidorna uppför och framträder invid sjelfva berget, såsom en mantel, som helt och hållet omhöljer det, eller såsom ett täcke på dess fot. Ofta och i denna trakt oftast, är det dock i sin ordning öfvertäckt af andra yngre bildningar, som här icke sällan stiga högre upp och helt och hållet dölja krosstensgruset. Att det likväl öfverallt eller åtminstone i det närmaste öfverallt träffas djupare ned, har man tillfälle att erfara, der man medelst borrhande, gräfning o. d. eller vid vattendragens utskärningar söker upplysning om de olika jordlagrens lägring på hvarandra. Stundom uppträder det dock såsom större sammanhängande aflagringar, uti hvilka endast smärre och större berg och berghällar samt några fördjupningar och små dalar, fyllda med yngre jordlager, göra ett afbrott. Hvar sådana trakter finnas, ser man lätt å kartan. Stundom uppstiger det också i form af små åsar och kullar öfver lerslätternas yta, men har då vanligen ej stor hvarken höjd eller utsträckning.

Krosstens-
grus.

Dess beståndsdelar äro alls icks likartade hvarken till storlek eller beskaffenhet och ej heller å det ena och andra stället.

Man träffar deri de största block, blandade med mindre stenar och gröfre grus ända till nästan stoftfin, lerslam liknande, sand, det hela stundom hopbundet till en ganska fast och sammanhållande massa, deri man ofta endast med jernspettets tillhjälp kan komma ned. Stundom åter äro lerslammet och den finare sanden helt och hållet bortsköljda, i hvilket fall krosstensbankarne, kullarne eller åsarne endast bestå af ett mer eller mindre groft grus, blandadt med stenar och klippstycken.

Formen, som de i krosstensgruset inbäddade och dit hörande stenar och block framte, är oftast den af oregelbundna, temligen skarpkantiga stycken. Hos det nyss omnämnda, urtvättade eller ursköljda gruset synas kanterna hafva blifvit mer afrundade, hvilket torde till en del härleda sig från den nötning och slipning, som uppstått, då de finare delarne af vattnet sattes i rörelse och bortfördes, men hufvudsakligen från luftens och atmosferiliernas friare tillträde och derigenom förstärkta verkan.

I afseende på krosstensgrusets sammansättning eller de bergarter, af hvilka det består, märkes, att de flesta stenarne tillhöra den bergart, på hvilken gruset hvilar, dock utblandade med åtskilliga andra, som i allmänhet hafva sin moderklyft längre norrut, så att man redan genom att undersöka krosstensgruset kan finna, om man närmar sig till eller aflägsnar sig ifrån en annan bergart. Så t. ex. är det krosstensgrus, som träffas i de södra delarne af bladet, der gneissen är rådande, af en vida finare blandning, än det, som finnes något längre norrut, der hornblendegranitens mera sammanhållande stenar och block ligga inlagrade deruti och allt mer och mer undantränga gneissen ur blandningen, till dess man slutligen på hornblendegranitens område knappast ser något annat än hornblendegranit. — Några andra, från ännu längre afstånd härstammande, bergarter träffas väl ock understundom, men dels märkas de mindre, då de oftast förekomma såsom mindre stenar och grus, dels finnas de ock verkligen i vida ringare

mängd, än de, som komma från nära liggande bergarter. Så t. ex. ser man understundom hälleflinta och porfyr i dessa aflagringar.

Från krosstensgruset öfvergå vi nu till *rullstensgruset*, Rullstensgrus. som i många fall är det förras motsats, om de än i åtskilliga afseenden hafva ganska mycken likhet. Så finner man äfven här fin sand, gröfre grus samt större och mindre stenar. Deremot finnes icke såsom inblandning i rullstensgruset den för krosstensgruset egna, stofffina, lerslamlika mon, utan hela innehålllet är rentvättadt. Rullstenarne, sällan större än en fot i genomskärning, äro oftast rundslipade, så att åtminstone inga skarpa kanter eller hörn på dem finnas, hvilket äfven till en del är fallet med de särskilda kornen uti gruset och sanden, så att ej heller dessa sednare hafva några skarpa kanter, om de också icke alltid äro så rundade, som de gröfre stenarne. Rullstensbildningen är mer eller mindre tydligt skiktad, hvilket deremot icke är förhållandet med krosstensbildningen. I den förra förekomma stundom lager af hvarfvig lera' och mergel, hvilket deremot ej blifvit iakttaget hos den sednare. — Bergarterna i dem båda äro något så när enahanda, så att man här liksom der finner stenar af granit, gneiss, hornblendegranit och hornblendegneiss, hälleflinta, porfyr m. m.

Rullstensbildningens egentliga form å detta blad är den af långsträckta, temligen i fortsättning af hvarandra liggande, men stundom också åt annat väderstreck sig kastande ryggar eller åsar, som oftast stupa brant åt ena sidan och mera långsluttande åt den andra. Stundom breder den också något mera ut sig, men bildar ej å detta blad någon större mo, som kan anses såsom en utplattning af den egentliga åsen.

Den enda ås, som å detta blad finnes, då man ej tager i betraktande ett par små, obetydliga, i det närmaste borttagna kullar vid Råby inom Håtuna socken, är den så kallade »Upsalaåsen.» Upsalaåsen. Denna kommer vid Grans gamla gästgifvaregård in

på detta blad från det söder härom liggande bladet »Fånö», har här sin för denna trakt största höjd, som uppgår till 180—185 fot, och torde således äfven utgöra en af de högsta punkterna å hela detta blad. Den uppstiger här ur Lilla Ullfjärden med en sidolutning af 24°, men sänker sig vida långsammare mot den vesterut liggande, stora Gransslätten. Dess rygg sänker sig äfven så småningom, under det den fortsätter norrut till Warpsundet. Emellertid utsänder åsen en arm åt O. midt för Ytter-Grans kyrka, hvilken dock ej har någon fortsättning längre än till Skålsund, der Stora och Lilla Ullfjärdarne förena sig. Strax N. härom är den genomskuren af det lilla vattendrag, som drifver Ekillas qvarn, utan att man här på de af stenar, buskar och mull täckta sluttningarne kan få någon insigt i åsens inre bygnad. Vid Warpsundet slutar den med en låg och smal udde, öfver hvilken landsvägen åt Skokloster och Eriksund framgår. Den har dock strax förrut öfver 100 fots höjd.

På andra sidan om Warpsundet höjer den sig ånyo temligen hastigt och med en betydlig bredd, följer Ryssvikens och Arnösjöns östra sida till Neder-Hassla, der den är afskuren af en dit inskjutande vik. Der Ryssviken och Arnösjön sammanstöta, träffas en mindre hithörande rullstensaflagring, stödjande sig mot bergen vid vestra stranden. Högsta höjden, som under denna nu nämnda sträckning iakttagits, är omkring 150 fot på den punkt, der man å kartan finner tecknet för »stensättning.» Brantaste stupningen 20°—24° är åt sjösidan; åt landsidan stupar den äfven brant, men dock mindre.

Vid Sandviksudd höjer sig åsen ånyo till samma höjd, som förut, och fortgår med branta stupningar åt alla sidor till Skadeviken. Dess nordligaste del är här täckt med en massa flyttblock. — Härifrån utgår Skegarsholmen såsom en fortsättning åt N.W., i hvilken riktning dess ungefärligen 50 fot höga rygg fortgår. Den har ingen fortsättning i detta väderstreck.

Men om vi vända oss norrut, så återfinna vi snart samma ås, här dock af ett väsendtligen olika utseende. Den höjer sig visserligen såsom förut temligen brant ur sjön, men stiger ej till någon betydlig höjd, endast 50—60 fot öfver Mälaren, och dess ryggbildning har också till största delen försvunnit, ty, sedan man kommit upp för strandbranten, ser man framför sig en någorlunda jemn slätt med endast obetydlig långsgående kullrighet. Sådan sträcker den sig till norr om Kronudden, derifrån den alltmer sänker sig mot sjön, tills den vid Orrtorp försvinner deruti. På en ur åsen uppstickande, vid gränsen mellan Sko och Häggeby socknar belägen, af en massa flyttblock omgifven klippa ligger här det s. k. *Quarnslöts* eller *Lugnets slott*, en borglemning af den gamla sorten med ringmurar af på hvarandra utan någon egentlig ordning hopade block, som blott på trenne ställen lemna öppningar till ut- eller ingång, framför hvilka då dylika, ehuru mindre långsträckta, murar ligga. Litet norr härom har en bäck skurit sig djupt ned genom åsen, bildande en trång af buskar och träd tätt öfverskuggad dal. Strax norr härom är åsen så höljd af flyttblock, att man knappt kan skönja något annat.

Utanför Orrtorp träffa vi en låg, blott några fot öfver vattnet uppstickande holme, kallad »Sänkaskata», hvilken tydligen är en fortsättning af samma ås, som härefter ej visar sig förr, än i det s. k. »Arnö hufvud», der den dock äfven tager en annan riktning. »Arnö hufvud» är nemligen en i N.O.—S.W. sig sträckande åsbildning, som, temligen brant uppstigande från alla sidor, men i synnerhet från sjösidan, vid omkring 150 fots höjd har sin ganska skarpa rygg, hvilken norrut drager sig ännu mera åt O., syftande mot den efter Skolandets norra strand i nästan rakt O.—W. gående fortsättningen, som börjar N. om Dampebo. Denna har isynnerhet i sin W. om Norsholmen liggande del tydlig ryggbildning, men blir längre österut framemot Hatet mera otydlig. Den nämnda vestra delen utgöres till en stor del af »rullsten», efter ordalydelsen taget, d. v. s. af större och mindre rundade stenar

från knytnäfves till hufvuds och ännu betydligare storlek. Åsen är här ej så hög, som i »Arnö hufvud», men torde dock uppnå 100 fots höjd. Dess sidoslutning mot sjön är 20°—24° på den brantaste delen. Uti den utskjutande udden »Norsholmen» synes åsen ej vara mera än 20—30 fot hög och har ingen ryggbildning, utan avsluttar åt alla sidor med ett plan ofvanpå, men består af tydligt rullstensgrus.

Härifrån är åsen åter försvunnen på ett längre stycke, men befinnes, då den ånyo påträffas vid Fredrikslund i Alsike socken, hafva återtagit sin gamla riktning i N.—S. Den fortgår nu följande Ekolns östra strand till Kungshamn, der Fyrisåns fordna utlopp genomskurit den. Derefter stiger den ånyo till en rygg, som vid Flottsund är genomskuren af Fyrisåns nuvarande utlopp. Under denna sträckning framter den det egna förhållandet, att dess stupning mot landsidan är 25°—32°, under det den åt sjösidan endast har 15° lutning. Sedan man öfvergått Flottsund höjer sig åsen åter brant och hastigt, men lemnar här detta blads område och ingår på bladet »Upsala.»

Denna ås är på en mängd ställen öppnad för erhållande af vägbyggnadsämne såsom i närheten af Wi, vid Warpsund, vid Ryssvikens och Arnösjöns förening, på Skegarsholmen, vid Kronudden, Arnö hufvud, Norsholmen, Flottsund o. s. v., samt för vinnande af mursand och sand för tegeltillverkning såsom vid Kronudden, der fin sand hemtas ur en grop tätt invid den, som lemnar väggruset.

Åsgropar.

Några små *åsgropar* finner man i denna ås mellan Kungshamn och Fredrikslund inom Alsike socken, der den s. k. *Kungsgropen* och tre andra ligga, samt S.O. om Wi inom Öfver-Grans socken, hvarjemte den lerfyllda fördjupning, som från Stora Ullfjärdens norra strand fortsätter ett stycke in i åsen, sannolikt är en lemning efter en större sådan. I Kungsgropen, *) en fördjupning i åsen S.S.W. om Kungshamn, med

*) Erik XIV berättas här hafva gömt sig, då han under ett af sina mörka ögonblick från Upsala »gaf sig till skogs.»

höga och branta sidoväggar, men af obetydlig utsträckning, finner man vid borring å botten först sand 1 fot, derunder lera med snäckor, såsom *Tellina baltica*, *Cardium edule*, *Mytilus edulis* och *Litorina litorea*, 0,40 fot och slutligen det vanliga rullstensgruset. I ett par af de andra täckes botten af leror, i hvilka snäckor ej blifvit anträffade; i en finner man mostorf.

Äfven på några andra ställen finner man *snäckmergel*, Snäckgrus. nästan helt och hållet bestående af söndergrusade snäckskal af ofvannämnda arter. Detta är förhållandet vid Flottsund, vid Kronudden, der lagret ligger nära 50 fot, och på Skegarsholmen, der det ligger på en höjd af 33 fot öfver Mälarens nuvarande yta i trakten. Dessa aflagringar äro dock obetydliga såväl till mäktighet, som utsträckning, men gifva dock antydningar om vattenståndet under fordna tider.

Så göra ock de terassformiga afsättningar, som icke sällan, Terasser. utan tvärtom nästan ständigt, mer eller mindre tydligt kunna iakttagas på den ena af åsens sidosluttningar och i allmänhet, om icke alltid, på den nu åt Mälaren närmast vettande. Sådana förekomma en eller två öfver hvarandra vid Kungshamn, vid norra delen af Skolandet, på Skegarsholmen, S.O. om Arnön, o. s. v.

Der Fyrisån genombrutit Upsalaåsen vid Flottsund träffas en inlagring eller kanske rättare pålagring af genom jernoxidhydrat sammankittadt finare eller gröfre grus, som sålunda bildar ett slags *konglomerat*. Detta har otvifvelaktigt uppkommit genom förvittring af den skärsten eller det skärsten liknande svafveljern, som här påträffas, och som vanligen är öfverdraget med en mer eller mindre tjock skorpa af jernoxidhydrat. Huruvida denna skärsten eller svafvelmetall har sitt ursprung från något forntida försök till metalltillverkning å detta ställe, torde numera svårigen kunna afgöras, då ingen berättelse om sådant är känd. Nutida konglomeratbildning.

Äfven *Vivianiten*, som vid muddring i ån derutanför anträffats, torde hafva samma ursprung, som konglomeratet.

Hvarfvig
lera och
mergel.

Hvarfvig lera och *Hvarfvig mergel*, vid första ögonkastet lätt igenkänneliga på den olika, tunnare eller tjockare färgrandning, som de i tvärgenomskärning förete, hvila i allmänhet på krosstensgruset eller på fasta berghällen. Således äro de sednare bildade än krosstensgruset.

Hvarfviga leran är i denna trakt ej allmän; finnes den, så ligger den, 1—2 fot mächtig, på den hvarfviga mergeln, med hvilken den har en så stor yttre likhet, att det mest öfvade öga ej torde kunna skilja dem emellan. Först den genom pådrypande af en syra uppkommande eller uteblifvande fräsnigen utvisar, om man har för sig den ena eller den andra. I geologiskt afseende äro de fullkomligt lika.

Hvarfviga
mergelns
kalkhalt.

Några undersökningar öfver den hvarfviga mergelns halt af kolsyrad kalkjord, kolsyrad talkjord och fosforsyra hafva blifvit anställda på merglar från åtskilliga ställen inom kartbladets område, och bifogas här nedan en uppgift på de der vid erhållna resultat:

	Kolsyrad kalkjord. proc.	Kolsyrad talkjord. proc.	Fosfor- syra. proc.
Från Mörby tegelbruk, Lagga socken	23,92	—	0,23.
» S. om Böksta, Balingsta socken	21,64	1,01	0,10.
» Negelstena tegelbruk, Tibble socken.....	17,94	0,98	0,18.
» Signildsbergs tegelbruk, Håtuna socken, s. k. »blålera»	17,21	0,96	0,12.
» tegellertaget N. om Sigtuna.....	16,29	—	0,17.
» Signildsbergs tegelbruk, Håtuna socken, s. k. »rölera»	14,86	1,13	0,28.
» S.O. om Muranbo, Öfver-Grans socken	14,15	0,93	0,08.
» bäcken, S. om Eningböle, Gryta socken	14,04	0,91	0,16.
» gårdet N.W. om Ekolsund, Husby Sju- tolfts socken	13,55	1,02	0,12.

	Kolsyrad kalkjord. proc.	Kolsyrad talkjord. proc.	Fosfor- syra. proc.
Från dammen vid Ekolsund, Husby Sjutolfts socken	13,20	1,25	0,15.
» N. om Baggbo, Fittja socken	13,15	0,59	0,11.
» W. om Höja, Gryta socken	10,77	1,03	0,13.
» Nyckelby, Öfver-Grans socken	10,55	0,95	0,08.
» S.W. om Myrby, Husby Sjutolfts socken	10,51	1,08	0,11.
» nära landsvägen N.W. om Ekolsund, Husby Sjutolfts socken.....	10,29	0,84	0,12.
» N.W. om Högby, Willberga socken	10,18	1,02	0,13.
» S.W. om Hessle, Fittja socken	9,94	0,25	0,08.
» sjöstranden O.S.O. om Bäddarö, Löts sn	9,87	0,47	0,11.
» mellan Häbolund och W. Tibble, Tibble socken.....	9,83	0,19	0,11.
» W. om Alsike gästgifvaregård, Alsike socken	9,60	—	—
» Norsholmen, Sko socken	9,00	0,01	0,03.
» Wi N.W:ra allé, Öfver-Grans socken ...	8,89	0,78	0,10.
» sjöstranden vid Friberg, Kulla socken	8,38	0,73	0,16.
» Kulla kyrka	6,45	0,39	0,13.
» Högby, Willberga socken	6,03	0,25	0,08.
» Sko gårde, N.N.W. om slottet	5,61	0,92	0,14.
» Kragsta, Wassunda socken	4,74	—	—
» O. om Lilla Bärby, Girista socken	4,44	0,97	0,21.
» Krägga, Öfver-Grans socken	4,41	0,62	0,05.

För att utröna *Hvarfviga mergelns sammansättning* i öfrigt Analys på hvarfvig mergel. hafva tvenne merglar från ett lertag vid Signildsbergs tegelbruk inom Håtuna socken blifvit analyserade. De åtskiljas der under namn af »Rölera», det öfre, rödaktiga, närmast under åkerleran, som här kallas »Öfverlera» (se längre fram), liggande lagret och »Blålera», det undre, blåsvarta, endast af en och annan röd strimma genomdragna. Sammansättningen har visat sig, som följer:

	»Blålera.»	»Rölera.»
	proc.	proc.
Sand	36,98	37,37.
Kiselsyra i lersilikatet	18,92	21,18.
Lerjord	9,06	10,56.
Jernoxid *)	7,60	7,61.
Manganoxidul	spår	spår.
Kalkjord, i förening med kiselsyra	1,22	0,40.
Talkjord » » »	2,38	2,11.
Kali	1,25	1,51.
Natron	0,64	0,78.
Chlor	0,05	0,09.
Fosforsyra	0,12	0,28.
Svafvelsyra	0,10	knappt spår.
Kolsyrad kalkjord	17,21	14,86.
Kolsyrad talkjord	0,96	1,13.
Kemiskt bundet vatten och organiska ämnen	2,23	3,32.
	98,72	101,20.

Marleke-
artade kon-
kretioner.

Här och der i mergeln förekomma små *marlekeartade konkretioner*, ehuru icke, så vidt iakttaget blifvit, af den mer eller mindre regelbundna form, som de egentliga marlekorna förete. Dessa konkretioner afsticka mot den omgifvande mergeln genom sin hårdhet och sin ljusare, gråhvita färg, hvarjemte deras sammansättning, då de hufvudsakligen bestå af kolsyrad kalkjord, vida skiljer sig från mergelns.

Såsom exempel på beståndsdelarnes förhållande till hvarandra kan anföras nedanstående analys på dylika gytringar från trakten af Muranbo i Öfver-Grans socken. Omgifvande mergeln håller, såsom redan är nämnt, 14,15 procent kolsyrad kalkjord, 0,93 procent kolsyrad talkjord och 0,08 procent fosforsyra; konkretionerna hafva deremot visat sig bestå af:

*) Till en del såsom jernoxidul.

	Procent.
Sand	16,30.
Jernoxid och lerjord	spår.
Kolsyrad kalkjord.....	81,37.
» talkjord	2,04.
Fosforsyra.....	0,10.
Svafvelsyra	ej spår.
	<hr/> 99,81.

Hvarfviga mergeln har här i trakten en mycket stor utbredning, men är vanligen betäckt af mer eller mindre djup åkerlera, sand eller dylikt. Dock är det endast i de djupa dalsänkena, der åkerleran uppnått en betydligare mäktighet och derjemte icke sällan den svarta leran ligger mellan åkerleran och den hvarfviga mergeln, som man behöfver borra mera än 6—8 fot för att nå densamma, men på sådana ställen är det ej sällsynt, att den först anträffas på 20—30 fots djup.

Dess uppträdande i dagen gör sig i allmänhet märkbart genom den mera rödaktiga färg, som jordmånen antager. Den är sålunda funnen utan någon betäckning på åtskilliga ställen inom bladets område, synnerligen inom de i norra delen deraf liggande socknarne Alsike, Wassunda, Dalby, W. Åker, Hagby, Ramsta, Balingsta och Gryta, samt jemväl på ett och annat ställe inom de sydligare belägna, såsom kartan närmare utvisar. Mergelns mäktighet är ofta betydlig, icke sällan uppgående till 15—20 fot och mera.

Öfver mergeln ligger i de djupare dalsänkena den s. k. svarta leran, hvars namn härleder sig från den svarta färg, leran i sitt ursprungliga tillstånd framter. Då man i en af de från Mälaren uppgående, långsamt sig höjande dalgångarne medelst borren undersöker djupet, träffar man under de i dagen liggande lagren (svämmleran, åkerleran o. s. v.), en blåsvart, ända till ramsvart lera af i allmänhet mycket lös be-

skaffenhet. Då man dryper någon syra derpå, känner man en mer eller mindre stark vätesvafvelukt; och då den svarta massan får ligga, utsatt för luftens inverkan, öfvergår dess färg snart till grå, hvilken färgförändring fortgår från ytan mot det inre. I följe häraf är också »den svarta leran» i trakter, som ej ständigt äro täckta eller åtminstone genomdränkta med vatten, ej rent svart, utan blott mer och mindre svartgrå ända till grå. Allt detta häntyder derpå, att i denna lera finnas svafvelalkalier eller svafveljern eller båda delarne, det sednare dock sannolikt i största mängd, och skulle då dettas svarta färg betinga lerans, som vid svafveljernets, genom luftens inverkan skeende, syrsättning till svafvelsyrad jernoxidul och jernoxid förlorar den svarta färgen.

Den svarta leran finnes, såsom nämndt, i alla de från Mälaren uppgående dalgångarne; den har ej betydlig utsträckning på bredden; men är ganska mächtig, så att man ofta får borra sina 15—20 fot deruti, innan man kommer igenom den. Dervid upphemtas af borren icke sällan skal af de redan förut omtalade musslorna, *Mytilus edulis*, *Cardium edule* och *Tellina baltica*, som äfven finnas i rullstensåsarne på en betydligt större höjd. Dessa musslor lefva ännu i Östersjön och påpeka således, att vid den tid, då svarta leran och åtminstone en del af rullstensgruset intogo sina nuvarande platser, vattenståndet var betydligt olika med det närvarande, och vattnets beskaffenhet ej, såsom nu i Mälaren, sött, utan mer eller mindre salt. De ställen, der musslor blifvit anmärkta, äro å kartan betecknade; men likväl torde det vara skäl att här nämna dem. De äro följande: W.S.W. om Näs kyrka, N. om Alsike gästgifvaregård, O. om Krusenberg i Alsike socken, S.W. om Killinge i S:t Pers socken, S.O. om Österby i Haga socken, vid Trögdsdiket på flere ställen, O. om Bjelkesta i Girista socken på ett par ställen, O. om Hessle i Fittja socken, vid Skokloster, nära Nybygget i Sko socken, O. om Hägeby kyrka, vid Örsundsbro inom Gryta socken samt mellan Ärby och Sörby inom Ramsta socken.

Åkerleran upptager otvifvelaktigt bland alla å bladets »Sig- Åkerleran. tuna» förekommande berg- och jordarter det största utrymmet i dagen. Dess mäktighet är deremot i allmänhet icke stor, sällan öfverstigande 3—4, dock någon gång uppgående till 6—9, men stundom ock inskränkt till 1—2 fot. Dess utseende är ganska olika alltefter läget, höjden öfver närstående vattensamlingar och vattenafloppet. I sankmark är den vanligen blågrå, så småningom mot djupet öfvergående till den svarta, men skiljande sig från denna genom sina roströr och rostfläckar. På torrare, högre belägna ställen visar den vanligen en mera gråaktig färg, men äfven här med roströr, rostfläckar samt brunaktiga strimmor och ådror. På de torrare ställena är den vanligen omedelbart lägrad på den hvarfviga leran eller mergeln, men på de våtare, lägre belägna ligger, som sagdt, svarta leran mellan dem.

Af dessa åkerlerans förhållanden skulle man kunna draga den slutsatsen, att den blott är en omvandling af den svarta, hvars svafveljern genom luftens inverkan, då nemligen leran kommit i det läge, att luften fått fritt tillträde, förvandlats till svafvelsyrad jernoxidul, hvaruti oxidulen sedan genom ytterligare syrsättning öfvergått till oxid, hvilken gifvit upphofvet till de rostfläckar och brunaktiga fläckar och flammor, som nu utmärka den s. k. åkerleran.

Att åkerleran sedan på de ställen, som blifvit odlade, genom åkerbruksredskapernas inverkan samt allehanda ämnens tillförande, undergått ytterligare förändringar, är själfklart, men denna förändring sträcker sig ej synnerligen djupt, och allestädes, der den hvarfviga leran eller mergeln ej ligger allt för nära jordytan, kan man ännu få se den egentligen s. k. åkerleran med dess egendomliga utseende.

Såsom exempel på *åkerlerans sammansättning* anföres följande analys på en dylik från det redan förut omnämnda lertaget vid Signildsbergs tegelbruk, hvilken der utgör lagret närmast ofvanpå den s. k. »Röleran» och bär namnet »Öfverlera». Analysen utföll på följande sätt:

Analys af
åkerlera.

Sand	40,53.
Kiselsyra i lersilikatet	26,53.
Lerjord	13,18.
Jernoxid.....	8,02.
Kalkjord.....	1,78.
Talkjord.....	2,29.
Kali	1,36.
Natron.....	0,51.
Fosforsyra	0,11.
Chlor	0,06.
Svafvelsyra	ej spår.
Kemiskt bundet vatten och organiska ämnen	3,98.
	<hr/>
	98,35.

Mosand. *Mosand* är en bildning, som, stående i samband med rullstensåsarne och kanske äfven med krosstensbildningen, förekommer på åtskilliga ställen inom bladet, mestadels i närheten af den stora Upsalaåsen. Största utbredningen har den inom Alsike socken. De öfriga förekomstställena äro mindre betydliga.

Stundom hvilar mosanden på och öfvergår så småningom till lera, stundom ligger den också omedelbart på klipphällen eller på krosstensgruset. Att den uppkommit genom ursköljning och nedslamning, är temligen klart; att den derjemte är yngre än rullstens- och krosstens- samt hvarfviga lerbildningarne, och deremot någotsånär samtidig med åkerleran, kan man med anledning af dess lagringsförhållanden sluta sig till. Dess mäktighet är här i trakten sällan större än en eller annan fot.

Svämmlera.

Svämmlera förekommer i denna trakt å åtskilliga ställen vid Mälarens stränder, der lerslamförande vatten utfalla, samt i med vass och andra växter öfvervuxna bugter, såsom t. ex. vid Örsundsåns och Säfvaåns utlopp, vid Hjelstaviken, Garnsviken m. fl. ställen. Äfvenså här och der kring smärre sjöar och vattendrag, sankmarker och dalsänkor, såsom vid Topp-

myra inom Dalby socken, Muranbo inom Öfver-Grans socken, S.W. om Wiggeby inom Dalby socken, N.W. om Trunsta sjö inom Knifsta och Alsike socknar o. s. v.

Såsom varande af mera lokalt bildningssätt och till rymden mera inskränkt, kan den ej på de olika förekomstställena uppvisa några andra gemensamma egenskaper, än att den vanligen innehåller växtlemningar. Af snäckor träffas här och der, stundom i mängd, söttvattens, såsom Planorbis, Paludina, Limnæus, Cyclas o. d. Så är förhållandet: vid Muranbo inom Öfver-Grans socken, N. om Toppmyra i Dalby socken samt N.W. om Hessele, S.W. om Wiggeby i samma socken.

Söttvattens-snäckor.

Denna leras bildning fortgår ännu alltjemt, hvilket man har godt tillfälle att märka t. ex. vid Hjelstaviken, som derigenom allt mera uppgrundas, så att den snart torde upphöra att vara en af Mälarens vikar. Samma är förhållandet med de inre delarne af Boviken, Garnsviken, Dalbyviken, Lårstaviken m. fl.

Ehuru icke någon synnerligen stor upplysning kan vinnas genom kemisk analys af en sådan jordart, som denna ifrågasvarande, hvars beståndsdelar vexla efter de olika bildningsställena och jemväl efter de olika åren, under hvilka de enskilda lagren tillkommit, efter starkare eller svagare flöden i de vattendrag, som nedföra slammet och de andra ingående ämnena, efter högre eller lägre vattenstånd i de vatten, der den afsatt sig, efter högre eller lägre värmegrad o. s. v., har likväl en sådan undersökning blifvit anställd å *svämmelan* från Säfvaåns mynning, och har *dess sammansättning* visat sig, som följer:

Analys å svämmelera.

	Proc.
Sand	63,14.
Kiselsyra i lersilikatet	15,94.
Lerjord	6,09.
Jernoxid	4,51.
Kalkjord.....	1,47.

	Proc.
Talkjord.....	1,19.
Kali	0,83.
Natron.....	0,08.
Fosforsyra	0,07.
Chlor.....	spår.
Svafvelsyra	0,22.
Kemiskt bundet vatten och organiska ämnen	6,11.
	99,65.

Svämmsand.

Svämmsand skiljer sig från föregående, icke i afseende på bildningssättet, utan endast till beståndsdelarne. Den har här obetydlig utbredning. Den förekommer t. ex. såsom ett smalt näs, som sammanbinder den forna holmen Molnskär vid stranden af Kulla socken med fasta landet. Äfvenså finnes den vid Munkholmen inom S:t Olofs socken och S. om Hagbyholm inom Haga socken. Den är på alla tre ställena underlagrad af svämmlera, som äfven finnes såsom små, tunna lager i sjelfva svämmsanden.

Gyttja.

Gyttja är en egendomlig bildning, som här på ganska många ställen finnes aflagrad mellan torfdyn och underliggande lera. Den har vanligen en gröngrå, vid större uppblandning med lera i blågrått dragande, färg. Den är nästan fet för känseln, så att den föga klibbar vid fingrarne, hvilket deremot i hög grad är förhållandet med den underliggande leran. Torkad är den jemförelsevis ganska lätt.

Dess mäktighet är olika, oftast obetydlig, 1 fot eller derunder, men stundom uppgående till 4—5 fot, såsom t. ex. i det s. k. »Rothugget», en numera odlad mosse N. om Höja i Gryta socken.

Den håller alltid en större mängd organiska ämnen, såsom synes af följande prof, som, efter torkning vid 100°, blifvit glödgade och dervid gifvit nedanstående förlust, som visserli-

gen till någon del kan bestå af kemiskt bundet vatten, men dock till största delen utgöres af organiska ämnen:

	Glödningsförlust procent.	Gyttjans glödg- nings- förlust.
Gyttja från Stensättra, W. Åkers socken	17,01.	
» » mossen vid gränsen mellan Löts och Willberga socknar	11,88.	
» » »Rothugget», Gryta socken	16,99.	
» » en mosse S. om Killinge nära bäcken, Håtuna socken	25,88.	

Askan, som återstod efter den förstnämnda, har blifvit underkastad fullständig kemisk analys, hvarvid dess sammanställning visat sig vara följande:

	Procent.
Sand	38,24.
Kiselsyra i det med saltsyra sönderdelade silikatet och såsom diatomaceer	37,84.
Lerjord	11,26.
Jernoxid.....	5,59.
Kalkjord.....	1,28.
Talkjord.....	1,81.
Kali	0,63.
Natron.....	2,19.
Fosforsyra	0,07.
Svafvelsyra	1,29.
Chlor.....	0,01.
	100,21.

Snäckgyttja, en utblandning af den vanliga gyttjan med en mängd snäckskal af arterna *Planorbis*, *Paludina*, *Limnæus* o. s. v., förekommer på åtskilliga ställen, såsom N.W. om W. Åkers kyrka, W. om Dalbo, N.O. om Wrå i Östuna socken, i Hellsbokärr N.W. om Sigtuna, S.O. om Österby i Haga socken, vid Säfsta sjö inom Husby Sjutolfts socken, S.S.O. om Segersta i Öfver-Grans socken, vid södra kartkanten O. om Tibble

Snäck-
gyttja.

kyrka, N.O. om Hemmingsbo, O. om Kärbo i Gryta socken, å Björnomeslätten inom samma socken, å »Rothugget» N. om Höja inom samma socken, N.O. om Hammarskog inom Dalby socken samt mellan Östersta och Tunalund inom Hjelsta och Girista socknar.

Mosstorf
och torfdy.

Mosstorf och *torfdy* äro tvenne bildningar, som med hvarandra stå i mycket nära sammanhang, alldenstund den sednare ofta, kanske oftast uppkommit genom den förras förmultning eller förvandling. Inom området för bladet »Sigtuna» förekomma de, isynnerhet torfdyn, på ganska många ställen, stundom till stor utbredning, men med ringa mäktighet. Så tackes t. ex. en del af dalgången N. och N.O. om Tunalunds gästgifvaregård af torfdy, som dock till största delen ej har en fots mäktighet; samma är förhållandet med den s. k. Björnomeslätten inom Gryta socken. Deremot är torfdyn å »Säfsta kärr» inom Husby Sjutolfts socken mäktigare och uppnår 5—7 fot. Denna mosse är derjemte till rymden den största i denna trakt. För öfrigt hänvisa vi i afseende på dessa bildningars utbredning till kartan.

Några uppgifter å torfdyns askhalt följa här nedan. Fosforsyrehalten hos askan har ej blifvit till vigten bestämd, utom hos en torfdy från »Säfsta kärr» från 1 fots djup, der den befinns utgöra 0,69 proc. af askans vikt. Hos öfriga torfdyaskor tycktes den efter ögonmått finnas i någotsånär samma mängd.

Torfdyns
halt af
aska.

Askhalten var följande:

	Aska. Proc.
Från en mosse N. om Norrskogs källa, Gryta socken	11,67.
» » » O. om Parken, Håtuna socken	28,32.
» » » O. om Tjäderlekstorp, Öfver-Grans socken	13,69.
» » » N.O. om Torresta, W. Åkers socken	14,01.
» Säfsta kärr, S.O. om Säfsta sjö, Husby Sjutolfts socken (prof, taget på 1 fots djup)	14,24.
» Säfsta kärr, S.O. om Säfsta sjö, Husby Sjutolfts s:n (prof, taget på 2—5 fots djup).....	13,87.

Flyttblock finnas här och der i ganska stor mängd. Så ^{Flyttblock.} t. ex. invid och i trakten af det s. k. Qvarnslöts slott i Sko socken, på norra ändan af åsen vid Skadeviviken inom Häg-geby socken samt mångenstädes inom Gryta, Balingsta, W. Åkers och Dalby socknar. Äfven inom de öfriga hithörande trakterna äro de visst ingen sällsynthet, om de än icke förekomma till den mängd och storlek, som på de nämnda ställena.

Jättegrytor finnas till ett icke obetydligt antal i ett berg ^{Jättegrytor.} nära invid och O. om Hjelstaviks förening med Ekolsundsviken. De förekomma der dels såsom fullständiga jättegrytor om en half till en fots genomskärning och två till tre fots djup, dels också som mera obetydliga och oregelbundna ursvarfningar, som blott hunnit några få tums djup.

Källor.

Källsprång, starkare och svagare, finnas å detta blad till ett icke ringa antal, om de än äro temligen ojemnt fördelade, så att somligstädes stor brist på dricksvatten uppstår sommartiden, då deremot andra ställen hafva vida mera, än behöfligt.

Af de 287 särskilda källor, hvilkas värmegrad blifvit undersökt, hafva

5	visat en temperatur från och med	5°	och under	6°
39	»	»	»	7°
63	»	»	»	8°
53	»	»	»	9°
33	»	»	»	10°
33	»	»	»	11°
17	»	»	»	12°
44	»	»	»	12° till och med 16°

Kalkällor. Bland dessa utmärka sig genom starkt flöde eller låg värme-grad följande:

Källan i skogskanten S. om Finstaholm, Hägeby socken, temperatur (bestämd den $16/6$ 1863)	+ 5°,50 C.
» N.O. om Kifvinge, Öfver-Grans socken, (18 $17/6$ 63)	+ 6°,00 »
» vid Nyborg, Håtuna socken	(18 $18/6$ 63) + 7°,00 »
» vid fiskartorpet S.S.W. från Nyborg (18 $19/6$ 63)	+ 5°,00 »
» vid bäcken nedanför Lugnet, Sko sn, (18 $27/6$ 63)	+ 6°,00 »
Trefaldighetskällan vid Myrby soldattorp, Sko socken, (18 $6/7$ 63)	+ 6°,00 »
Källa vid Grindtorp, Hägeby socken	(18 $9/7$ 63) + 6°,00 »
» » » » »	(18 $9/7$ 63) + 7°,00 »
Källan vid Råby, Håtuna socken	(18 $15/7$ 63) + 7°,50 »
» S. om Signildsberg, Håtuna socken, (18 $22/7$ 63)	+ 6°,50 »
» N. om Öster Til, Hjelsta socken..... (18 $27/7$ 63)	+ 8°,00 »
» N.W. om Ekolsund, Husby Sjutolfts socken, (18 $29/7$ 63).....	+ 7°,50 »
» W. om Segersta, Öfver-Grans socken, (18 $7/8$ 63)	+ 7°,00 »
» vid Hammarsgård, Husby Sjutolfts socken, (18 $13/8$ 63).....	+ 9°,00 »
» vid Lundersta, Kulla socken	(18 $20/8$ 63) + 6°,50 »
<i>Mysinge Trefaldighetskälla</i> , Kulla socken, (18 $20/8$ 63)	+ 6°,50 »
Källan vid Walsta, Kulla socken..... (18 $24/8$ 63)	+ 7°,00 »
» S. om Östersta, Girista socken	(18 $26/8$ 63) + 7°,00 »
» O. om Bjelkesta vid bäcken och vägen, Girista socken	(18 $28/8$ 63) + 7°,00 »
» O. om Stora Bärby vid landsvägen, Girista socken.....	(18 $28/8$ 63) + 7°,50 »
» strax O. om föregående..... (18 $28/8$ 63)	+ 7°,50 »
» vid korsvägen N. om Röloppe, Girista socken, (18 $2/9$ 63)	+ 7°,50 »
2:ne källor W. om Grytagård, den ena i bäckens bädd, (18 $7/9$ 63).....	+ 9°,00 »
den andra i gårdet ofvanför	(18 $7/9$ 63) + 7°,75 »
Källan vid Norsta, Balingsta socken..... (18 $30/9$ 63)	+ 6°,50 »

<i>Wäntbrunna Trefaldighetskälla</i> , Balingsta s:n, (18 ³⁰ / ₉ 63) + 6°,25 C.	
Källan N. om Wik invid allén, Balingsta s:n, (18 ¹ / ₁₀ 63) + 6°,75 »	
» vid landsvägen mellan Balingsta by och kyrka, den s. k. <i>Nors källa</i> , med badinrättning, mycket starkt flöde (18 ¹ / ₁₀ 63) + 6°,50 »	
» W. om Måsta vid Örtorps bro, Balingsta socken, (18 ¹ / ₁₀ 63) + 7°,00 »	
» vid landsvägen S. om Ramsta kyrka, (18 ¹ / ₁₀ 63) + 7°,75 »	
» vid Neder-Brunna, Hagby socken, (18 ² / ₁₀ 63) + 6°,75 »	
» vid Käfflöt, Ramsta socken (18 ² / ₁₀ 63) + 7°,00 »	
» W. om Krusenbergs ladugård, Alsike socken, (18 ¹⁴ / ₆ 59) + 5°,50 »	
» i gårdet N.O. om soldattorpet, S. om Skott-sela, Knifsta socken (18 ¹⁴ / ₈ 59) + 5°,50 »	
» vid bäcken W. om Wrå, Knifsta s:n, (18 ¹⁷ / ₈ 59) + 6°,00 »	
» vid sjön W.S.W. om Kragsta, Wassunda socken, (18 ²¹ / ₇ 59) + 7°,00 »	
» S. om Hagagård, Haga socken (18 ⁸ / ₉ 59) + 6°,50 »	

Några källor med i större eller mindre grad jernhaltigt vatten finnas äfven å bladet, bland hvilka dock endast Norrskogs användes såsom helsokälla. Följande äro anmärkta: Källor med jernhaltigt vatten.

Källan å gårdet S.W. från Wårsta, Håggeby socken, svag jernsmak, ingen ockerafsättning, rikt flöde, temperatur (best. (18 ¹⁸ / ₆ 63) + 7°,00 C.	
» vid vestra ändan af Ekolsunds dam, Husby Sjutolfts socken, svag jernsmak, ingen ockerafsättning, rikt flöde (18 ⁴ / ₈ 63) + 8°,00 »	
» S. om Jättorp, Öfver-Grans socken, svag jernsmak, ingen ockerafsättning, svagt flöde, (18 ⁶ / ₈ 63) + 10°,00 »	
» Källan å gårdet W. om Båddarö, S. om Grännäs, Löts socken, stark jernsmak, någon ockerafsättning, rikt flöde (18 ¹³ / ₈ 63) + 7°,00 »	

Norrskogs helsökälla å Björnome skog, Gryta socken,
 stark jernsmak, obetydlig ockerafsättning,
 rikt flöde (18 $\frac{9}{10}$ 63) + 6^o,50 C.

Höjdbestämmelser.

Höjdbestämmelser.

a) Afvägda Fixpunkter: *)

1:sta afvägningslinien (från norra kartkanten räknadt)

Sv. fot öfver hafvet.

Fixpunkter.	Uti berghäll, sydsydost invid Bunktorpet, i Gryta socken,	105,2.
»	» vester invid landsvägen, vester om Säfva gästgifvaregård, midt emot avvägen till Ransta	66,4.
»	» vester invid vägkorset nordvest om Ernesta, i W. Åkers socken	90,9.
»	» öster invid landsvägen, söder om bäcken, nordnordost om Tagsta, i Alsike socken.....	62,3.

2:dra afvägningslinien.

Uti berghäll nordost invid Tomta, i Knifsta socken 36,1.

3:dje afvägningslinien.

Uti jordfast sten, norr invid landsvägen, söder om Nops-gärde, i Fröjeslunda socken	42,8.
» berghäll på ängen, söder om landsvägen, sydsydost om Tuna by, i Hjelsta socken.....	49,9.
» » norr invid landsvägen, vester om Hjelsta kyrka, emellan vägarne till Girista och Ekolsund	29,0.
» » sydvest invid Stjernholm, i Kulla socken ...	51,0.

*) Dessa punkter, utmärkta genom små inslagna jerndubbar, angifvas här från vester till öster å de fyra i denna riktning på kartan afvägda linierna.

4:de afvägningslinien.

Sv. fot öf-
ver hafvet.

Uti berghäll öster om landsvägen, norr invid vägen till Nyby, norr om Björnbo, i Litslena socken,	84,8.
» jordfast sten nordost nära Damkärret, sydvest om Ekolsund	99,6.
» berghäll, söder invid landsvägen, vester vid vestra vägen till Segersta, i Öfver-Grans socken	29,6.
» » söder invid landsvägen, vester invid torpen norr om Kifvinge, i Öfver-Grans socken,	131,5.
» » nordvest invid vägkröken, söder vid Wårsta, i Håggeby socken	58,8.
» » norr nära landsvägen, öster om Kolsta, i Håtuna socken	56,9.

b) Afvägda kyrkor:

Nås kyrka, stenen i södra dörrhvalfvet.....	25,7.	Kyrkor.
Dalby kyrka, tröskeln i södra dörren.....	42,7.	
W. Åkers kyrka, stenen framför södra dörren	93,7.	
Balingsta » » » » »	66,2.	
Gryta kyrka, tröskeln i södra dörren	54,0.	
Holms » » i vestra »	32,0.	
Fittja » » i södra »	28,8.	
Kulla » » i » »	70,3.	
Hjelsta kyrka, öfversta trappsteget till södra dörren	59,2.	
Öfver-Grans kyrka, tegelstenströskeln i vestra dörren.....	89,8.	
Willberga kyrka, nedersta trappsteget i södra dörren.....	74,4.	
Sko » » » i vestra »	22,6.	
Håggeby kyrka, tröskeln i vestra dörren.....	64,9.	
Håtuna » » i södra »	50,1.	
Alsike » » i vestra »	43,4.	
Knifsta kyrka, stentröskeln i södra dörren.....	62,1.	
Wassunda kyrka, en framskjutande hörnsten under tor- nets sydvestra hörn.....	36,8.	
Sigtuna kyrka, tröskeln i vestra dörren.....	38,7.	

c) <i>Afvägda sjöar:</i>		Sv. fot öf- ver hafvet.
Sjöar.	Tils träsk, i Hjelsta socken	14,8.
	Trunsta sjön, i Knifsta socken.....	38,8.
	Walloxen, i " "	49,5.
	Säby sjön, i " "	48,4.
	Tomta sjön, i " "	16,2.
	Branshammars sjön, i Wassunda socken.....	13,1.
	Kölingen, i " "	13,0.

Fornlemningar.

Fornlem-
ningar.

Få trakter inom Sverige torde vara så rika på minnesmärken från forntiden, som Upland, och isynnerhet omkring Mälarens vikar äro de talrika. Å bladet »Sigtuna» finnas områden, å hvilka knappast någon kulle är utan sitt eller sina. Troligen hafva en mängd fornlemningar, som funnits å de mellanliggande slätterna, vid dessas uppodling försvunnit. Men de, som finnas kvar, utgöra dock ett betydligt antal, och dessa äro, så vidt de vid traktens geologiska undersökning blifvit iakttagna, å kartan med särskilda tecken utmärkta, hvarjemte en förteckning öfver dem här lemnas, ordnad efter de olika slagen:

Ättehögar.

- Ättehögar. *Ytter-Grans socken:* a) på en liten gneisskulle mellan torpet Ekillalund och Ekilla å, flere små;
 b) S. om vägen mellan Brunna och Lundby, många dels med dels utan fotkedjor.
- Öfver-Grans socken:* a) å åkern framför torpet Löfhagen, åtta stycken;
 b) å Brunnsta egor, N. om byn, en;
 c) å Brunnsta egor, S. om byn, den 16 fot höga, s. k. *Drakshögen*;
 d) O. om Lilla Åby vid foten af berget, en.

- Häggeby socken:* a) på en kulle O. om Borås, fem;
 b) på en annan kulle strax bredvid föregående, flere;
 c) på södra sluttningen af det mindre, nordligare berget N. om Rölunda, tre;
 d) vid norra ändan af Rölunda by, fyra stora;
 e) S. om Finstaholm, tre små;
 f) på Galgbacken S.O. om Skadevi, flere;
 g) vid Wiksjö by, en stor.

- Sko socken:* a) å Norsholmen, en ättehög med fotkedja;
 b) W. om Flasta by, en;
 c) å Flasta—Fristahöjden, flere;
 d) i Sjusta backhage, en stor, tre små i en rad;
 e) N. om Sjusta by, en stor;
 f) W. om Säby, tvenne;
 g) vid Myrby, ett par;
 h) N. om Hammarby, flere;
 i) S. om Råberga, flere;
 k) S.S.O. om Sanda, en mängd små;
 l) å den s. k. »Wårdsta Hummelhammare», flere med och utan fotkedjor.

- Håtuna socken:* a) å ett berg vid sjön N.W. från Signildsberg, några små;
 b) nära torpet Marken, en större med fotkedja;
 c) omkring torpet Bjursta, en mängd;
 d) nordliga delen af Skälsta Långbacke är i det närmaste hölj'd af ättehögar o. d.;
 e) S.W. om Qvarnibble qvarn, en mängd;
 f) N.W. om Signildsberg, men inom parken, den s. k. *Signes* eller *Signilds hög*.

- Tibble socken:* a) vid vägen från Aske qvarn inåt Tibble socken nära gränsen mot Håtuna en ofantligt stor med 40 fots lodrät höjd;
 b) å berget W. om Helgesta, många;

Husby Sjutolfts socken: a) W. om Hårby nära byn, en mängd ättehögar med fotkedjor;

b) O. om Hacksta, många små;

c) å en backe N. om Wiggeby, många;

d) å backen ofvanför källan N. om komministergården, en.

Litslena socken: W. om Lundby, flere med fotkedjor.

Holms socken: å en bergkulle vid Sjö allé, tvenne.

Hjelsta socken: a) å en kulle vid landsvägen W. om Enby, tvenne;

b) å en höjd N. om Hjelsta by, O. om Örs by, många smärre.

Fittja socken: a) å en höjd N. om Elfösa, många, de flesta med fotkedjor;

b) å södra sluttningen af det stora berget O. om Hustuga, en stor mängd.

Girista socken: a) å en kulle N.W. om Furby, några;

b) å en kulle S.S.W. från Bjelkesta väderqvarn, ett par.

Gryta socken: a) å en höjd invid och N.W. om Ransta, komministergården, några;

b) å en krosstenskulle S. om Hesta på andra sidan bäcken, ett par;

c) vid vägen W. om Hellby, ett par stora.

W. Åkers socken: a) å ett berg S. om Björk vid Lårstaviken, en mycket stor och ett par mindre;

b) å berget mellan Högby och Skälby, en;

c) å en bergbacke N.N.O. om Björk, en stor;

d) S. om och invid Berga, ett par;

e) å en klint strax N. om Berga, en stor.

Dalby socken: a) strax N. om Brunna, ett par;

b) S. om vägen S.W. om Hessle by, en stor ättehögar med stående bautasten;

c) S.W. om Hessle N. om landsvägen, en stor och ett par mindre, en med stående bautasten;

d) strax S.O. om Dalby gård, en mängd större och mindre;

e) W. om Wiggby, en;

f) å en kulle N. om Hållberga, flere;

g) S. om Grena, flere små;

h) vid Hagsta, en.

Balingsta socken: a) å berget invid Wäntbrunna, en;

b) å en bergbacke N. om Kumla by, ett par.

Ramsta socken: a) strax S. om den från Bragby utflyttade gården;

b) strax invid Kifbrunna, en.

Alsike socken: a) på ett berg S.O. om Alsike gästgivaregård, en;

b) N.N.O. från soldattorpet vid Morga, flere;

c) S.S.O. om Alsike kyrka, tvenne;

d) W. om Tuna by, en med fotkedja.

Knifsta socken: a) på höjden N. om Segersta, en;

b) S.O. om Trunsta, en större, tre mindre;

c) vid Grillby, flere;

d) S.S.W. om Wrå på en kulle vid vägen, en;

e) N. om Skottsela vid vägen, en.

Wassunda socken: a) på en höjd N.O. om Tibble, flere;

b) O. om Snörum, flere inom stora, fyrkantiga stensättningar;

c) N. om Örby, en;

d) S. invid Ala, flere;

e) S. om föregående, en;

f) O. om Skråmsta, en.

Haga socken: vid sjön O. om Skråmsta, flere.

Sigtuna socken: a) på höjden N. om prestgården, trenne;

b) S.W. om Billby, flere;

- c) N. om Djurgården, flere;
- d) S.W. om N. Til, en;
- e) vid vägen O. om föregående, tvenne;
- f) N. om Mötet, flere med fotkedjor;
- g) på en kulle S.O. om Löfstabro, en med fotkedja.

Odensala socken: a) N.O. om Ö. Kolhammar, en med rund stensättning kring foten;

- b) S. invid Hofva, tvenne;
- c) W.S.W. om Eneby, en;
- d) O.S.O. om Näsby, en;
- e) S.W. om Näsby, en förfallen, med klumpstenar kring foten.

Stenkummel.

Stenkum- mel. Öfver-Grans socken: å ett berg N. om Kifvinge, ett.

Sko socken: a) S. om vägen till Frista, nära vägen till Apalle, tvenne, hvart å sin kulle;

- b) midt i det s. k. »Håbergs slott», ett;
- c) på en kulle N. om Bengtsboda, ett.

Hjelsta socken: å en höjd N. om Hjelsta by, O. om Örs by, åtskilliga.

Girista socken: å ett berg O.N.O. om Skälby, ett stort.

Gryta socken: å ett berg S. om torpet Prestslättan, ett stort stenkummel omkring ett temligen betydligt flyttblock.

W. Åkers socken: å ett berg S. om Eneby, ett stort.

Dalby socken: a) å ett berg O. om Sundby vid sjön, ett större och ett mindre;

- b) vid ett torp W.S.W. från Grena, ett;
- c) å ett berg S.O. om Norrbo, ett.

Balingsta socken: å en hög kulle S.O. om Wätvik, ett stort.

Alsike socken: på norra ändan af åsen S.W. om Flottsund, ett.

- Odensala socken:* a) W.S.W. från Eneby, ett;
b) S.W. om Näsby, ett.

Stensättningar:

- Häggeby socken:* på södra sluttningen af signalberget vid Rölunda by, en rund af 120 fots omkrets. Stensättningar.
- Sko socken:* a) W. om Flasta by, många;
b) i Sjusta backhage, flere stensättningar, deribland en svårigenkännelig domarering;
c) N. om Sjusta by, flere;
d) N. om Berga, flere;
e) N. om Hammarby, flere;
f) å den s. k. »Wårdsta Hummelhammare», åtskilliga.
- Håtuna socken:* a) vid torpet Bjursta, flere;
b) å norra sluttningen af Skälsta Långbacke, åtskilliga.
- Husby Sjutolfts socken:* å en backe N. om Wiggeby, många.
- Holms socken:* vid Wallby backe, O. om Lurbo, en skeppsättning.
- Fittja socken:* å det stora berget O. om Hustuga å dess södra sluttning, flere.
- Gryta socken:* å en krosstenskulle S. om Hesta på andra sidan bäcken, flere runda.
- Alsike socken:* W.S.W. om Ekeby på en kulle, tvenne runda.
- Knifsta socken:* a) S.S.W. om Wrå, trenne runda;
b) W. om Forsby, två runda.
- Wassunda socken:* O. om Snörum, flere fyrkantiga.
- Haga socken:* vid sjön O. om Skråmsta, flere fyrkantiga omkring ättehögar.
- Sigtuna socken:* på en kulle S.W. om Billby, en.
- Husby socken:* vid Westeräng S.W. om Steninge, en fyrkantig.

Bautastenar:

Bautastenar. *Håtuna socken:* a) O. om Qvarnibble till venster om vägen derifrån till Håtuna kyrka, en;
b) O. om Qvarnibble litet längre fram till höger om samma väg, en.

Hjelsta socken: a) å en backe strax N.W. om Hjelsta kyrka, en;
b) å en höjd N. om Hjelsta by, O. om Örs by, en.

Gryta socken: å en höjd N.W. om och invid Ransta, komministergården, tvenne.

Dalby socken: a) å en kulle S.W. om Toppmyra, en;
b) nära sockengränsen N.W. om Hållberga, tvenne stående och ett par liggande.

Knifsta socken: vid Grillby, sju stycken.

Wassunda socken: O. om Snörum, flere.

Sigtuna socken: O. om Löfstabro, en mindre.

Runstenar.

Runstenar. *Ytter-Grans socken:* a) på en liten kulle mellan torpet Ekillalund och Ekillå, en stående;
b) vid Lundby i ett dike, en liggande;
c) invid landsvägen vid Grans gamla gästgifvaregård, en stående.

Öfver-Grans socken: a) på näset vid Warpsundet, en stor, 5—6 alnar hög;
b) vid Öfver-Grans kyrka mellan kyrkogårdsmuren och landsvägen, tre stående;
c) vid Lillkumla gård vid landsvägen, en, stående på en berghäll;
d) i Arnö park vid sjön, en, som blifvit ditflyttad från Jädra gårde.

Hjelsta socken: a) i Bålsunda äng strax vid bäcken från Tils träsk, stycken af tvenne;

b) i skilnaden mellan Tils och Bålsunda byar nära fjerdingstolpen, en stående;

c) i vestra insidan af Hjelsta kyrkogårdsmur, en;

d) i södra sidan af Hjelsta kyrkomur nära marken, en.

Häggeby socken: a) vid vägen från Öfver-Hassla till Häggeby kyrka, en stående;

b) vid Kolsta å en af gårdarne, en stående; dessutom lär en annan finnas inmurad i en källare i en af gårdarne;

c) S.O. från Skadevi, W. om landsvägen invid Galgbacken, tvenne stående;

d) vid en höjd N.W. från Galgbacken, en halffiggande;

e) i Finstaholms trädgård, en stående.

Sko socken: a) å Galgflottsberget (backen S. om Sjusta by), runristning å ett flyttblock;

b) i täppan vid Säby, en liggande;

c) S. om landsvägen i skilnaden mellan Råberga och Linda, en, stående i diket;

d) å vestra kanten af »Råberga ljusberg», en stående;

e) S.S.O. om Sanda, en.

Håtuna socken: a) W.S.W. om Nyborg nära sjön, en, liggande på kant;

b) vid Bjursta, en stor, liggande;

c) vid foten af nordöstra sluttningen af Skälsta Långbacke, en stående;

d) i Signildsbergs park nära byggningen N.W. derifrån, en stående.

Tibble socken: vid Gryta vid den väg, som går ned mot Sig-tunafjärden, en stående.

Gryta socken: a) strax W. om och invid Gryta gård, en runsten i tvenne stycken;

b) i diket vid korsvägen vid Ölsta by, en stående;

- c) vid foten af en höjd invid och N.W. om Ransta, komministergården, en liggande;
- d) å ett flyttblock, der landsvägen, efter att hafva gått förbi Säfva by, kröker ned mot bron, en runristning.
- e) vid norra ändan af Björnome by, en liggande.

Husby Sjutolfts socken: a) S.W. från Hårby invid en krosstensbacke, en halffiggande;

- b) S.W. om Wiggeby, S.O. om Kullinge, en;
- c) S. om Wiggeby, en;
- d) i Ekolsunds park, W. om slottet, en stående;
- e) vid Ekolsunds park, tvenne, begagnade till grindstolpar;
- f) vid vestra vägen, som från Säfsta by går fram till landsvägen mellan Ekolsund och Litslena gästgifvaregård, en liggande.

Fröjeshunda socken: mellan landsvägen och den från Nopsgårde by (å »Enköpings»-bladet) utflyttade gården, som ligger strax vid kartkanten, en stående.

Holms socken: a) såsom trappsten i kyrkogårdsporten, en;

b) vid Wallby backe, O. om Lurbo, en.

Kulla socken: a) vid gärdesvägen från Mysinge nära bäcken, en;

b) vid Fribergs allé, tvenne;

c) å Fribergs gårde, N.W. om Råfsta, en stående;

d) vid östra ändan af Gryta by ligga på två olika ställen en mängd stycken af en sönderslagen runsten, som förut legat såsom spiselhäll i ett brygghus.

Girista socken: i åkern nära dragontorpet N.W. om Furby, runskrift å ett mindre flyttblock.

W. Åkers socken: a) vid W. Åkers kyrka, två; den ena, begagnad till tröskelsten vid inre, den andra, vid yttre kyrkodörren;

b) vid vägen S.W. om Torresta nära intill, der vägen tager af åt Åkers kyrka, runristning å ett flyttblock.

Dalby socken: a) på näst sydligaste tomten i Wiggby, en, som nytjats till trappsten i den nu nedrifna manbyggnaden;

b) vid vägen O. om Hållberga, der Elfvestavägen kommer fram, en stående.

Balingsta socken: a) vid Wiks allé vid en bro öfver en liten bäck, en stående;

b) i Balingsta kyrkas vapenhus, trenne runstensstycken, inmurade i fördjupningar å östra och vestra väggarne;

c) å prestgårdens gårdstomt, en liggande;

d) i prestgårdens äng N.W. om prestgården, S. om Böksta, en stor runsten i fyra stycken;

e) vid Örtorps bro W. om Måsta, en, liggande i landsvägsdiket;

f) strax S. om Frövi by vid Säfvaåns strand, en.

Ramsta socken: å ett betydligt flyttblock, som ligger vid kanten af och på ett berg vid landsvägen, W. om Bragby, en runristning.

Hagby socken: vid vägen midt emot Focksta å andra sidan ån, en liggande runsten med 6—7 små elfqvarnar.

Alsike socken: som bro i gårdet N.W. om Hagelstena, en.

Knifsta socken: a) S.W. om Skottsela vid vägen, en fyrkantig, liggande;

b) vid Segersta mot ån, en;

c) vid Engby mot ån, en;

d) vid Wickeby skall finnas en runsten enligt Dybecks Svenska Runurkunder, Andra samlingen, 91, hvilken dock ej blifvit anträffad;

e) i Tomta hage skall också finnas ett stenmärke (runsten?) enligt uppgift å samma ställe, ej heller anträffad.

Wassunda socken: vid Ala, en vacker.

Haga socken: a) vid sjön O. om Skråmsta, tvenne;

b) vid Thorslunda i muren, tvenne;

c) O. om Skråmsta, en halffliggande.

- Sigtuna socken*: a) N.O. om Sigtuna mot Wiby, en, låg och bred.
 b) W. invid Löfstaholm, en;
 c) i staden Sigtuna, flere;
 d) S.W. om N. Til mot sjön, en.

Odensala socken: O.S.O. om Näsby, en, 10 fot hög.

Hällristning.

Hällristning. *Ramsta socken*: å Kifbrunna egor skall enligt Peringskölds Monumenta Sudermannica finnas en hällristning, föreställande ett fartyg; den omnämnes af Dybeck i hans »Runa»; den har icke blifvit anträffad*).

Borglemningar.

Borglemningar. *Sko socken*: a) å ett berg tätt vid sockengränsen mot Hågeby, det s. k. *Quarnslöts* eller *Lugnets slott*;
 b) W. om Håberg å toppen af en kulle, det s. k. *Håbergs slott*.

Husby socken: vid Westëräng S.W. om Steninge på en kulle i ången.

Ruiner.

Ruiner. *Sko socken*: S.O. från Flasta by, qvarstående murar efter socknens äldsta kyrka.
Sigtuna stad: S:t Olai, S:t Laurentii och S:t Petri kyrkoruiner.

Lemningar efter grundmurar.

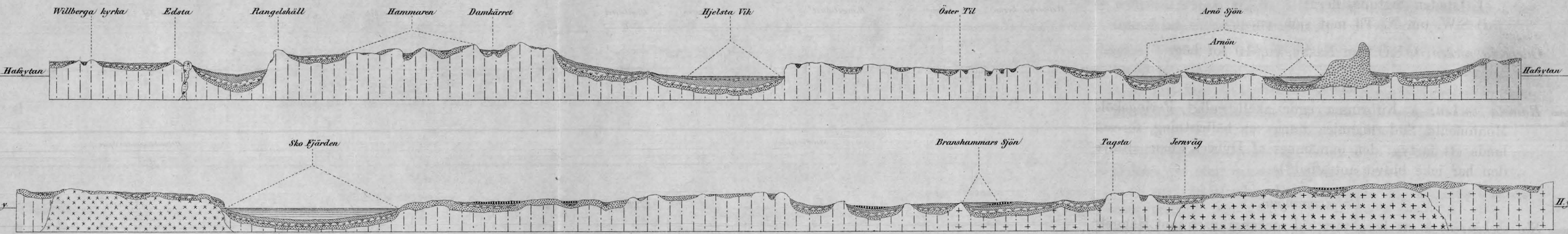
Grundmurar. *Sigtuna stad*: Efter S:t Nicolai kyrka.

Fyndställen för Fartygsllemningar.

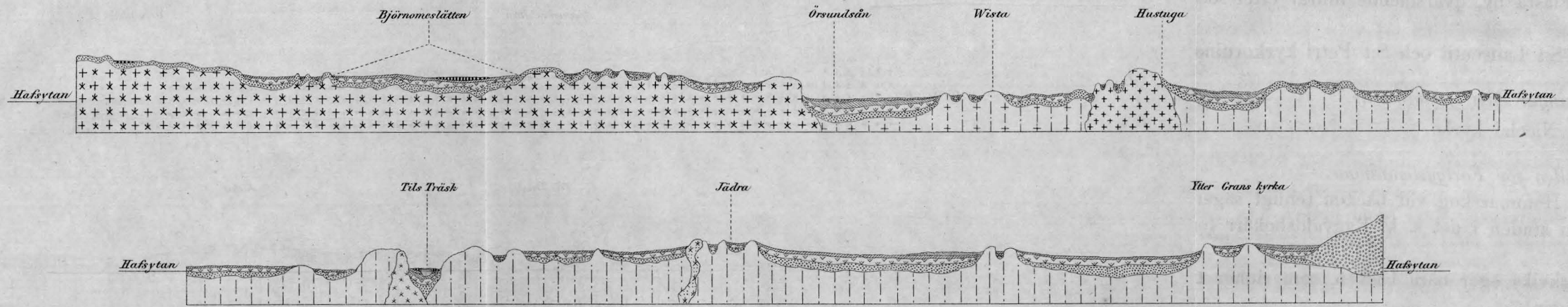
Fartygsllemningar. *Dalby socken*: W. om Hammarskog vid bäcken (enligt sägen).
Sigtuna stad: N.O. från staden i det s. k. Ragvaldsbokärr (enligt sägen).
Litslena socken: på Fiskviks egor nära bäcken, som rinner till Boviken (enligt sägen).



*) Stället har således icke kunnat på kartan utmärkas.

Profil N^o 1 från Willberga kyrka öfver Hammaren, Hjelsta Vik, Ö.Til, Arnön, Skofjärden, Branshammars Sjön och Tagsta till skogstrakten i NÖ^{ra} karthörnet.



Profil N^o 2 från skogsmarken i kartans NW^{ra} hörn öfver Björnmeslätten, Örsundsån, Wista, Hustaga, Tils Träsk och Jädra till Gran.



- | | | | | | | | | | | | | | |
|--|--|---|---|--|--|--|---|--|---|---|---|---|---|
|  Masstorf, Torfå. |  Svämmlera. |  Mosand. |  Åkerlera. |  Svart Lera. |  Hvarfvig Mergel. |  Rullstensgrus. |  Krossstensgrus. |  Pegmatit granit. |  Granit. |  Hornbl. granit. |  Diorit. |  Hornbl. gneiss. |  Grå Gneiss. |
|--|--|---|---|--|--|--|---|--|---|---|---|---|---|

Längdskalan 3000 Höjdskalet 500.