

kärleken plär föränleda, och af hvilket vanligen kalendrarne öfversvämma. Den verkliga skalden kan visserligen väckas till produktion af samma allsmåttiga känsla, men såsom sjelfva känslan hos honom antager formen af en fantasins lek, så äro också de produkter, den framkallar, fantasins, allmänna bilder, i hvilka åskådaren icke ser uttryck af *ett* kärlekssjukt hjerta, utan i hvilka hvarje älskande igenkänner det förädlade uttrycket för hvad han dunkelt anat.

Vi vilja härmed icke hafva sagt, att icke vår Förf. på många ställen höjer sig till en allmännare betraktelse; men han gör det i inflickade reflexioner och afhandlingar, icke i skildringen af karakterer och händelser. En sådan, för sig utmärkt betraktelse innehålles i novellens sista kapitel: »Efterverldens Dom». Den vittnar om en frigjord tanke, en upphöjd verldsåsig. Men Förf. har genom detta tillägg sjelf erkänt, att hans karaktersskildring varit bristfällig. Ty han skulle eljest icke känt behovet, att göra detsamma. På många ställen så väl i denna som föregående noveller har Förf. tillfälle, att i sitt eget förfarande se en dylik kritik öfver arten af hans skildringar.

J. V. S.

10

20

70 OM FINLANDS GEOGNOSI.

Litteraturblad n:o 9, september 1849

Med Ref. torde mången önskat lära sig känna något om Finlands »berg och mark». Men så litet har ännu våra lärdas håg varit vänd åt kunskapen om eget land, att intet tryckt ord i ämnet af inhemsk man lærer kunna påfinnas. Undersökningar och uppgifter angående särskilda i landet funna mineralier kunna väl hopletas ur lärda akter och akademiska dissertationer, men någon geognostisk beskrifning öfver Finland lærer vara få män i landet bekant. Likväl har utlänningen äfven åt detta håll öppnat banan och ansett det värdt att känna, som vår inhemska lärdom anser ringa. Hr Boethling, en ung mineralog, som kringom åren 1831–32 vistades i Finland, har utgifvit en brochyr angående landets geognostiska förhållanden. Denna skrift har det icke lyckats Ref. att få se. Men redan tidigare hade en annan utlänning såsom ett Bihang till Rysslands Geognosi utgifvit det arbete, här nedanföre citeras. Man skulle tro, att dessa skrifter bordt väcka så mycket deltagande, att deras innehåll skulle blifvit i utdrag meddeladt i någon inhemsk tidning, eller att de åtminstone i en sådan blifvit anmälda och annonserade, och i den inhemska bokhandeln hållits tillgängliga. Men sådant har icke skett; och förhållandet lærer ännu vara det, att af sistnämnda arbete icke ett enda exemplar finnes hvarken på Universitetets eller Bergkontorets bibliotek.

30

40

Det är då föga underligt, att ingen allmännare kännedom om fäderneslandets berg och mark hos dess invånare förefinnes. Länge af egen erfarenhet inseende, en huru blygsel väckande okunnighet det är, att icke känna eget land, sökte Ref., hvad dess geognostiska beskaffenhet angår, inhemta någon kännedom om Sveriges med Finlands likartade jord och meddelade äfven i detta blad, årgången 1847, ett aftryck af Berzelii så lärorika afhandling: »Om beskaffenheten af Sveriges Berg och Mark». Det är till denna afhandling, vi hänvisa läsaren i afseende på kännedomen om de bergarter, om hvilka här nedanföre talas. Till vidare upplysning böra vi tillägga några ord.

50

Den bergart, som i Berzelii afhandling kallas Syenit, är enligt

beskrifningen sällsynt förekommande i Sverige och föres till de egentligen s. k. vulkaniska bergarterna, hvilka genombrutit tvenne eller flera af de ur vattnet afsatta öfvergångsbergarterna: sandsten, alunskiffer, kalk och öfvergångslerskiffer. Men den *Syenitfamilj*, om hvilken nedanföre talas, innefattar särskilda sammansättningar af urbergens beståndsdelar, mest fältspat, mindre quartz och glimmer, men så att till dessa mineraler kommer företrädesvis hornblende, hvars närvaro utgör det mest utmärkande hos denna familj. Äfven den grönsten, som sparsamt nämnes bland familjen, synes icke vara den, som genom

10 vulkanisk eruption trädt i dagen senare, än öfvergångsbergarterna ur vattnet afsatt sig. Förf. omnämner ingenstädes dessa såsom grönstenens underlag, och de torde högst sparsamt förefinnas i Finland. Från Syenitfamiljen särskiljer nu Förf. *Granit-Gneisfamiljen*, till hvilken han förer de vanliga gråstensarterna: granit, gneis, glimmerskiffer. Till en särskild underordnad grupp räknar han porfyr och kalksten, den ursprungliga, som tillhör urbergen; hvaremot den ursprungliga lerskiffern af honom föres till Syenitfamiljen. Vi förbigå härvid de skilda flera arter af granit och syenit, Förf. särskiljer och upptager, hvilkas karakterer han finner i den olika mängden eller i den olika

20 gestaltningen af de nämnda mineralerna: fältspat, quartz, glimmer, hornblende¹, af hvilka de äro sammansatta.

Den skrift, om hvilken vi här tala, är:

ZUR GEOGNOSIE. DARSTELLUNGEN AUS DEM FELSGEBÄUDE RUSSLANDS. VON MORITZ VON ENGELHARDT. ERSTE LIEFERUNG: GEOGNOSTISCHER UMRISS VON FINLAND. BERLIN 1820.

Hr *Engelhardt* bereste Finland sommaren 1818 i sällskap med en målare, Hr Ernst *Ulprecht*. Öfver Petersburg anlände de resande till Wiborg, besökte derifrån Vuoxen och Imatra, och återvände till kustvägen. I Helsingfors åtskildes de, så att Hr *E.* öfver Wichtis och Somero, Hr *U.* på den vanligare strandvägen begaf sig till Åbo. Från Åbo reste båda tillsamman öfver Tammerfors, Orihvesi, Jämsä, Jyväskylä, Saarijärvi, Perho, till GamlaCarleby, vidare kustvägen till Torneå, så tillbaka till Uleåborg, härifrån till Kajana och åter öfver Uleåträsk till Nissilävägen, Idensalmi och Kuopio. Vid Vehmasmäki åtskildes de åter: Hr *U.* begaf sig öfver Jyväskylä, Jämsä, Längelmäki till Tammerfors och sedan öfver Tavastehus till Helsingfors, der han

40 sammanträffade med Hr *E.*, hvilken rest öfver Rantasalmi, Jockas, S:t Michel, Heinola, Orimattila och Mäntzälä. Båda lemnade Finland sjövägen till Reval.

En blick på kartan visar, att dessa resor gifvit tillfälle till undersökningar af landets bergbyggnad på tvenne, med södra stranden ungefär parallela linier, på tvenne andra linier, genomskärande landet från nordvest till sydost, och vidare på två kortare linier, som sammanbinda de senare. Af de båda förstnämnda linierna går den ena från Wiborg till Hangöudd, den andra från Saimen till Åbo. De båda senare hufvudlinierna gå från GamlaCarleby till Helsingfors och från Torneå till

50 Saimen, samt dessas sammanbindningar från GamlaCarleby till Uleå-

¹ Hornblende beskrives icke i Berzelii afhandling. Den är hårdare än fältspat, mindre hård än quartz; innehåller såsom glimmern äfven talkjord och kalkjord, den förra beståndsdelan i betydligare proportion. Färgen är vanligen svart, svartgrön eller svartbrun. Den förekommer i mäktigare eller finare ådror, men äfven i små strimmor, i korn och stjernformigt, icke i fjäll såsom glimmern.

borg och från Jyväskylä till Kuopio. På dessa linier hafva nu de resande, såsom ett särskildt kapitel i boken med titel »Beobachtungen» och en bilagd »Petrografische Karte von Finland» utvisa, anställt ganska noggranna observationer både öfver det yttre och inre af landets berg och mark samt på grund af dessa iakttagelser och med ledning af de Hermelinska kartorna kommit till följande resultat.

Förf. afskiljer först Finlands högland från låglandet genom tvenne linier, af hvilka den ena (»nordvestliga kammen»), från Kajana till Björneborg, ungefär följer den i denna sträckning löpande delen af landtäsen, d. ä. går öfver de Österbottniska flodernas källor, den andra (»sydostliga kammen») går öfver de i Finska viken utfallande åarnes källor, parallelt med södra kusten, och från Vuoxen följer östra stranden af Saimens vattendrag. En särskild karta: »Finland als Relief», affattad efter den Hermelin-Hällströmska, söker, ehuru ofullständigt, åskådliggöra detta förhållande och visa landets öfriga dalsänkningar. Dernäst afser Förf. de tvenne grenar af landtäsen, som, den ena vesterom Päjänes, den andra vesterom Saimens vattendrag, afskilja dessa från hvarandra och från Kumoelfs vattendrag. Han beskriver dessa tre vattendrag, huru de öfverhufvud rinna från norr åt söder, eller nogare i samma rigtning med bergslagrens sträckning från nordost åt sydvest, samt huru deras vatten, motadt af den sydostliga kammen, genombryter denna och faller ned i låglandet, Kuumovattnet åt vester och nordvest, Päjäne och Saimen vattena åt öster och sydost. Följande fortsatta utläggning af dessa förhållanden visar, att Förf. anser dessa vattendrag såsom lemningar af ett forntida haf, hvars återstående vatten, då det instängdes af de båda kammarne sökt sig dessa särskilda utlopp.

»Höglandet i dess helhet kan anses för en stor dalsänkning, som har sin yttre rand långsamt den nuvarande sydostliga kammen, sin utgång vid Kuumo, och som fordom utgörande en enda sjö i sin bädd inneslöt grupper af låga öar, hvilka efter vattnets aflopp framstodo såsom höjdsträckningar mellan bäckenets ränder och afdelade detsamma i de tre vattensystemerna. Huru dessa förut hängde tillsamman, utvisar ännu deras närvarande förbindelse och höjdsträckningarnes form. Höjdsträckningarne sänka sig nemligen från båda kammarne mot bäckenets midt, der på den ena åsen¹ finnas sjöar med utlopp både till Päjäne och Kuumo vattendragen, medan den andra på sin lägsta punkt, mellan Niivala² och Randalalmi, knappt nog åtskiljer tillflödena till de båda vattendragen (Päjäne och Saimen) och här på östliga slutningen företer endast spår af förstörelse: klippstycken, rullstenar och sand. Allt eftersom höjdsträckningarne uppstiga mot kammarne, blir deras rygg vågformig och från deras sidor framskjuta branta berg, skilda från hvarandra genom tvärdalar, bestående af moras, sjö- eller flod-dalar. Så beskaffade äro ändarne af de båda höjdsträckningarne både nära

¹ Åsarne, höjdsträckningarne, kallas här de två grenar af landtryggen (Maanselkä), som från hvarandra afskilja de tre vattensystemerna, till skilnad från kammarne (»Scheitelränder»), hvilka innesluta alla tre vattensystemerna och från dem afskilja de båda kustländernas floder. – Här talas i texten om åsen vesterom Päjäne, på hvilken sjön Lummene utgjuter sitt vatten både i Vesijako och Päjäne, och Vesijako åter har ett utlopp till Päjäne, ett annat till Hauhosjöarne, tillhörande Kuumo vattensystem. Ref:s Anm.

² På flera ställen begagnar Förf. namn på byar och gästgifverier, för att beteckna den trakt, om hvilken han talar. Läsaren rådfråge Eklunds karta.

nordvästliga kammen, från Tammerfors öfver Jyväskylä till Kuopio, och nära sydostliga kammen, från Jokkas öfver Heinola till Lahtis. Ty till förstnämnda trakt tränga sig alla tre vattensystemerna, vid den senare, der de brantaste bergen höja sig mellan Jokkas och Heinola, hämmades Saimens vattensystem, som är det starkaste, i sitt lopp och tvangs att genombryta den sydostliga kammen på ena sidan om denna höjdsträckning, på samma sätt som Päjäne vattendraget på den andra¹. Åt vester, der bäckenets hufvudkanal öppnar sig, aflägsnar sig vattendraget (Kuumo) från sydostliga kammen, och denna sänker sig från trakten af Loimijoki småningom till obetydliga, med stenrös och sand höljda kullar. Nordligt från Jyväskylä och Kuopio, ända till ryggen af den nordvästliga kammen, utbreda sig höjdsträckningarna till ojemna högsätter, hvilkas vida, grunda fördjupningar genomstrykas af flodlika sjöar. En del af dem erhåller sitt tillflöde från de stora morasena mellan Lintulaks och Perho, på den här breda nordvästliga kammen, den andra delen ur små fördjupningar vid foten af de kullar, som mellan Nissilä och Saaresmäki bilda kammens rygg. Der denna sänker sig mot Bottniska viken upptaga moras dess öfra sluttning, söderom Uleå träsk och från Perho till Kellonkoski; nedan om dem följa höga sandduner, vid Uleå elf mellan Säräjesniemi och Laitila, samt mellan Kellonkoski och Keimo²; och slutligen följer den låga kustranden, ur hvars sandmoar och moras blott enstaka klippor uppresas sig, hvilka likväl mellan Hannila och Uleåborg nästan helt och hållet saknas. De vattenrika floder, som öfver denna sluttning strömma ned mot Bottniska viken, hafva under deras öfre lopp mellan låga stränder en klippig bädd, med många små afsatser, utför hvilka vattnet nedstörtar. Dessa afsatser, som i Finland allmänt kallas »fall» (*koski*), äro vanligen låga och hindra icke båtfarten, hvars svårigheter oftast lyckligt besegras af böndernas mod. Sluttningen har blott ett betydligt vattenfall, Ämmä vid Kajana, bildadt af Uleå elf, som här i hela dess bredd, efter uppgift 36 (?) fot, nedstörtar tvärbrant och mellan branta klippstränder ilar ned till Uleå träsk. I sanddünernas region är flodloppet lugnare mellan de höga stränderna. Längre ned vika stränderna unnan, bildande dalinfattningar, och ett lågland ligger såsom dalbotten mellan dem och nuvarande flodfårorna. Närmare kusten vidgar sig denna dalbotten, infattningarna blifva lägre, sönderskurna i särskilda kullar och berggrupper, medan flodbädden blir klippig, har många fall och är betäckt med klippstycken af alla slag, öfver hvilka vattnet skummande forssar fram. Mängden af dessa klippstycken tilltager med flodernas storlek, af hvilka de största mellan Uleåborg och Torneå flyta ned, icke från den nordvästliga kammen, utan omedelbart från vattenskilnaden mellan Östersjön och Hvita hafvet.

Den sydostliga kammen, som är smalare än den nordvästliga, har en torr, jemnare rygg, stundom försedd med vida men grunda fördjupningar. Dess sluttning mot hafvet (Finska viken) är mera

¹ Man kunde härvid tänka sig saken så, som om alla tre systemernas vatten ursprungligen skulle fallit ut åt Kuumo. Med afseende derpå, att samlingar af stenar och sand beteckna en strömbotten, kan man dock anse det för Förf:s mening, att Saimensystemet, sedan hela bäckenets vatten fallit, och höjdsträckningarna började framstå som skiljemurar, tidigare än Päjänesystemet funnit ett utlopp, och att det senare då ännu sammanhängt med det förra i trakten af Rantasalmi.

² En blick på kartan visar, att dessa punkter, hvilka Förf. på sin resa besökt, beteckna parallella linier längsät landtryggen, på dess västliga sluttning.

ojemn, än den nordvestliga kammens, och floderna fylla ofta små sjöbäcken, förrän de hinna kusten, som är sönderdelad af en mängd klippryggar och infattad af otaliga, ur hafvet uppstigande kullar och bergspetsar, de s. k. 'Skären'.

Vi afbryta här Förf:s afbildning af den Finska vallens yttre, öfvertygade, att de flesta läsare med oss redan af detta utdrag lärt betrakta densamma ur en ny och omfattande synpunkt. Af det följande synes det, att Förf. med anledning af den förstöring, som är synbar i trakten mellan Willmanstrand och Wiborg, anser Saimens vatten någon tid här hafva haft sitt utlopp, såsom väl äfven andra före honom ansett saken. Landet ligger här föga öfver Saimens närvarande niveau, ungefär 250 fot. Nu är äfven Päjänes höjd öfver hafvet densamma. Men detta motsäger icke föreställningen, att dess vatten, förrän det fick eget aflopp, och då det stod högre, utgjöt sig i Saimen. Deraf skulle dock följa, att bådas vatten aldrig kunnat hafva samma aflopp med Kuumo elfs vattensystem, ehuru hela högländets infattning åt denna sida är lägst. På sin höjd kan man antaga, att Päjänes vatten i fordomtima skulle delat sig åt båda sidor, om nemligen någon punkt af höjdsträckningen mellan Päjänes och Kuumo elfs vattendrag vore ungefär lika låg, som t. ex. trakten norrom Rantasalmi mellan Päjänes och Saimens. Vi nämna detta med afseende på Förf:s åsigt, att hela högländet utgjort en vattenbäcken, hvilken synes vederläggas genom antagandet af ett aflopp för Saimens vatten direkt till Finska viken. I denna fråga resonnerar man mer eller mindre, som den blinda om färgen, tills någon noggrannare Reliefkarta öfver landet blir tillgänglig. Detta allmänna dunkel ursäktar äfven obestämdheten i Hr Engelhardt's uttryck. En sägen går, att en sådan karta, markerande landets höjning för hvarje 50:de (eller 100:de?) fot, redan är affattad. Dess offentliggörande, t. ex. i tontryck, vore säkert en bland de mest välkomna skänker åt både vetenskapen och den större allmänheten.

Men det är tid, att vi från det yttre vända oss till, hvad Förf. säger om »det inre» af Finlands berg och mark, om arten af de berg, som utgöra dess jord och om deras inbördes förhållande.

Det är ett gammalt antagande, att sträckningen af landets berg icke följer Maanselkäs grenar och slingringar, utan öfverhufvud går från nordost till sydvest. Till att utröna detta förhållande lämpade sig förträffligt Förf:s iakttagelser, isynnerhet på de två linierna från nordost till sydost, mellan GamlaCarleby och Helsingfors, Torneå och Wiborg eller Petersburg. När han nemligen med hvarandra jemförde dessa iakttagelser på de båda linierna, utvisade sammanbindningarne af de punkter, hvilka på båda linierna beteckna den ena eller andra bergartens område, ett antal parallela linier från nordost till sydvest, om hvilka han måste sluta att de betecknade bergarternas sträckning.

Så t. ex. när Förf. långsät hela strandvägen, från GamlaCarleby till Torneå, fann bergarter tillhörande Syenitfamiljen och äfven på vägen från förstnämnde ort till Perho, ända till Sillanpää, der Granitfamiljens bergarter mötte, och på vägen från Uleåborg till Kajana, ända till Laitila, der samma förhållande iaktogs, såg bergarter af Syenitfamiljen, så måste han sluta, att hela denna kuststräckas berg tillhör sistnämnde familj, och att dennas område inåt landet sträcker sig ända till en linie dragen mellan Sillanpää och Laitila, hvilken blir parallel med kusten. Då vidare den granit, som på dessa båda punkter mötte, fortfor till Karstula på Perho-Saarijärvi vägen och till Salahmi på Kajana-Kuopio vägen, så drog Förf. från Karstula till Salahmi en ny,

med den förra och kusten parallel linie, hvilken betecknar granitens sträckning och område. Den tredje linien går ungefär från Tammerfors öfver Orihvesi, Jämsä, Gustaf Adolfs socken och Piexämäki till Vehmasmäki nära Kuopio, och mellan denna och den siståberopade linien inneslutes ett nytt, *det andra* området för Syenitfamiljen. Härfån möter vidare det andra området för granitfamiljen, hvilket i sydost begränsas af en linie, dragen från Borgå till Rantasalmi, d. ä. nära nog parallel med de föregående. Från Borgå till Wiborg och kring Vuoxen anträffades åter bergarter af Syenitfamiljen, och sydost om andra granitområdet följer således *det tredje* området för Syenitfamiljen. Mellan Wiborg och Petersburg fann Förf. endast granitrundera, och här skulle således tredje området för granitfamiljen följa; men detta faller genom områdenas sträckning i nordost och sydvest till blott ringa del inom Finlands gräns.

Förutsatt, att Förf. iakttagelser äro rigtiga, och att hans teori för bergarternas ordnande i familjer har någon säkerhet, så är det i sanning lika öfverraskande som glädjande, att sålunda finna Finlands berg och mark uppdelade i fyra eller fem zoner af tvenne regelbundet omvexlande bergartsfamiljer. Ty man har hört inhemska mineraloger anse landets bergverld omöjlig att ordna och systematisera. Och att under sagde förutsättning Förf. haft fullt skäl, att göra en sådan indelning, derom, mena vi, skola inga olika åsigtter kunna uppstå. Ty det vore väl förunderligt, om på sidorna eller i mellanrummet mellan de båda undersökningslinierna, från GamlaCarleby till Helsingfors och från Torneå till Petersburg, några betydligare afvikelser skulle förekomma, då omvexlingen på sjelfva dessa linier är så regelbunden och afgjord, och då den dertill, i afseende å bergarternas sträckning, vitsordar förut gällande åsigtter. Dessutom hafva Förf:s undersökningar på åtskilliga sammanbindande linier (från GamlaCarleby till Uleåborg och från Jyväskylä till Kuopio, der på båda linierna Syenitfamiljen fortfar att råda, vidare från Rantasalmi öfver Heinola till Helsingfors och från Tammerfors till Åbo, båda dessa tvärlinier inom andra granitområdet) icke gifvit minsta anledning att betvifla rigtigheten af nyssnämnda antaganden. Att nu Förf:s uppgifter vore falska, eger ingen rätt att förutsätta; att åter hans iakttagelser öfverhufvud vore origtiga, är icke tänkbart; men en eller annan origtighet skulle här icke vara af någon betydelse. Vi förmå derföre icke inse annat, än att Hr Engelhardt, såsom han gifvit ett utkast för betraktelsen i stort af vår fosterjords yttre gestalt, äfven i omfattande drag företecknat kommande geognoster en bild af dess inre, af dess beståndsdelars art och ordning.

För åskådningen framställes detta i den redan nämnda petrografiska kartan, på hvilken Förf. förtecknat alla påträffade bergarter långsät de vägar, han passerat. Vidare har han genom en: »Seitenansicht Finland's mit Queerdurchschnitt seines Felsgebäudes», åskådliggjort såväl Finska vallens höjning som de särskilda bergartsfamiljernas områden inom densamma och de olika bergarternas inom hvarje familj ordning och aflagring. Denna planch föreställer först profilåsigten af landet långsät en linie, dragen ungefär från mynningen af Siikajoki elf vid Bottniska viken till Päjäne's utlopp vid den Finska. Afbildningen visar sålunda landets ungefärliga höjning och sänkning mellan dessa båda punkter samt på klippgrunden, lägre än hafsytan, de skilda syenit- och granitområdenas ordningsföljd. För det andra företer planchen i skilda kolorerade afbildningar imaginerade genomskärningar af de fyra förstnämnda områdena (första syenit-, första granit-, andra syenit- och andra granitområdet). Dessa genomskärningar äro

ämnade att förtydliga bergarternas ordningsföljd, konturerna af deras formation, deras färg och aflagringssätt. Planchen har i texten erhållit sin särskilda, noggranna beskrifning.

Vi hafva ofvanföre sökt antyda, hvad Förf. förstår med de olika bergartsfamiljerna. Vi böra tillägga, att, ehuru Förf:s iakttagelser t. ex. inom granitfamiljens område utvisa granit, gneis och granit-gneis såsom de allmännaste bergarter, upptaga de dock inom samma område spridda lager af syenit, grönsten o. s. v.; likasom å andra sidan gneis, granit-gneis t. o. m. granit förekomma inom syenitområdet. I bergarterna af förra familjen äro, såsom vi nämnt, fältspat, quartz och glimmer de allmänna beståndsdelarna, till hvilka hornblende blott tillfälligt sällar sig; i dem, som tillhöra den senare, äro fältspat och hornblende hufvudsakliga, quartz och glimmer bi-beståndsdelar. Svafvelkis, magnetisk jernmalm, jernockra förefinnas ofta i syenitbergarterna. Dessa bergarter, som vanligen äro bildade i ojemna, ofta äfven i jemna lager (skifferartade) upplösas och förvittra lätt, hvarföre man inom Syenitområdet ser bergen vara afplattade, med sand och sten betäckta kullar. Skifferformen få dessa bergarter då deras hornblende genomgår dem i tunna lager, bildade derigenom, att dess nålformiga kristaller ligga åt samma led och tätt till hvarandra. Der fast berg påträffas är det vanligen söndersplittradt genom hvarandra korsande remnor. Sanden är jernhaltig, och inom området finnas sjö- och myr-malmer, då deremot jernmalms-ådror böra sökas inom granitområdet. Detta senare område har blott en skifferart, glimmerskiffern, hvilken enligt Förf. förekommer på gränsen till syenitområdena.

En särskild kolorerad planch framställer utseendet af: 1. Granit-gneis vid Helsingfors; 2. Syenit vid Kuopio; 3. Granit-gneis vid Uleå träsk. N:o 2 visar en fältspatklippa, mörkare röd, omvexlande med syenit af ljusare men gråare färg, båda sparsamt strimmade af hornblende, af hvilket mineral en bred ådra genomskär det hela, denna åter å sin sida sönderdelad af finare fältspatådror, samt quartzkörtlar, insprängda i syenitmassan. För att hafva nämnt alla arbetets illustrationer, böra vi äfven ihågkomma en skärgårdsutsigt, som pryder titelbladet. Kartor och plancher äro ritade af Hr Ulprecht.

Hvad bergarternas ordningsföljd angår, anser Förf. att de äfven i hvarje enskildt berg öfverhufvud afvexla på samma sätt, som berglagren inom hvarje familjs område, och som sjelfva dessa områden vexla. Vexlingen, allmännast fattad, är den mellan kornig och bladig (skifferartad) sammansättning. Den är i Finland densamma, som man funnit den i andra länder, i hvilka urbergen träda i dagen. Men den stora grupperingen i familjer är för Finland och, som Förf. synes antyda, för nordliga Skandinavien utmärkande, så att genom massornas mäktighet vexlingen här visar sig mera i stort. På starkare omhvälfningar häntyder det också, att sträckningen af samma bergart icke fortgår oafbrutet, utan genombrytes af andra bergarter.

Bergens aflagring betraktar Förf. sålunda: i norden, närmare: åt nordvest, der Finlands berg sammanhänga med Skandinaviens, hafva stenlagren ett mera horisontelt (»liggande») läge, men under fortgången åt sydost blir deras läge stupande (»hängande»), d. ä. lagren slutta från nordvest mot sydost, och det så starkt, att deras uppstående kanter här bilda jordytan. Förf. anser blott första syenitområdet tillhöra »det liggande», och »det hängande» börjar således vid den Österbottniska grenen af Maanselkä, med nordvestliga kammen. Tänker man sig nu hela Finlands högland bestående af sådane från nordost åt sydvest gående kanter af berglagren, hvilka slutta mot sydost, så är

det naturligt att vattnen måste rinna mellan dessa ränder, och då de förena sig, flyta öfver en rand hellre åt sydost, än åt nordvest. Här af kommer, att vattnet i de inre vattendragen öfverhufvud drager sig åt sydost, men de sjöarne förbindande strömmarne rinna åt sydväst, följande bergsträckningens riktning. Dragningen åt sydost sker genom sjöarnes bildning. Den kornigt bildade stenen är fastare, än den bladigt bildade, och vattnet sönderdelar därför lättare den senare. Så anser nu Förf. sjöarnes mångbugtiga omkrets vara bestämd af de olika bergarternas fasthet, så att deras stränder utgöras af fastare bergarter, under det de lösare bilda deras bädd. I allmänhet är enl. Förf. deras uppkomst sådan, att vattensamlingar i mindre fördjupningar, både nordvest och sydost om ett större bäcken, sammanflutit med vattnet i detta bäcken, genom att i randen af mellanliggande berglager hafva förstört den lösare bergarten. En blick på kartan visar också, att oftast tvenne sjöar från uppgifna båda sidor sammanflyta till den punkt af vattendraget, derifrån detta har sitt aflopp till ett annat dylikt vattendrag, då dessa förenande aflopp vanligen, såsom sagdt, i vinkelrät riktning mot sjösträckorna, flyta åt sydväst och utfalla i nordvestra armen af följande sjösträcka. Genom denna förklaring vore sålunda den skenbara motsägelse upplöst, att sjösträckorna öfverhufvud ligga i nordvest och sydost, och att vattnets dragning sker åt sistnämnda väderstreck, medan berglagren sträcka sig från nordost till sydväst. Härvid bör man gifva derpå akt, att ehuru Syenitfamiljen öfverhufvud omfattar lösare bergarter, äfven inom granitfamiljen den ena bergarten genom sin bladiga fogning är lösare än den andra, samt att inom hvarderas område äfven bergarter, tillhörande den fremmande familjen förekomma.

Vattnets aflopp till hafvet från de båda kammarne har sin särskilda art, bestämd af berglagrens olika läge på dessa punkter. I Österbottens floder flyter vattnet lättare fram, emedan det rinner till »det liggande», från randen af »det hängande». Då likväl öfra delen af dessa floders lopp ännu befinner sig inom »det hängandes» område, så bildas här moras och sjöar, och vattnet slingrar sig fram mellan och öfver berglagrens ränder. »Det hängande» börjar redan vesterom Maanselkä, och det är genom dess uppstående ränder, som åsen uppstaplas. Vid Finska viken åter är stupningen stark och flodernas antal större. Likväl bildas här flera små sjöar i granitbergens naturliga fördjupningar. Der, säger Förf., i denna landsträcka ren gneis, en bergart med bladig fogning, herrskar, utgöras dalarne af en fruktbar lerjord; men der bergarter af kornigt textur tätare omvexla med dem af bladig, bilda sig moras mellan kala klippor.

Vi bifoga härtill en anmärkning, ehuru den kanske för de flesta läsare är mindre nödvändig. Man kunde nemligen tycka, att den jemnare liggande delen af en mängd öfver hvarandra uppstaplade berglager borde stå högre öfver hafvet, än den mera sluttande delen af samma massa, den del hvilken uppstått sålunda, att de liggande lagren likasom förlorat sin stödjepunkt på en sida och långsät en linje blifvit afbrutna, så att de nu i den afbrutna delen stå stupande invid hvarandra med sin öfra kant stödda mot den ännu liggande delen. Men man kan också tänka sig saken så, att de ursprungligen liggande lagren invid den nämnda linjen blifvit uppflytade, och att de i den sålunda frånskiljda delen ställt sig så sluttande, att t. ex., då det uppflytade understa lagrets öfra kant nu står invid det öfversta af de ännu liggande lagren (vesterom Österbottniska Maanselkä-grenen), medan fortsättningen af detta öfversta lager nu står längst bort bland de sluttande

(t. ex. nära landets sydöstra kust). Då nu slutningen är så stark, att lagren i denna uppskjutna del stå på kant, så hafva somliga lager glidit djupare ned, andra blifvit högt uppdrifna, och den jordyta deras öfra kanter bilda är derföre mångfaldigt omvexlande i höjd. Enligt hvad vi sett, har Hr Engelhardt funnit, att de mellersta lagrens kanter stå lägst öfver hafvet, och att deremot de lager, som äro brottet närmast, likasom de yttersta lagren närmare sydostkusten, d. ä. de fordom under liggande tillståndet understa och öfversta lagren, hafva sina kanter högre uppdrifna, sålunda ytterst bildande de båda kammarne, hvilka innesluta höglandets bäcken. Åt sydvest, åt trakten af Kuumo, har vattnets tidigaste aflopp bortsköljt yttersta delen af de här framgående stupnets lagrens sträckning.

Detta sistnämnda förhållande sammanhänger med en Förf:s hypotes, enligt hvilken såväl Finska höglandets som Bottniska vikens vatten genom Elfdalen, öfver Vestmanland och Nerike, genom Venern skulle flutit till Nord-sjön. Ålands-öarne skulle vara lemningar af den vall, som då åtskilde Bottniska viken från Östersjön. I sammanhang härmed söker han bestrida, att de formationer i Sverige, hvilka man ansett för öfvergångsbergarter, och hvilka som sådane upptagas i Berzelii of-tanämnda afhandling, tillhöra denna klass af formationer. Men både frågans art och utrymmet förbjuda oss, att här anföra Förf:s skäl för dessa vågade påståenden.

Huru än kännaren må betrakta Hr Engelhardts arbete, det är dock det enda af denna art för Finland; och säkert är, att det skall hafva lemnat utkastet till en uppfattning i stort af Finska vallens byggnad. Men då mången med oss rättvist förvånades, att ingen inhemsk man företagit arbetet i stället för Hr Engelhardt, ingen åtminstone ansett det löna mödan, att meddela sina landsmän sin möjliga kännedom om fosterjorden i denna del, må vi å andra sidan icke glömma, att forskaren icke här kunnat vänta samma uppmuntran, som Hr Engelhardt åtnjutit. Hans arbeten för Rysslands geognosi hade nemligen till följd upprättandet af en lärostol för denna vetenskap i Dorpat, att af honom intagas.

J. V. S.

71 TIDNINGS REVY.

Litteraturblad n:o 9, september 1849

Vi torde utan svårighet kunna öfvertyga bladets läsare, att vi mera af pligt, än af god lust vända oss till landets tidningslitteratur. Vi vilja dock härmed icke hafva antydtt, att den inhemska tidningslitteraturen utan undantag vore så förkastlig, att det icke skulle löna mödan kasta en blick på densamma. Tvärtom vidhålla vi vår förut yttrade öfvertygelse, att den äfven i sitt närvarande skick fördelaktigt utmärker sig framför sin egen närmaste forntid, om man också icke sätter denna längre än tie år tillbaka. Men tager man till måttstock för dess värde, hvad den periodiska pressen är i Europas mera civiliserade länder, så förfaller den inhemska tidningslitteraturen till en sådan betydelselöshet, att den knappt kan anses tillhöra Europas litteratur. Det är vid tanken härpå, som en blick på densamma måste väcka känslan af djupaste nedslagenhet hos hvarje tänkande fosterlandsvän. För honom återstår blott det hopp, att den inhemska bildningen och litteraturen, om det är den förnekadt att räkna sig till 19:de seklet, i det 20:de skall