DC 30/1914
ARKISTOKAPPALE
Dc/Kne, Tj, Ysz, Kur./1914
/A.L.
RAPORTTITIEDOSTO
N:O 903-906
RAPORTTITIEDOSTO
N:O 5324

a) Kuortaneen pegmatiti.

b) Tottijärven serpentini.

c) Tottijärven sarvivälkegabbro.

d) Vittingin alue.

e) Kurikan kalkkikivi.

Aarne Laitakari 1914.

ARKISTOKAPPALE

RAPORTTITIEDOSTO
N:O 903

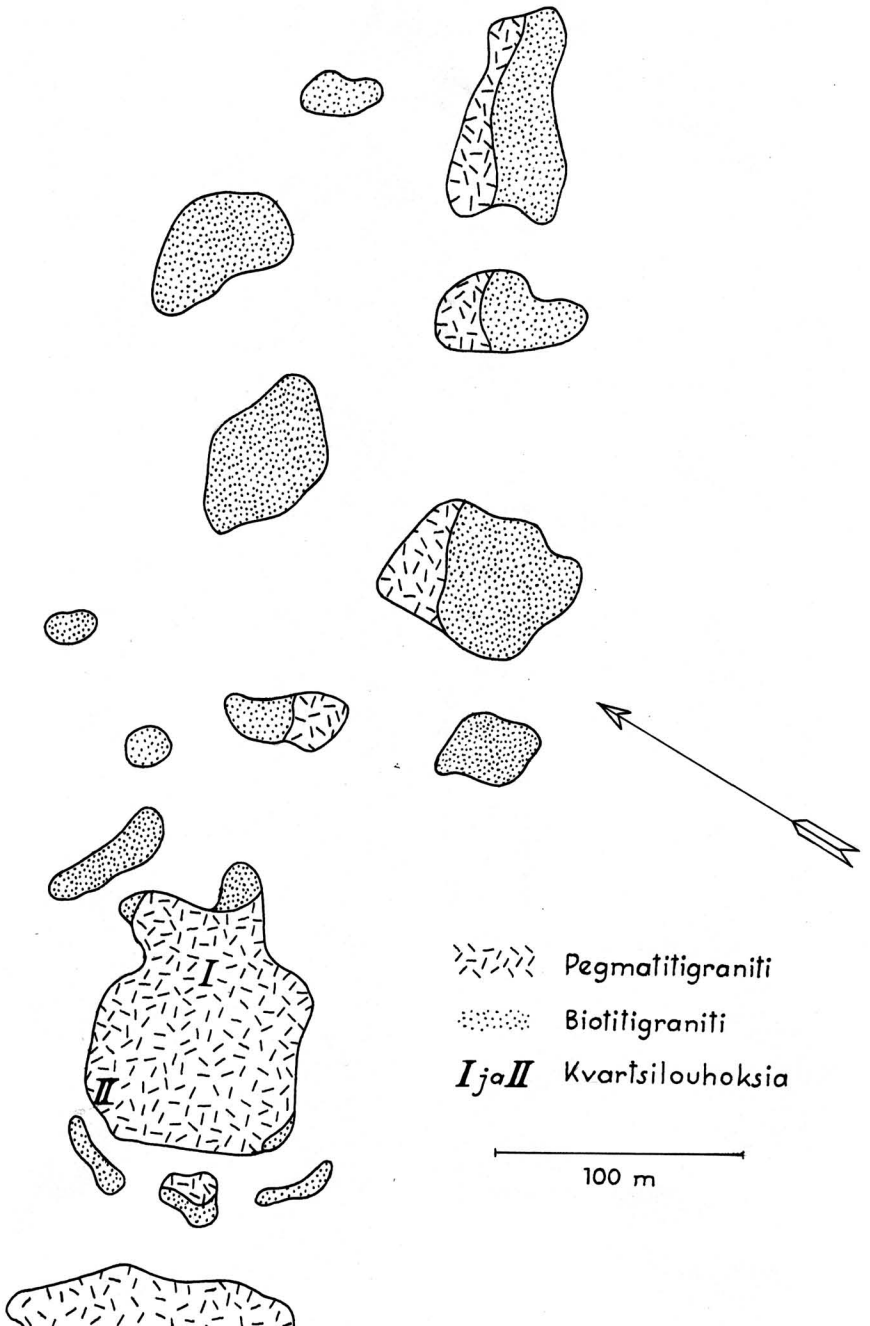
K u o r t a n e e n p e g m a t i t i.

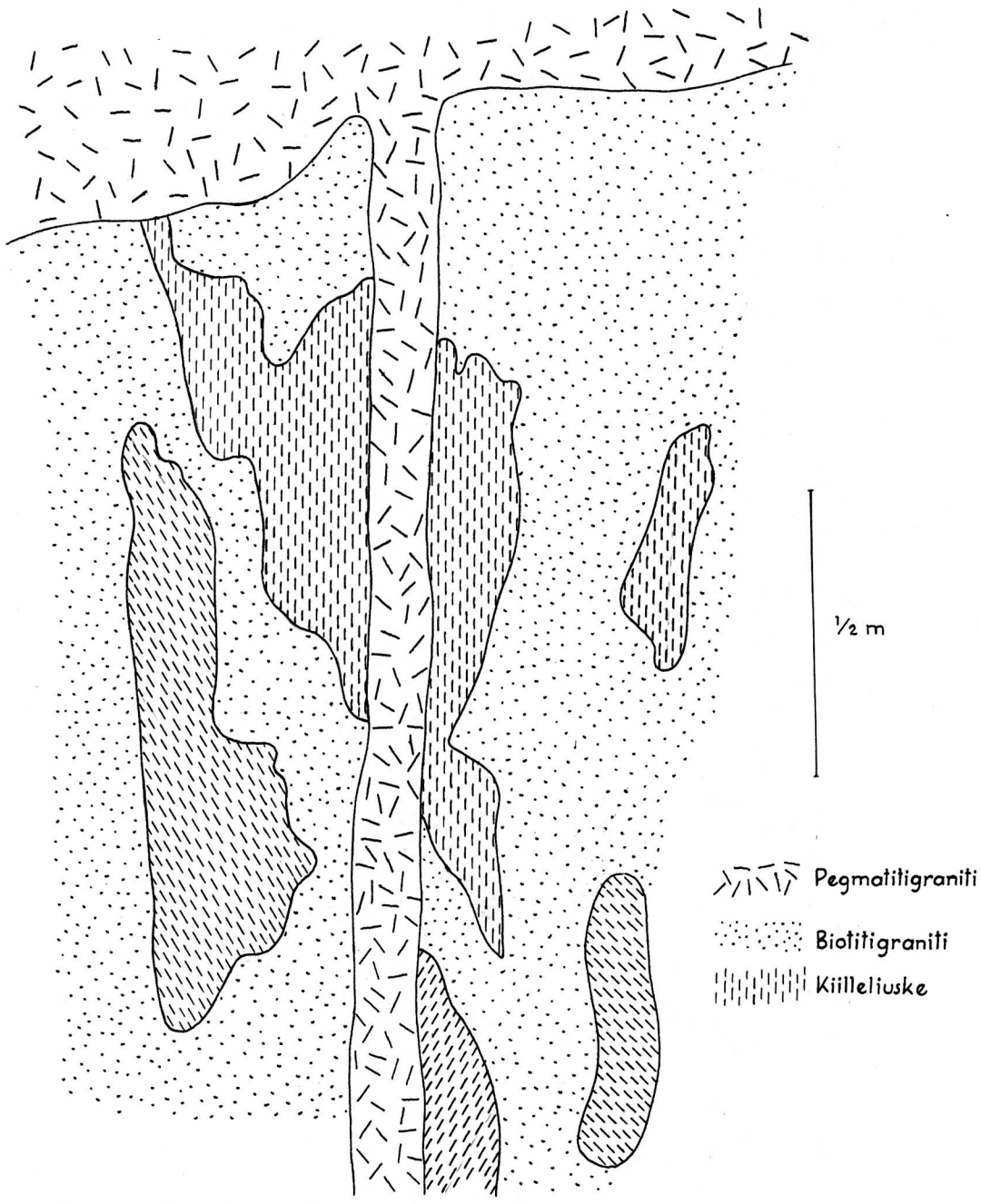
Aarne Laitakari 1914.

Kuortaneen Kuutelokallion pegmatiti.

Kuortaneen pitäjän Kaatialan kylästä 3 - 4 km länteen on metsässä Kuutelokallio niminen matala laakea kalliokko, jonka pohjapiirros on seuraavalla sivulla. Kohdista I ja II on aikoinaan louhittu jokunen kuorma kvartsia.

Vuorilaji, jossa nuo kvartsilouhokset ovat, on karkearakeista pegmatitigranitia. Samaa jota Etelä-Pohjanmaan itäosissa niin runsaasti esiintyy. Kuutelokallion pegmatitia voinee pitää paksuna juonena joka läpäisee keskirakeista harmaata biotitigranitia. Tästä paksusta





juonesta haarautuu kapeampia juonia biotitigranitiin. (Piirros siv.1 ja 2) Biotitigranitissa on paljon tummia kiilleliuskefragmentteja kuten piirroksestakin näkyy.

Pegmatitigranitia on vaalean harmaata, harvoin punertavaa, karkearakeista ja massamaista. Raesuuruus vaihtelee suuresti aina karkeakiteiseen asti. Vaaleina aineksina on kalimaasälpä ja kvartsi, paikoin plagioklasi ja kvartsi, tummina aineksina kiilteet ja turmalini. Pegmatitin pääaineksina ovat siis:

Kalimaasälpä
Kvartsi
Plagioklasi
Muskoviti
Biotiti ja
Turmalini.

Lisäaineksina tai harvinaisuuksina on vielä seuraavia mineraleja:

Apatiti
Granati
Columbiti
Punanen turmalini
Vihreä turmalini
Lepidoliti ja
Clevelanditi.

Lähempi selostus eri mineraleista seuraa edempänä. Pegmatitissa on kirjogranitia, sekä kvartsin ja kalimaasälvän, että kvartsin ja plagioklasin yhteenkasvettumana. Siellä jossa on plagioklasikirjogranitia ja varsinkin missä clevelanditiplagioklasia esiintyy on myös muita mineraleja runsaammin tavattavissa. Niissä kohdin on värilliset, vihreä ja punanen turmalini, apatiti ja granati ja columbiti. Tällainen mineraleista rikas kohta on varsinkin louhos II (pohjapiirros siv. 2).

Kuutelokalliolta en tavannut ollenkaan berylliä, mutta läheltä löysin irtokiven, joka oli samantapaista turmalinipegmatitia ja siinä oli runsaasti vaalean keltasta berylliä lyhyinä prismoina, ja valkosta kiisua (joko arsenikkikiisua tai löllingitiä).

Kalimaasälpä.

Tämän pegmatitin kalimaasälpä on mikäli makroskopisesti voi päättää mikroklinipertitia. Sen väri on vaalea, harvoin punertava. Se esiintyy sekä kirjogranitisesti että muuten. Jälkiä kidepinnoista näkee joskus. Pegmatitin pääaines, mikäli voi ilman tarkempaa tutkimusta päättää on kalimaasälpä.

Kvartsi.

Pegmatitigranitissa on kvartsi paikoin isohkoina möhkäleinä jotenkin puhtaana. Kvartsi on yleensä väritöntä, tapaa kuitenkin punertavaa ruusukvartsia ja tummahkoa savutopasia.

Kirjogranitin kvartsilla on taipumusta esiintyä kiteinä. Pintoja ja kiteitä tulee näkyviin kun rikkoo kirjogranitia. Kvartsi on β-kvart

sia. Paraat kiteet ovat lyhyitä prismoja joissa kummassakin päässä on romboedripintoja. Särmät ovat pyöreiksi ja pinnat himmeiksi korrodoituja. Joskus näkee miten kvartsikiteen pää pistää turmalinikiteen kyljestä sisään. Tällöin täytyy kvartsin olla kiteytynyt ennen turmalinia.

Kiilteet.

Pegmatitissa on sekä biotitia että muskovitia, sekä mahdollisesti lepidotitia.

Biotitia on yleensä vähän ja harvoissa kohdin. Se on tavallista ilman mitään erikoisuutta.

Muskoviti on tämän pegmatitin pääkiillemineraali. Se on väriltään joko valkoinen väritön tai keltaseen vivahtava. Suurimmat levyt ovat kymmenkunta senttimetriä läpimitaten. Mistään idiomorfisesta muodosta ei juuri voi puhua. Aivan pienet kiillesuomut esiintyvät väliin pitkinä prismoina, mutta niitten läpileikkaukset ovat pyöreähköjä. Nämä pienet suomut ovat melkein aina violettihohtoisia (Lepidoliti). Ne voi hyvin helposti eroittaa tavallisesta muskovitista erikseen. Usein on yhtenäisen kellertävän värisen muskovitin laidoilla jyrkän rajan toisella puolella rakeinen kiillemassa jossa on selvä violettinen hohto. Vaikkei muskovitilla sinänsä ole kidepintaa näkyvillä, on tässä selvässä rajassa jyrkät kulmat jotka sopinevat muskovitin prismakulmiksi. Näyttää siltä kuin tuo violettihohtoinen kiille olisi kasvanut myöhemmin muskovitin syrjille. Enimmän on lepidolitia siellä missä värillisiä turmalineja ja clevelanditiakin tavataan. Useimmin juuri clevelanditisälöjen välissä täytteenä.

Plagioklasi.

Pegmatitissa näkee usein, varsinkin kirjogranitia muodostavana plagioklasia. Sen väri on valkea ja kaksoisviirukkeisuus karkea. Jonkunlaisia huonoja kiteitä näkee väliin.

Plagioklasi muuttuu väliin, etenkin louhoksessa II, sälöiseksi. Tällainen clevelanditiplagioklasi muodostaa noin 1 mm paksuisia 4 - 6 cm laajuisia laattoja, joilla on taipumusta asettua säteettäin. Näitten säteettäisten sälöjen väliin jää lokeroita joissa on kirkkaita

pieniä mitattavia kiteitä, clevelanditikiteitä. Sälöjen välejä täyttää myös violettihohtoinen kiille, lepidoliti. Samassa paikassa missä tätä kauniin valkoista clevelanditia on, on myös värilliset turmalinit. Plagioklasi ja sen clevelanditimuunnos on albitin Abg_5An_5.

Turmalini.

Kaikkialla on Kuutelokalliolla ylen runsaasti turmalinia. Sitä voi makroskopisesti eroittaa kolmea lajia. Musta tavallinen turmalini (Schäre) ja harvinaisuutena punainen sekä vihreä turmalini.

Tavallinen musta turmalini on aivan läpinäkymätön. Sitä on aivan pienistä aina pitkiin käsivarren paksuisiin kiteisiin saakka. Useimmiten on siinä jälkiä kidepinnoista, ainakin prismavyöhykkeen pinnoista, mutta tavataan sitä myös muodottomina myhkyinä ja epämääräisinä suikaleina kvartsissa. Yleensä on sen kidemuotona heksagoninen prisma ja jos päätepintoja on on niissä hyvin tylppiä romboedreja. Mutta useimmiten päättyvät pitkät kiteet ilman kidepintoja. Tällainen pää muistuttaa suuresti teroitettua lyijykynän päätä. Prismavyöhykkeen läpileikkaus on toisissa kohdin Kuutelokallioa jokseenkin säännöllinen kuuskulmio, mutta toisissa varsinkin louhoksessa I on läpileikkaus trigonalinen enemmän tai vähemmän kolmiomainen. Väliin on kolmion sivu kääntynyt sisäänkin päin. Näissä trigonalisissa kiteissä on prismapinnat hyvin viirukkeisia. Kiteet ovat katkeilleita ja usein jonkun verran käyriä. Poikkikiteen lohkeavat ne ohuiksi laatoiksi kohtisuoraan pääakselia vastaan.

Toisinaan näkee miten kvartsikiteen pää pistää turmalinikiteen sivusta sisään aiheuttaen turmalinikiteeseen negatiivisen painanteen. Tällöin on siis turmalini kvartsia myöhäisemmin kiteytynyt. Toisinaan on se kiteytynyt yhtaikaa kvartsin kanssa. Silloin on turmalini muodottomina suikaleina kvartsissa. Tavallisimmin on turmalinilla kuitenkin kvartsissa ja maasälvässä idiomorfinen muotonsa ja jättää se näihin negatiivisia painanteita.

Milloin turmalini on kiteytynyt isohkon kiillemassan joukkoon on sen asu aivan latuskainen. Se on kuin puristamalla latuskoitu kiilteen väliin. Pinnat eivät tällöin ole viirukkeisia. Kiteet ovat lyhyitä, 3 - 4 kertaa leveyttään pitempiä. Näissä laattakiteissä ovat päätepin-

nat tavallisia.

Louhoksessa II esiintyy kiilteen ja clevelanditin yhteydessä harvinaisuuksina värilliset turmalinit. Vihreä turmalini on jotenkin läpihohtava ja siinä näkee hyvin viirukkeiset prismapinnat. Kiteet ovat yleensä pieniä. Suurin löytämäni 3 - 4 cm pitkä. Ne ovat hyvin hauraita ja isoksi osaksi aivan poroksi murtuneita. Pienimmissä kiilteen päällä olevissa on parhaat pinnat. Punanen turmalini on vielä harvinaisempi kuin vihreä. Se on myös hyvin hauras ja poroksi särkynyt. Kidepintoja en siinä ole tavannut. Kerran olen tavannut pienen aivan kirkkaan läpinäkyvän punaisen turmalinin, mutta kidepintoja ei siinäkään ole.

Tavallisimmin ovat nämä värilliset turmalinit mustien isojen turmalini kiteitten päässä jatkona, nuorempana polvena. Samaan tapaan kuin mitä Mäkinen mainitsee Tammelasta teoksessaan Die Granitpegmatite von Tammela sivulla 14.

Apatiti.

Apatitia on pegmatitissa läpikotaisin pieninä vihreinä tai vihreänsinisinä neuloina. Louhoksessa II on sitäpaitsi apatitia sinisenä massana jossa siellä täällä näkee kidepinnan. Nämä siniset massat voivat olla aina 3 - 4 cm laajuisia. Niissä huomaa usein selvän lohkosuunnan poikki prismavyöhykkeen. Pari kolme prismapintaa on väliin näkyvissä muut yhtyvät toisiin tai ovat epämääräisiä. Päätepintoja en ole tavannut.

Granati.

Punasenruskeita noin senttimetrin suuruisia granatikiteitä tapaa vähässä määrin silloin tällöin pegmatitissa. Niitten muoto on ikositedraedri (211).

Columbiti.

Kuutelokallion pegmatitissa on harvinaisuutena columbitia. Paras löytöpaikka on louhos I ja sieltä ovat useimmat kiteet. Suurimpien koko on 1,5 - 2 cm pitkiä. Hyviä, verrattain kirkkaita mitattavia pintoja on useissa.

Kiteestä jonka paino oli 4,9052 gr määräsin ominaispainon, punnitsemalla vedessä ja ilmassa, tuloksella 5,428. Toisesta kiteestä jonka paino oli 1,8827 sain ominaispainoksi 5,433. Ominaispaino on siis 5,43, sillä kaksi desimaalia voi pitää varmasti oikeina. Tämän mukaan tulee se olemaan verrattain puhdas columbiti. Vertaamalla Bröggerin julkaisemiin analyseihin teoksessa Die Mineralien der sydnorwegischen granitpegmatite I on tämä columbiti hyvin samanlainen kuin Ivigtutin Ånnerödin ja Fuglevikin columbitit. Näissä on Ta_2O_5:ttä 5 - 6 % ja Nb_2O_5 71-72 %.

ARKISTOKAPPALE

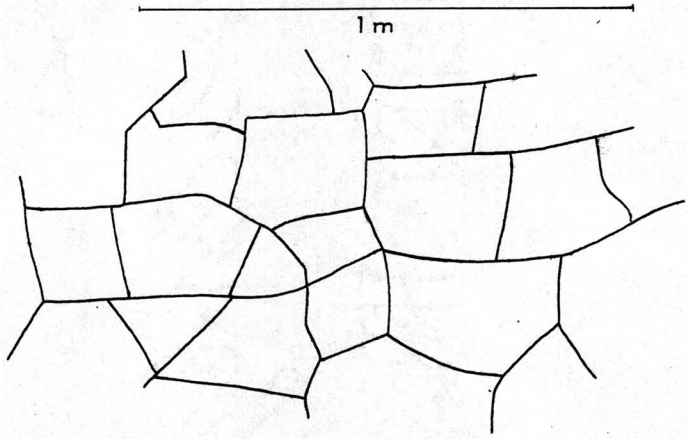
RAPORTTITIEDOSTO
N:O 304

T o t t i j ä r v e n s e r p e n t i n i.

Aarne Laitakari 1914.

Tottijärven serpentini.

Tottijärven Pajulahdella on parikolme neliökilometriä laaja alue peridotitia. Vuorilaji on keskirakeista massamaista ja tumman väristä. Mineraleja on siinä pääasiallisina tekijöinä, olivini ja pyrokseni sekä siitä syntynyt sarvivälke. Lisäaineksina on biotitia, titanitia, apatitia ja magnetitia. Vuorilaji lohkeaa epäsäännöllisesti ja rapautuu erittäin helposti. Useissa kohdin on se rapautunut löyhäksi soraksi aina parikolme metriä syvälle. Ehjää kallionpintaa ei näe juuri muuta kuin rannoilla. Sekä terveessä että soraksi hajonneessa peridotitissa näkee paikoin, erittäinkin Vohlisaarella ja sen läheisyydessä, paljon 1 - 2 cm leveitä serpentinijuonia. Terveen kallion pinnassa pistävät ne erittäin silmään vaalenneen värinsä ja vuorilajin pinnasta selänteiksi kohoutumisensa takia. Ne ovat kuin puristamalla painettu raoista senttimetrin verran ylöspäin. Soraksi rapautuneessa kalliossa ovat nämä juonet pysyneet ehjinä. Serpentinijuonia voi saada laajoina senttimetrin paksuisina laattoina soran joukosta.



Serpentinijuonia peridotitissa
Tottijärvi , Pajulahti , Vohlisaari

Edellä oleva piirros esittää serpentinijuonia verkkomaisesti ryhmittyneinä.

Aines näissä kapeissa serpentinijuonissa on tivistä, hiukan rasvakiiltoista, väriltään tumman vihreätä, ruskeata tai aivan mustaa serpentiniä. Vuorilajin pinnalla on niitten väri aina vaalennut. Tavallisesti on se keltanen tai ruskahtava.

Pyritiä on näissä juonissa tavallisesti isompina tai pienempinä rakeina.

Lähellä Vohlisaarta on manteren puolella pieni Selkäsaari niminen luoto, jolla on edellisistä suuresti poikkeava serpentinijuoni. Edellisissä täytti serpentini koko juonen. Täällä on sitä paraasta päästä vaan "Sahlbandi"mainina laskeumana sivukiven päällä kun keskiosan täyttää osaksi kalsiti osaksi kalsiti ja serpentini. Juonen leveys on 10 - 15 cm. Sen asento jotenkin pysty. Itse serpentini on vaalean vihreätä, aina selvästi säteettäiskuituista, ei kuitenkaan asbestimaista. Sen kiilto on himmeä, eikä rasvamainen. Kalsitia vastaan on sillä useir munuaismaisia pintoja. Näitten munuaismaisten osien läpileikkauksissa näkyy sen säteettäinen asu selvästi.

Tämä kaunis vaalea serpentini on myöhäisemmältä ajalta syntyisin kuin tuo tumma kapeissa juonissa esiintyvä. Tässä vaaleassa nuoremmassa serpentinissä on terävä särmäisiä fragmentteja vanhemmasta. Se tuntuu muodostuneen breksiamaiseksi särkyneeseen vanhempaan serpentinijuoneen. Alla olevasta kuvasta käy selville miten serpentini esiintyy sivukiven päällä ja miten se suhtautuu juonen keskellä olevaan kirkkaaseen kalsitiin. Siinä näkyy myös teräväsärmäinen musta fragmentti vanhempaa tivistä serpentiniä.

Tottijärvi. Pajulahti. Selkäsaari.
Harmaa nuorempaa serpentiniä, musta vanhempaa.
Valkea kalsitia.

ARKISTOKAPPALE

RAPORTTITIEDOSTO
N:O 905

V i t t i n g i n a l u e.

Aarne Laitakari 1914.

Vittingin alue.

Ylistaronpitäjän eteläosassa on Vittingin vanhat rautakaivokset. (Historiikistä katso H.J. Holmberg Materialier till Finlands Geognosi Helsinki 1858 siv. 113).

Vuorilaji on kiilleliusketta joka louhoksien lähettyvillä on melkein kvartsitinen. Sen kulku on E - W ja kaade pysty. 2 - 3 km päässä alkaa etelänpuolella karkearakeinen turmaliinipegmatiti joka lähettää kaikkialle liuskeeseen juonia. Tämä kiilleliuske jossa malmit ja mineralit esiintyvät on hyvin vaihteleva. Milloin on se tyypillinen kiilleliuske milloin kvartsitinen liuske, milloin aivan kiisujen täyttämä. Koko alueella on siinä paljon kiisuja. Kaivosalueella on toisessa kohdassa liusketta magnetitia ja toisessa kiisuja, magnetikiisua ja pyritiä. Vanhat louhokset ovat kaikki, noin 14 kaivosaukkoa ja louhosta, magnetitista rikkaissa kvartsiteissa. Näinä vuosina tehdyt koelouhokset taas ovat tehty magnetikiisu kokoumiin. Magnetitimalmi on köyhää. Malmia on hyvin hienona kvartsirakeitten välissä. Varppikasoista päättäen ei rikasta malmia ole ollut ollenkaan. Kaivokset on tehty kohtiin jossa kompassiveto on vielä nytkin suurin. Mutta jo muutaman metrin päässä louhoksesta ei vetoa ole juuri ollenkaan. Varppikasoissa ei kompassivetoa voi ollenkaan havaita. Magnetitimalmialueella vaihtelee kerrat joissa toisissa on kvartsi + magnetiti, toisissa kvartsi + rodoniti. Kerrat ovat aivan pystyssä asennossa.

Samaan suuntaan kulkee vieressä liuske, jossa on magnetikiisukokoumia. Suurimmat ovat parimetriä paksuja. Niissä on aina pyritikiteitä magnetikiisun sisällä.

Kaikissa vanhoissa varppikasoissa ovat kaikki kivet mustan sekundärisen kuoren peittämiä. Niinpä on kauniin punainen rodonitikin pinnalta aina ihan mustaa.

Seuraavia mineraleja tavataan Vittingin alueella:

Kvartsi
Magnetiti
Magnetikiisu
Pyriti
Amfiboli, cummingtoniti
Rodoniti
Manganisälpä
Vittinkiti
Neotokiti ?

Kvartsi.

Kaikkialla malmin ja rodonitin yhteydessä on kvartsia joko kirkkaana värittömänä tai valkoisena. Vihertävää hienorakeista kvartsimassaa on myös. Sen viherän värin aiheuttanee amfiboli tai pyroksenikiteet sen joukossa.

Magnetiti.

H. J. Holmberg mainitsee Vittingistä Eisenglanzin. Se on kai erehdys ja tarkoitetaan sillä magnetitia.

Magnetiti on aina hyvin hienorakeisena kvartsirakeitten välissä liuskeessa. Harvoin näkee edes parin millimetrin kokoista magnetitiraetta. Niissä osissa liusketta joissa on magnetitia ei ole kiisuja ja päinvastoin.

Magnetikiisu ja Pyriti.

Magnetikiisu muodostaa paikoin verrattain isoja kokoumia liuskeessa. Siinä on aina pyritikiteitä omamuotoisina kiteinä oktaedrin ja kuution yhdistelminä. Vähissä määrin on kiisuja kaikkialla liuskeessa.

Cummingtoniti.

Vittingin malmissa on ruskean väristä amfibolia, joka Eskolan määräyksen mukaan on cummingtonitia.

Rodoniti.

Rodonitia on Vittingissä yleensä runsaasti magnetitimalmin yhteydessä vuorokertoina magnetitirikkaan kvartsitin kanssa. Rodonitin väri vaihtelee suuresti pysyen kuitenkin punaisen eri vivahduksissa. Kiteitä tai edes kidepintoja ei Vittingistä ole tavattu. Tavallisesti on sen asu rakeinen, mutta eräät kohdat ovat hyvin pyroksenin näköiset lohkopintoineen.

Manganisälpä.

Rodonitin yhteydessä on harvoin tavattavana punertavaa kalkkisälvän näköistä manganisälpää.

Vittinkiti.

Vittinkiti esiintyy ainoastaan rodonitin välittömässä yhteydessä, osaksi rodonitin pinnalla osaksi rakeina sen sisällä. Vittinkitin raesuuruus on aina viereisen rodonitin raesuuruuden kanssa yhtä suuri. Sen väri on musta tai tumman ruskea. Kiilto rasvamainen. Murros lasimainen. Kidepintoja ei ole tavattu, mutta ei se kuitenkaan ole amorfinen kuten ennen vanhaan luultiin.

Neotokiti ?

A. E. Nordenskiöld mainitsee teoksessaan Beskrifning öfver de i Finland funna Mineralier Neotokitin Gåsbölestä Sjundeåsta. Mineralogisella laitoksella olevan stuffin mukaan makroskopisesti päättäen on se aivan Vittingissä yleensä malmilohkareitten päällä tavattavan mustan kuoren kaltaista.

ARKISTOKAPPALE

RAPORTTITIEDOSTO
N:O 906

K u r i k a n k a l k k i k i v i.

Aarne Laitakari 1914.

Kurikan kalkkikivi.

Kurikan pitäjän Myllykylän takamailla on joukko vanhoja kalkkilouhoksia ja pari kappaletta joista vielä nykyäänkin louhitaan kalkkikiveä. Kalkki on poltettu maauuneissa.

Sikamäen kalkkilouhokset olivat niin metsistyneitä, ettei voinut nähdä siruakaan kalkkikiveä. Kallioisen mäen rinteellä oli vaan laaja kuoppa, josta oppaan tietojen mukaan oli kalkkia louhittu.

Vesiperän louhokset on tehty suoniitun laitaan kallioon, jonka pinta on 1 - 1½ m maan alla. Kun louhokset vielä olivat veden alla, ei täälläkään nähnyt kiinteätä kallioa ensinkään. Hylkykasoista näki, että kalkkikivi oli osaksi ollut keskirakeista grafiti ja kiisusiruja sisältävää marmoria, mutta paraasta päästä oli se ihmeellisen näköistä breksiaa, jossa kalkkisälpä lohkokappaleet ja pegmatitijuonipalat ovat mustassa grafitimassassa. Niitten muoto on aivan kuin breksiassa pitääkin teräväsärmäinen. Tästä kalkkikivigrafitibreksiasta saa helposti nyrkin kokoisia grafitimyhkyjä.

Kivimäessä useita samantapaisia kalkkikivilouhoksia.

Vuorilaji kalkkialueen ympärillä on biotiti ja grafitipitoista gneissiä. Kalkkilouhokset tuntuivat paraasta päästä olevan E - W suuntaisia.

ARKISTOKAPPALE

RAPORTTITIEDOSTO
N:O 5324

Tottijärven sarvivälkegabbro.

Aarne Laitakari 1914.

Tottijärven sarvivälkegabbro.

Kauniisti idiomorfisten isojen sarvivälkekiteittensä vuoksi voinee mainita Tottijärven Pajulahden Selkäsaaren sarvivälkegabbrojuonen. Juoni on lähellä samalla luodolla olevaa serpentinijuonta. Sen leveys on vaan 10 - 20 cm. Sivukivi keskirakeista massamaista peridotitia. Tämän juonen aines on karkeakiteistä. Pääaineksena on 1 - 3 cm pitkät omamuotoiset sarvivälke yksilöt. Niissä näkee pieniä biotitisuomuja. Sarvivälkkeen välipaikat täyttää hyvin muuttunut plagioklasi. Siinä voi kuitenkin mikroskopissa nähdä jälkiä plagioklasikaksoisviirukkeisuudesta.