

Pitkäranta.

Meidän vuorinen maamme on köyhää jaloista vuorilajeista ja hyödyllisistä malmeista. Vuoret ovat meillä enimmäkseen ikivuorta ja jos niissä onkin malmia, on vähän semmoista, josta kannattaa erottaa metalli. Sen vuoksi meidän maassamme vuorityötä tehdään hyvin vähän. Rauta on ainoa metalli, jota meillä suuremmassa määrässä valmistetaan, mutta niinkuin yleisesti tiedetään, valmistetaan meillä rauta järvimalmista eikä vuorimalmista, niinkuin esimerkiksi Ruotsissa, Belgiassa, Englannissa y. m. Kyllähän meilläkin vuori-rautamalmia on, ja onpa aikoinaan ollut useita tehtaita, joissa tätä on hyväksi käytetty, mutta kun se on semmoisissa yhdistyksissä, että sen valmistaminen käy kalliiksi ja metalli tulee huonoa, ei vuorimalmin hyväksi käyttäminen ole päässyt kukoistamaan. Viimeksi tietääkseni yritettiin vuori-rautamalmia käyttää Sortavalan pitäjän Janaslahden kylässä — malmi vietiin Venäjälle, siellä lopullisesti valmistettavaksi — mutta tämä työ on nyt lakkautettu.

Vaskimalmia on Suomessa useammassa tienoin, ja jo pitemmän ajan on siitä vaskea valmistettu. Vanhin vaskenvalmistuspaikka on Kiskon pitäjän Orijärvellä, jossa sitä on valmistettu, pienempää seisausta lukuun ottamatta, suuremmassa tai vähemmässä määrässä vuodesta 1758 vuoteen 1882. Rikkaudestaan tunnettu on Paanajärven malmilöydös Kuusamon pitäjässä, jota kuitenkin etäisyytensä vuoksi ei ole vielä käytetty. Tätä nykyä ainoa käynnissä oleva vaskitehdas maassamme on Pitkärannan tehdas Impilahden pitäjässä Laatokan rannalla. Asiantuntijoiden olen kuullut arvelevan, että malmisuonet laajeten, kaveten, välistä kohoten maanpintaa lähemmäksi, välistä kulkien syvemmillä maan sisässä Pitkästärannasta alkaen kulkevat Suistamon, Jalovaaran, Kiihtelysvaaran kautta aina Kolinvuorille saakka Pielisjärven rannalla. Missä määrässä tämä arvelu on oikea, on vastainen tutkimus osottava.

Pitkäranta kaivoksineen, tehtaineen on ainoa laatuaan meidän maassamme, ja on siellä kävijällä sen vuoksi paljon katsottavaa ja opittavaa. Mutta ennenkuin rupeamme tarkastamaan tehtaita ja kaivoksia, mainittakoon

muutama sana niiden aikaisemmista vaiheista. Ensimmäisiä kokeita Pitkärannan malmin kanssa tehtiin jo vuonna 1772; v. 1814 yritettiin kaivos-työhön ryhtyä, mutta ei sanottavaa saatu aikaan. Alkupuolella 1820-lukua valtasi englantilainen Lionel Lukin Pitkärannan ynnä 13 muuta malmiaihetta Impilahden ja Suistamon pitäjissä. Hän kuvitteli suurenmoisia voittoja, luuli löytävänsä kivihiilikerroksia, oikeudet hän saikin, mutta kun ei saanut tarvittavia rahoja kokoon, ei yrityksestä tullut mitään.

Vuonna 1832 valtasi eräs Omeljanoff Pitkärannan malmialan uudelleen ja alkoi säännöllistä louhintaa, mutta menetti siinä koko omaisuutensa mainittavia aikaansaamatta.

Sillä välin tavattiin malmia myöskin tämän malmialan itäpäässä, jonka ravintolanpitäjä Klee Pietarista valtasi. Omeljanoffin kuoltua vuonna 1847 myytiin malmiala kokonaisuudessaan Pietarissa muodostuneelle yhtiölle, jolle Leuchtenbergin herttua parhaastaan antoi rahoja. Työ ei näytä näilläkään omistajilla menestyneen, jonka vuoksi koko tehdas taas luovutettiin uudelle yhtiölle.

Jonkun ajan päästä joutui nyt Pitkärannan tehdas julkisessa huuto-kaupassa talollisen Judinin haltuun, joka kohta möi sen entiselle hoitajalle Joffriaudille. Rahalainojen kautta joutui se vihdoin vuonna 1879 nykyisille omistajilleen, pankkiirihuone Meyer & Vinbergille Pietarissa. Nämä ovat innolla ja suurilla kustannuksilla rakentaneet, parannelleet ja yhä laajentaneet tätä tehdasta, joka entisestä rappiotilastaan heidän käsissään on paisunut suureksi, uudenaikaiseksi teollisuuslaitokseksi, jossa paitse vaskea, valmistetaan hopeaa, tinaa, sinkkiä ja sivutuotteina lasia, vesilasia ja punamultaa.

Niinkuin ylläolevasta näkyy, on tehdas jo ehtinyt kulkea monen omistajan käsissä, mutta tällainen laitos tehtaineen, kaivoksineen vaatii suuria kustannuksia, ennenkuin se voi ruveta kannattamaan. Lähtekäämme nyt tarkastamaan tehdasta sen nykyisessä asussa.

Pitkäranta on, niinkuin nimikin jo osoittaa, pitkän, suoran rannan varrella. Sen edustalla on jotensakin kaunis, vaikka ei laaja saaristo.

Rannasta kohoavalla penkereellä on tehdas monine rakennuksineen, siitä ylemmä ja sivulla tehtaan työväen asuntoja ja muita rakennuksia. Noin puoli virstaa rannasta kulkee rannan suuntaan yhtämittäinen vuoren harjanne, jossa malmia on huomattu noin parin virstan mitalla. Ensimmäisenä tietysti haluamme nähdä vuorikaivokset, sillä tehtaita itsekukin jonkun kerran on ennen nähnyt. Mutta kaivoksiin laskeutumista varten on paras ensin pukeutua sopiviin vaatteisiin, jotka eivät ole liian arkoja kaivoksien likaiselle kosteudelle. Kaivoksiin lähdetään aukoista vuoren harjanteella, joiden yli on rakennettu pieniä vajoja. Tulisoihdulla varustettu opas kulkee meidän edellämme, hänen perästään laskeudumme alas liukkaita savisia portaita myöten. Kohta ensimmäiseen holvikerrokseen tultuamme kohtaa meidät toinen ilmanala kuin maan päällä. Kesät talvet täällä on jotensakin 5—6 astetta lämpöä, ilma on kostea, katosta tippuu likasta vettä, siellä täällä näkyy suuria valkeita homesieniryhmäkkeitä. Vuorensisässä kuljemme sitten pitkiä käytäviä myöten, jotka tuontuostakin laajenevat tilaviksi holvisaleiksi. Jos tahdomme nähdä työtä tehtävän, on meidän laskeuduttava yhä syvemmälle vielä useampia kerroksia kohtisuoria liukkaita tikapuita myöten, kunnes tulemme Laatokan vedenpinnan alapuolelle. — Kaukaisessa pimeydessä näemme pieniä tulia tuikkavan. Ne ovat työmiesten lamput. Pienellä laudanpalalla seisoo siinä vuorta vasten köykistyneenä totinen mies, toisessa kädessä porausrauta, toisessa vasara, ahkeraan nakutellen vuorensisää.

Puhuttelinpa kerran tämmöistä kaivosmiestä. Kolmekymmentä vuotta oli hän jo Pitkässärannassa työskennellyt, enimmänsä osan ajasta syvällä maan sisässä kalliota louhien. Sillä ajalla oli tehtaalla ollut monta isäntää, hän oli koko ajan pysynyt paikoillaan. Ihmeissään kertoi hän, kuinka yli-insinööri äskettäin oli viettänyt häitä. Suuret juhlapäivälliset oli silloin syöty vuoren sisässä suurimmassa holvisalissa. Komeilla tulisoihdoilla oli holvi valaistu, vieraat oli tilaisuutta varten siistityillä ja katetuilla malmitynnöreillä laskettu alas vuoren sisään, torvisoittokunta oli hankittu soittamaan ja sitten oli kestiä pidetty. — Jos minulla joskus on jotain kestitystä, niin päivänvaloon minä sitä nauttimaan tulen, en tänne, lisäsi hän kertomukseensa.

Kun reikiä on tarpeeksi porattu, täytetään ne erityisillä dynamiittipatroonilla ja sitten räjähytetään. Louhitut kivimöhkäleet ja sirpaleet pannaan mataliin vaunuihin, joita kiskotettua tietä myöten juoksutetaan hinauspaikoille. Tämä työ on hyvin raskasta ja siihen käytetäänkin kaikkein reippaimmat miehet. Kivi vaunuista pannaan tynnöreihin, jotka höyryvoimalla hinataan melkein kohtisuoraan luisuvaa solaa myöten ylös. Samalla kun toinen tynnöri nousee yhtä tietä ylös, laskee toinen sen vieressä alas. Siten hinataan vuoden kuluessa ylös aina 4:kin miljoonaa leiviskää malmia, joka sisältää enimmäkseen vaskea, mutta myös hopeaa, tinaa ja sinkkiä. Saman koneen, joka tämän nostotyön toimittaa, pitää myös yhtämittäisesti pumpata vettä kaivoksista.

Seuraamme nyt kaivoksista noustuamme malmia eri paikkoihin, nähdäksemme kuinka siitä valmistuu metalli. — Se suuri kivimäärä, joka kaivoksista nostetaan ylös, ei likimainkaan kaikki sisällä metallia. Jo ensi silmäyksellä siitä hyljätään noin kolme neljännestä ja lykätään se kiskoja myöten syrjään kaadettavaksi. Siitä ovat syntyneet ne ääretömät kiviröykkiöt, joita vuorenrinteillä on. Viimeinen neljännes on myöskin vielä moneen kertaan tarkastettava. Ensimmäinen valikoiminen tapahtuu käsin. Sitten rouhitaan kivet hienoiksi sirpaleiksi koneella, jota työmiehet kutsuvat „karhuksi“. Nämä sirpaleet levitetään leveälle vaatteelle, joka kulkee eteenpäin valssia myöten, ja tältä vaatteelta on kolmattakymmentä lasta poimimassa kelpollisia, metallia sisältäviä kappaleita. Täten valikoidut kivet jauhetaan sitten erityisellä koneella hienoksi ja toisella koneella pudistelemalla erotetaan raskaampi, metallia sisältävä keveämmästä, keltomasta. Täten saadussa malmijoukossa on noin 3 prosenttia metallia. Sinkin sekaisia malmeja poltetaan sitten 3 tai 4 viikkoa sinkin poistamista varten, joka vastedes metallien pelkistyksessä olisi haitaksi.

Niin poltettuihin kuin polttamattomiin malmeihin sekoitetaan nyt 18 prosenttia keittosuolaa ja seos jauhetaan rautavalssien välissä hienoksi sekä pannaan pasutusuneihin, joissa metallit yhdistyvät kloorin kanssa. Kun pasutusaineet sitten joutuvat uuttoammeisiin, saadaan liuos, joka parhaastaan sisältää vaskikloridia, kloorhopeata ja kloorisinkkiä.



PITKÄRANTA

Liuksesta saostetaan ensin kloorhopea, tavallisesti jodkaliolla. Siten saatu johopea muutetaan rikkinatiolla rikkihopeaksi, joka pasutettuna ja vedellä uutettuna muuttuu hopeavihtrilliksi, josta hopea melkein puhtaana laskee vaskelle. Lopuksi puhdistetaan se uunissa sulattamalla.

Kun hopea on erotettu, lasketaan liuos ammeisiin, jotka sisältävät rautaromua. Rauta yhdistyy nyt kloorin kanssa ja vaski erottuu niin sanottuna sementtivaskena, joka sisältää 80—90 prosenttia vaskea. Sementtivaski sulatetaan tulen avulla kasarivaskeksi, jota vielä täytyy puhdistusajossa käyttää, ennenkuin se puhtaaksi vaskeksi muuttuu. Tätä puhdistustyötä, jossa vieraat aineet, etenkin pienet määrät rautaa, vismuttia ja antimonia hapettuu ja poistuu kuonaan, kestää noin 20—24 tuntia. Pitkänrannan vaski on puhtaaksi tunnettua ja sen vuoksi hinnaltaankin vähän kalliimpaa kuin monen muun tehtaan vaski.

Kun hopea ja vaski on erotettu, johdetaan rautakloruria ja rikkihappoista natronia sisältävä liuos tiilistä tehtyihin, suurella tulipinnalla varustettuihin uuneihin. Näissä haihdutetaan liuos, josta rikkihappoinen natroni eli glaubersuola laskee kiteytyneenä. Glaubersuolan käyttämistä varten on valmistettu suuri lasitehdas. Siinä valmistetaan pulloja ja vesilasiasia. Viimeksi mainittua ainetta käytetään kiilloitusaineena suojaamaan tulta ja kosteutta vastaan.

Liousta, joka vielä sisältää rautakloruria, haihdutetaan edelleen ja sekoitetaan lopuksi saven kanssa. Poltettuna ja sekoitettuna muuttuu tämä seos heleänväriseksi punamullaksi.

Pitkänrannan tinamalmi sisältää valikoittuna vaan $\frac{1}{2}$ prosenttia tinaa, mutta tehdään ennen sulattamista noin 60 prosentin pitoiseksi. Malmi survotaan ensiksi isossa survimessa hienoksi ja käytellään sitten selvitysseuloissa ynnä muissa huuhtolaitoksissa, jolloin raskaampi tinamalmijauho erkane kelpaamattomasta vuoresta. Tina pelkistyy sitten hiilten seassa sulatettaessa helposti ja puhdistetaan vielä vieraista aineista, ennenkuin se myytäväksi joutuu.

Sinkkiä on tosin myöskin Pitkänrannan malmeissa, mutta se on siellä toistaiseksi enemmän haitaksi kuin hyödyksi. Sen hyväksi käyttäminen kysyy kalliita laitoksia ja epäiltävää on, lieneekö sitä niin runsaasti, että

senvuoksi kannattaisi suuriin puuhiin ryhtyä. Sinkkivalkeista voisi kuitenkin verrattain vähillä kustannuksilla valmistaa.

Niinkuin ylläolevasta näkyy, supistuu tulenkäyttäminen Pitkänrannan tehtaissa verrattain vähään, joka semmoisessa paikassa, jossa ei ole kivihiiliä itsessään saatavana, onkin sangen tärkeätä. Suurin työ saadaan aikaan kemiallisten prosessien kautta. Senpä vuoksi tehtaissa näemmekin kaikenmoisia johtoja, joissa hiljakseen kulkee eteenpäin toisissa vihreän, toisissa muun väristä nestettä, näemme suuria säiliöitä, joissa on kosteata, ruosteista rautaromua. Toisissa huoneissa pistää nenään tukehduttava rikin haju. Mutta näemme tultakin käytettävän. Saamme uunin suusta nähdä suuren pintaalan kiehuva, läikkyvää, sulaa vaskea, jota vähä väliä pinnalta puhdistetaan. — Ennen on tulta käytetty paljoa suuremmassa määrässä vasken valmistuksessa.

Mutta ompa täälläkin yksi tehdas, jossa ei vilu rasita, se on pullotehdas. Keskellä huonetta on suuri ympyräinen uuni, jossa lasiainesta valmistetaan. Aivan lähellä tätä tulista kuumuutta hehkuvaa uunia seisovat pullontekijät työtään toimittaen. Useilla heistä on poika apulaisena, joka panee työn alkuun. Puhallusputken päähän otetaan uunista sulaa lasiainetta, sitten puhalletaan putkea pyörätellen ja pitäen sitä suoraan edessään, sen jälkeen pannaan pullo muottiin, jossa se saa säännöllisen muotonsa. Heti kun pullo on valmis, ottaa sen rautaverkolle vastaan nainen ja vie kuumaan uuniin vähitellen jäähtymään. Muotti on osaksi puusta ja se syttyy vähän väliä palamaan, alituisesti valelee pullontekijä sitä vedellä, samoin kuin käsiään ja muitakin osia ruumiistaan. Pulloista maksetaan tekijälle palkka kappaleluvun mukaan, ja pitääkin hän sen vuoksi tulista kiirettä, samassa kun yhden saa käsistään, ottaa hän apulaiseltaan toisen puolitekoisen lopullisesti valmistettavaksi. Alituisesta puhaltamisesta ovat pullontekijältä poskilihakset venyneet laajoiksi kun palkeet, kuumuus on ihon kellastuttanut, huomataanpa tämä ihon kelmeys lapsissakin.

Niinkuin kuvastammekin näkyy, ovat tehtaan rakennukset jotensakin säännöttömässä ryhmässä, mutta rakennuksia on lisätty ja muutettu yhä ja on täytynyt asettaa, mihin tila myöntää. Rakennusten välissä on suuria maahan kaivettuja säiliöitä, joissa on keltasenvihreätä rikinajhuista nestettä, polttopuupinoja, kuonakasoja, kaikenmoisia vajoja.

Tehtaissa oli muutama vuosi sitten käyttövoimana 10 höyrykonetta, joilla yhteensä oli 225 hevosvoimaa sekä yksi 25 hevosen voimainen vesiratas.

Pitkäsärannassa valmistettiin vuosina 1851—1878 yhteensä 37,750 sentneriä vaskea sekä 6,964 sentneriä tinaa; vuosina 1879—1884 12,256 sentneriä puhdistettua vaskea, 1,133 sentneriä tinaa sekä 19 sentneriä hopeata. Vuonna 1885 saatiin 4,560 sentneriä puhdistettua vaskea, 12,20 sentneriä hopeata sekä 344 sentneriä puhdistettua tinaa. Myöhemmiltä vuosilta ei minulla ole tarkempia lukuja; toisina vuosina on tuotanto lisääntynyt, toisina vähentynyt. Pulloja voitaisiin valmistaa suuret määrät, sillä lasin ainekset saadaan suureksi osaksi sivutuloksena, joita muuhun ei juuri voi käyttää. Yhteen aikaan niitä valmistettiinkin jo joku pari miljoonaa kappaletta vuodessa, mutta kun ei ole saatu hyviä markkinapaikkoja, on pullojen valmistusta vähennetty. Punamullan ja vesilasin valmistus riippuu myöskin markkinoista, valmistaa niitä voitaisiin hyvin suuret määrät.

Vielä on yksi seikka, josta ei ole puhuttu, mutta joka varmaankin lukijaa huvittaa. Niinkuin jokainen voipi arvata, vähenee vanhoista kaivokista malmi, malmisuonet näyttävät kuivuvan kokoon, alituisesti on uusia työpaikkoja etsittävä. Joskus saattaa malmi olla lähelläkin maanpintaa, mutta toisin paikoin se on hyvinkin syvällä. Ennen aikaan täytyi melkein arviolta ruveta kaivamaan ja saattoivat suuret kustannukset raueta tyhjiin. Nyt tutkitaan malminpitoisuus niinkutsutulla timanttioralla. Se on rautaputken tapainen, jonka alareunassa on pieniä timanttia. Tämä putki ajetaan kiertämällä vuoren sisään. Putken sisään tulee sormenpaksuinen kiviseiväs. Kun yksi putkenmitta on ajettu maan sisään, pannaan toinen jatkoksi ja sitten kolmas j. n. e., aina sen mukaan kuinka syvälle tahdotaan tunkea. Täten saadaan kivinäytteitä pitkin pituutta vuoren pinnasta satojen jalkojen syvyyteen. Näytteitä tutkitaan ja niistä päätetään, mihin paikkaan uutta kaivosta kannattaa ruveta tekemään.

Pitkäranta on pieni yhteiskunta ja omituinen kosmopoliittinen yhteiskunta, palanen suurta maailmaa keskellä erämaata. Niinkuin jo mainittiin omistaa Pitkärannan Pietarilainen pankkiirifirma Meyer & Winberg. Nämä ovat tehtaan hoitajaksi lähettäneet pietarilaisen saksalaisen. Yliinsinööri on ruotsalainen, muut insinöörit ovat osaksi suomalaisia, osaksi Venäjän

saksalaisia, joskus on ollut ruotsalaisia, konttorihenkilökunta on suomalaisia ja ruotsalaisia. Kaivostyön johtajat on yliinsinööri tuonut muassaan Ruotsista, lasinpuhaltajat ovat enimmäkseen saksalaisia, muuraustyöhön on käytetty venäläisiä, muu työväki on suomalaisia, muutamia venäläisiä, virolaisia ja tanskalaisia lukuun ottamatta. Yllä olevasta voi arvata, minkälainen kielten sekotus Pitkäsärannassa vallitsee. Kaikkien lapset käyvät suomalaisessa kansakoulussa, niin saksalaisten kuin suomalaisten, ja onkin tehtaan kansakoulussa ja siihen liittyvässä pienten lasten koulussa ollut oppilaita 90:kin saakka.

Vähän ulompana tehtaasta on rakennuksia työväelle ja insinööreille. Vanhemmat työväen asunnot ovat kaksikerroksisia, kasarmimaisia puurakennuksia, viime aikoina on rakennettu pieniä sieviä puurakennuksia vähän matkan päähän toisistaan, joissa kussakin on yksi tai korkeintaan kaksi työväen kortteeria; sieviin taloihin kuuluu vielä pienet puutarhatilkat. — Palkat työmiehillä ovat verrattain hyvät, kaivostyömies saattaa ansaita 3—4 markkaa, ahkera pullontekijä 6 jopa 8 markkaa, vaimot 90 penniä tai 1 markka, lapset 60 penniä kaikki päivässä. Ennen maksettiin palkat Venäjän rahassa, viime aikoina on ruvettu käyttämään Suomen rahaa.

Aikaisemmin jo mainitsin tehtaan kouluista, muullakin tavalla on tehtaan työväen etua ja sivistystarpeita koitettu valvoa. Tehtaalla on oma sairas- ja apukassansa. Likitienoilla usein raivoavan karjaruton vuoksi on perustettu lehmien vakuutuskassa, josta lienee paljon hyötyä. — Useilla perheellisillä työmiehillä näet on oma lehmänsä. — Lukusali sanomalehtineen luonnollisesti on myös tehtaalla. Yleiseksi huviksi pidetään talvella usein seuranäytelmiä, arpajaisia ja muita huvia, kesällä ovat kansanjuhlat monenlaisine kilpailuineen hyvin suosittuja. — Tehtaan koko väestö on toisin ajoin kohonnut 1,000:een henkeen. Se on siis, niinkuin jo sanoin, pieni yhteiskunta.

* * *

Kivien tutkijalle Pitkäranta luonnollisesti on hyvin kiitollinen paikka. Paitse kaikenmoisia vaski-, tina-, sinkki-malmia, löytyy useita muitakin, osaksi hyvinkin harvinaisia mineraalia. Mainitsen muutamia niistä: molybdeniä, joka on harvinainen metalli, asbertia, joka on puuvillantapaista mineraalia,



HÄMEKOSKI. RUSKEALA.



ALBANY, N. Y.

ja jolla on suuri käytännöllinen merkitys, vaikka sitä ei Pitkässärannassa löydy niin suuressa määrässä, että sitä voisi mihinkään käyttää, pitkä-rantiittiä, joka on löytöpaikastaan nimensä saanut, y. m.

Kivientutkijan kannattaa tehdä matkoja myöskin Pitkänrannan ympäristöön, ompa sivullisenkin hauska ottaa osaa näihin retkiin, jos aika myöntää.

Lähdemme ensin Lupikkoon. Sinne on noin 8 kilometriä kaunista metsäistä tietä. Lupikossa oli ennen rautatehdas, jossa rautaa valmistettiin vuorimalmista. Lupikonkin tehtaalla on ollut useita omistajia, kauvemmin aikaa taisi sitä käyttää englantilainen Hill. Nyt ovat kaivokset täynnä vettä, niitten vieressä on vielä suuria röykkiöitä rautamalmia, ja sen seurassa

maasta nousseita kivilajia. Komean koivikon keskessä on joukko rakennuksia, entisiä tehtaan hoitajan ja työväen asuntoja. Lupikon tehtaan alue kuuluu nyt myöskin Pitkäänrantaan. Rakennuksia on käytetty perheellisille työmiehille asuntoina. Perheet saavat asua täällä, miehiä kyyditään tehtaalle ja tehtaalta aamuin, illoin.

Lupikosta voimme mielen suunnata kulkumme Hopovaaralle. Siellä on kalkkiuuni. Kalkki poltetaan kauniista, valkeasta kalkkispaatista, jota louhitaan uunin viereisestä kalliosta. Tämän kalkkispaaatin seassa on taas serpentini-nimistä viheriätä mineraalia, mutta tämä Hopovaaran serpentiini ei ole niin puhdasta eikä sitä ole niin paljonkaan, että sillä olisi käytännöllistä merkitystä.

Sisämaahan.

Olemme tutustuneet Pohjois-Laatokan rantaseutuun, sen vuorisiin lahtiin ja saariin, olemme myöskin tarkastaneet niitä elinkeinoja, joita kansa täällä harjoittaa. Lähdemme nyt sisämaahan samoilemaan. Sisämaakin on vielä hyvältä matkaa vuorista. Monet joet, suuret ja pienet, laskevat Laatokkaan. Kulkiessaan vuorisen seudun läpi, joet luonnollisesti muodostavat lukuisia koskia.

Kauneimpia näistä joista on varmaankin Impilahden pitäjän läpi kulkeva Sumerianjoki. Meillä on kaksi kuvaa tämän joen varrella olevalta *Sumerianmyllyltä*. — Ensimmäisessä näistä näemme talon ja peltoja kallioiden ja metsän välissä. Tyypillisempää karjalaista maisemaa saa etsiä. — Toisessa näemme osan jokea ja myllynsulut. Rannalla pestään vaatteita, sitä varten on siihen tehty tuli, jonka sinertävä savu kohoo ilmoille.

Sumerianjoki on tunnettu helmisimpsukoistaan. Etenkin joen latva-puolella Räkälän kylän kohdalla on niitä aikojen kuluessa löydetty suuret määrät. Ulkomuodoltaan ovat nämä simpsukat aivan tavallisen näköisiä,

helmi on sisässä. Mutta ei joka simpsukassa helmeä ole, ei suinkaan, satamääriä saa avata ennenkuin yhden löytää. Kaikki helmet eivät ole yhden muotoisia, niitä on erisuuruisia ja erimuotoisia, tummempia ja kirikkaampia. Mitä kirikkaampi, säännöllisempi ja suurempi helmi on, sen arvokkaampi se on. Kallisarvoisia nämä helmet tietysti eivät ole, mutta paraimmista voi ehkä jonkun kymmenisen markkaa saada.

Suurin Pohjois-Laatokkaan laskevista joista on Läskelänjoki. Se tulee Jänisjärvestä, joka saa vettä useista pienemmistä järvistä ja joista. Jänisjärvi on laaja, melkein saareton järvi, josta kapea haara ulottuu aina Tohmajärven pitäjään, lähelle Värtsilän tehdasta. Pitkin Jänisjärveä vedetään Värtsilästä eteläisimpään lahdensopukkaan, Oravaniemeen tehtaan rautoja proomuilla. Laatokkaan asti eivät proomut pääse, sillä Läskelänjoessa on paljon koskia, joista, suurimmat ovat *Jananuksenkosket*.

Meillä on niistä kaksi kuvaa, alkuosasta yksi, varsinainen Jananus ja sen jatko *Hämeenkoski*. Molemmat ovat voimakkaita, kauniita koskia,

etenkin kevättulvalla, jolloin vesi paisuu yli reunojensa, kuohuen yli niiden suurten kallioiden, jotka kuvassa näkyvät keskellä Hämeenkoskea. Ettei Jananus ole pienimpiä koskia, osottaa seuraava täällä käytetty muunnos tunnettuun Kalevalan säepariin:

Ei ole Vuoksen voittanutta
Jananuksen jaksanutta
Yli käynyttä Imatran.

Alempana pitkin matkaa on Läskelänjoessa useita koskia, toiset jyrkempiä, toiset loivempia. Lohi ja forelli, lohenmullo eli „torppa“ nousevat jokea ylös ja ovat sen vuoksi Läskelänjoen kosket lohenonkijalle mieleisiä käyntipaikkoja.

Hirsiä lautataan suuret määrät jokea myöten alas ja on niitä varten viimeisen suuremman kosken varrella Läskelän kylässä saha. — Läskelänjoen suulla on lastauspaikka Värtsilän raudoille sekä muulle vienti- ja tuontitavaralle.

Ruskeala.

Kun Sortavalasta matkustaa pohjoiseen päin, tulee ensinnä Ruskealan pitäjään. Luonto matkan varrella on yhtä samaa vuoristoa. Mutta olemme tulleet sisämaahan, aava Laatokan selkä ei enää korkeimmankaan vuoren huipulta aukea silmäimme eteen. Kukkukan takaa näkyy kukkula ja senkin takaa kukkuloita, hälveten siintävään etäisyyteen. Vuorien välisissä laaksoissa luikertelee eteenpäin jokia, tuon tuostakin koskiksi kuohahtaen, missä kalliot ovat tien kaventaneet. Mutta emme pitkälle tarvitse pohjoiseen päin matkustaa, ennenkuin maanlaatu alkaa muuttua. Etelä osassa pitäjää on se vielä saviperäistä mullikkoa ja vuoret ovat kallioisia. Pohjoisemmassa on maanlaatu soraperäistä muheikkoa, vuoret hiekkaharjuisia, mukulakivisiä. Kallioita alkaa olla harvemmassa, soita enemmän.

Ruskealan pitäjä on muodoltaan luonnottoman pitkä ja kapea. Siihen on vaikuttanut vanha valtakunnan raja, joka jakoi Karjalan kahtia. Ruskeala on ollut lahjoitusmaana vielä äskesiin aikoihin saakka. — Vuonna 1766 annettiin se lahjoitusmaaksi venäläiselle sotamarskille, Buturlinille, joka sen möi Orloffin suvulle, jonka hallussa myöskin suuri Salmin lahjoitusmaa oli. Vuoden 1853:n paikoilla olisi ollut edullinen tilaisuus ruskealaisilla päästä siitä ikeestä irti, mutta he menettivät sen ymmärtämättömyytensä kautta. Muutamat alustalaiset olivat näet pyytäneet erästä tuomaria, joka oli silloisen

isännän Gromoffin ystävä, omassa nimessään ostamaan koko lahjoitusmaan, jonka jälkeen lupasivat itse lunastaa häneltä kukin osansa. Tuomari tekikin kaupat, ensin kuulusteltuaan joka kylässä ja saatuaan suostuvan vastauksen. Mutta nyt kun koko asia oli valmis, nousi taas noissa pitkällisen sorron kautta kovin epäluuloisiksi käyneissä ja oppimattomissa talonpojissa vastahakoisuus. Muutamat miehet rupesivat varottamaan toisia, sanoen: „Teitä vietellään, tuomari ottaa rahat ja lähettää teidät sotamiehiksi. Jos tämänöinen iso maa todella tulisi myötäväksi, olisi täällä kuvernööri tai ehkä itse keisarikin kauppoja tekemässä.“ Nämä typerät puheet vaikuttivat sen, että määräpäivänä ei ilmaantunut kuin joitakuita ainoita miehiä, jotka lunastivat tilansa; muut kaikki vaan nauroivat koko asialle. Tuomari silloin möi loput lahjoitusmaasta suurissa palstoissa yksityisille henkilöille. Mutta tätä alustalaiset vielä vähemmin ottivat uskoakseen, eivätkä ruvenneet maksamaan veroa uusille isännille. Tuli kuvernööri heille asiaa selittämään, mutta eivät he sittenkään uskoneet. Viimein tuli nimismies rästiksi jääneitä veroja ryöstöllä ottamaan ja uppiniskaisia tiloiltaan pois käskemään. Mutta silloin nousi koko suuri Kontiolahden kyläkunta kapinaan ja otti takavarikoon pannut tavarat väkisin pois. Lähetettiinpä kymmenkunta kasakkaa nimismiehelle avuksi, ja se viimein sai ukot uskomaan. He silloin panivat kokoon anomuskirjan ja lähettivät sen keisarille, mutta kun siihen tuli



RUSKEALAN MARMORILOUHOS.

kieltävä vastaus, epäilivät he sitä taas herrojen juoneksi. Aikojen kuluessa ovat he saaneet tulla asiansa tilan tajuamaan. — Hyvä osa Ruskealan pitäjää saa vielä vähän kolmattakymmentä vuotta maksaa valtiolle lunastusta tiloistaan.

Nämä lunastusmaksut puolestaan vaikuttavat, että kansa on yleensä köyhää. Mutta ei maanlaatuakaan ole hyvää, ja maanviljelys ja karjanhoito ovat yleensä alhaisella kannalla. Harvat ovat ne talot, jotka sen vuoksi omalla viljalla tulevat vuoden umpeen toimeen. Köyhyyden kanssa yhdessä kulkee tavallisesti velkaantuminen, se tuo muassaan luonnottomat korot, haluttomuuden parannuksiin, niin on Ruskealassakin. Mutta eteenpäin elävän mieli. Onpa Ruskealassakin toimeliaita ihmisiä, jotka ovat saaneet peltonsa ja nurmensa kauniiseen viljelykseen, karjanhoitonsa paraimpaan kuntoon, maitotalouden järjestetyksi paraimpien mallien mukaiseksi. Ja näistä taitavista maanviljelijöistä leviää taito laajemmalle, kansakoulut ja kansankirjastot valistusta levittävät, eteenpäin pyritään sekä aineellisessa että henkisessä suhteessa.

* * *

Ruskealan pitäjän läpi juoksee kaunis Tohmajoki. Etelästä päin tullessa kulkee maantie Ruskealan pitäjän rajain sisäpuolella Tohmajoen yli ensi kerran lähellä Ahin koskea. Se on sievä koski, kallion kielekkeet jakavat joen useihin vaahtoaviin uriin. Pari virstaa alempana on Ryymän koski. Se on jotensakin jyrkkä putous, kauneimpia koskia näillä tienoin. — Muutama virsta pohjoiseen päin kulkee maantie toiseen kertaan Tohmajoen yli *Tirrin myllyn* kohdalla.

Lähellä pientä koskea, jonka vettä on myllyn — Tirrin myllyn — liikkeessä pitämiseen käytetty, levenee joki hiukan, muodostaen pienen lammen tapasen. Maantie kulkee aivan tämän joen mutkan rantaan, ja tältä maantieltä onkin meidän kuvamme otettu. Toisella puolella vettä näkyy harvinaisen kaunis vuorenkukkula, jota tiheä, kaunis sekametsä peittää. Kuvassakin saattaa huomata metsän viheriän eri vivahdukset. — Näillä tienoin muuten kulkee raja Laatokan rantamaiden rikkaamman kasvullisuuden ja pohjoisemman köyhempien välillä.

Lähellä Tirrinmyllyä on Ruskealan kirkko korkealla vaaralla. Kirkolle vievä tie kulkee kauniin, korkean koivumetsän läpi. Tästä tiestä on meillä myöskin kuva.

* * *

Yli koko maamme on Ruskealan nimi tunnettu *marmorilouhoksesta* ja kun joku kuulee Ruskealasta puhuttavan, tahtoo hän myös tietää jotain marmorilouhoksesta. — Marmoria on Ruskealassa jotensakin laajalla alalla, vakinainen marmorivuori on noin neljännes-peninkulman pituinen, mutta luultavaa on, että marmorisuonia, kaveten, leveten, muihin kivilajiin sekaantuen, ulottuu Laatokkaan saakka, että Läskelänjoen suulla oleva marmorisaari on tämän jonon eteläisin pää. Marmoria on useamman väristä, tavallisin on harmaata, jossa on valkeita piirteitä. Toisin paikoin on tuhanharmaata, jossa suonet ovat keltaisia tai vihertäviä, toisin paikoin vihertävän harmaata, jossa suonet ovat mustat tai valkeat. On vielä valkoista mustan ja harmaan pilkullista ja ruskeata harmaanpilkullista marmoria. Vakainen louhospaikka on pari virstaa kirkolta. Vuosien kuluessa on louhimisen kautta marmorivuori muodostunut äärettömän kattilan muotoiseksi, seinät ovat louhisia, penkereittäin taittuvia, valkean ja harmahtavan värisiä ja muodostavat melkein täydellisen ympyrän, joka pieneltä alalta on katkaistu. Kattilan pohja on täynnä marmorilohkareita, suurempia ja pienempiä, pieniä lammikoita, siellä täällä vaan on joku pensaan pahanen ja turvemätäs päässyt juurtumaan. Ulkopuolelta on louhospaikka viettävää, sammalen ja metsän peittämää. Molemmat kuvamme ovat otetut tämän kattilan sisästä ja kuvaavat marmoriseinämää.

Ensi kerran alettiin Ruskealassa marmoria louhia vuonna 1768, jolloin jo valmistettiin kiilloitus- ja hiomalaitoksia. Sen jälkeen on marmoria ajoittain louhittu paljonkin, toisin ajoin on ainoastaan kalkkia poltettu. Suurimmat määrät sitä on viety Pietariin. Siellä on suuren Iisakin kirkon lattia ja seinät Ruskealan marmorista valmistettu, samoin osaksi Kasanskin kirkon lattia. Vielä on Pietariin viety rakennustarpeet keisarillista marmoripalatsia varten ynnä koristeita moneen muuhunkin palatsiin. Niinikään ovat marmoriset patsaat Hatsinan palatsissa Ruskealasta kotoisin.

Siihen aikaan kun marmoria Pietarin suuriin rakennustarpeisiin louhittiin, oli täällä vilkas elämä. Työn johtajat olivat kaikki venäläisiä ja asettuivat he lähelle louhospaikkaa asumaan moniksi vuosiksi. Rakensivat itselleen siihen asuinrakennukset, laittoivat ympärille puutarhat, paitse sikäläistä suomalaista työväkeä, toivat he itselleen Venäjältä työväkeä, venäläisiä maaorjia, rakensivatpa itselleen oman pienen kirkon. He sanalla sanoen asettuivat tänne taloksi omaa elämäänsä elämään. Työväkeä oli heillä toisin ajoin hyvinkin suuret määrät, liekö joskus kaiken kaikkiaan tuhanteenkin kohonnut. Marmoria louhittiin kahdesta eri paikasta, joista toista kutsuttiin „vanhaksi savotaksi“, toista „Synkän savotaksi“. Kivilohkareet kuljetettiin sitten talvella hevoskyydillä Sortavalaan, josta ne seuraavana kesänä lotjilla kuljetettiin Pietariin. Monet näistä lohkarista olivat äärettömän suuria ja raskaita ja tie Ruskealasta Sortavalaan on hyvin mäkistä, senpä vuoksi täytyi valjastaa hevosia mahdollomat määrät eteen ja hitaasti kävi kulku sittenkin. Kerrotaanpa suurimpia lohkarista vetämässä olleen hevosia 100:sta aina 250:een saakka.

Eräs vanha tuttavani kertoi minulle siihen aikaan kerran matkustaneensa Ruskealaan. Tiellä kohtasi hän tällöisen äärettömän raskaan kiven kuljetuskunnan. Kaikkein suurimpaan ylämäkeen oli kivi seisahnut eikä ollut eteenpäin lähteä. Toista sataa hevosta oli kiven eteen valjastettu ja yhä oli lukua lisätty, hevosia oli piiskattu, kangilla kiveä avitettu, oli huudettu ja meluttu, mutta kaikki oli turhaan. Jokaista ohikulkijaa pyydettiin antamaan hevosensa avuksi ja niin minun tuttavaani. Useimmat antoivatkin ja siten kertyi hevosia vähitellen kolmatta sataa. Sitten taas koitettiin. Joka hevosen selkään pantiin pieni poika ja niille ruoskat käteen. Työnjohtaja nousi kivelte seisomaan ja komensi: „ruoskat ylös“ — „lyökää“. Silloin kaikki hevosiaan lyödä läimäyttivät, nämä vetää ponnistamaan, kaikki miehet samalla alkoivat työntää, ken kangella kannattaen, ken eteenpäin lykäten. Viimein lähti kivi liikkeelle ja kohosi mäen kukkulalle, jossa liiat hevoset päästettiin pois.

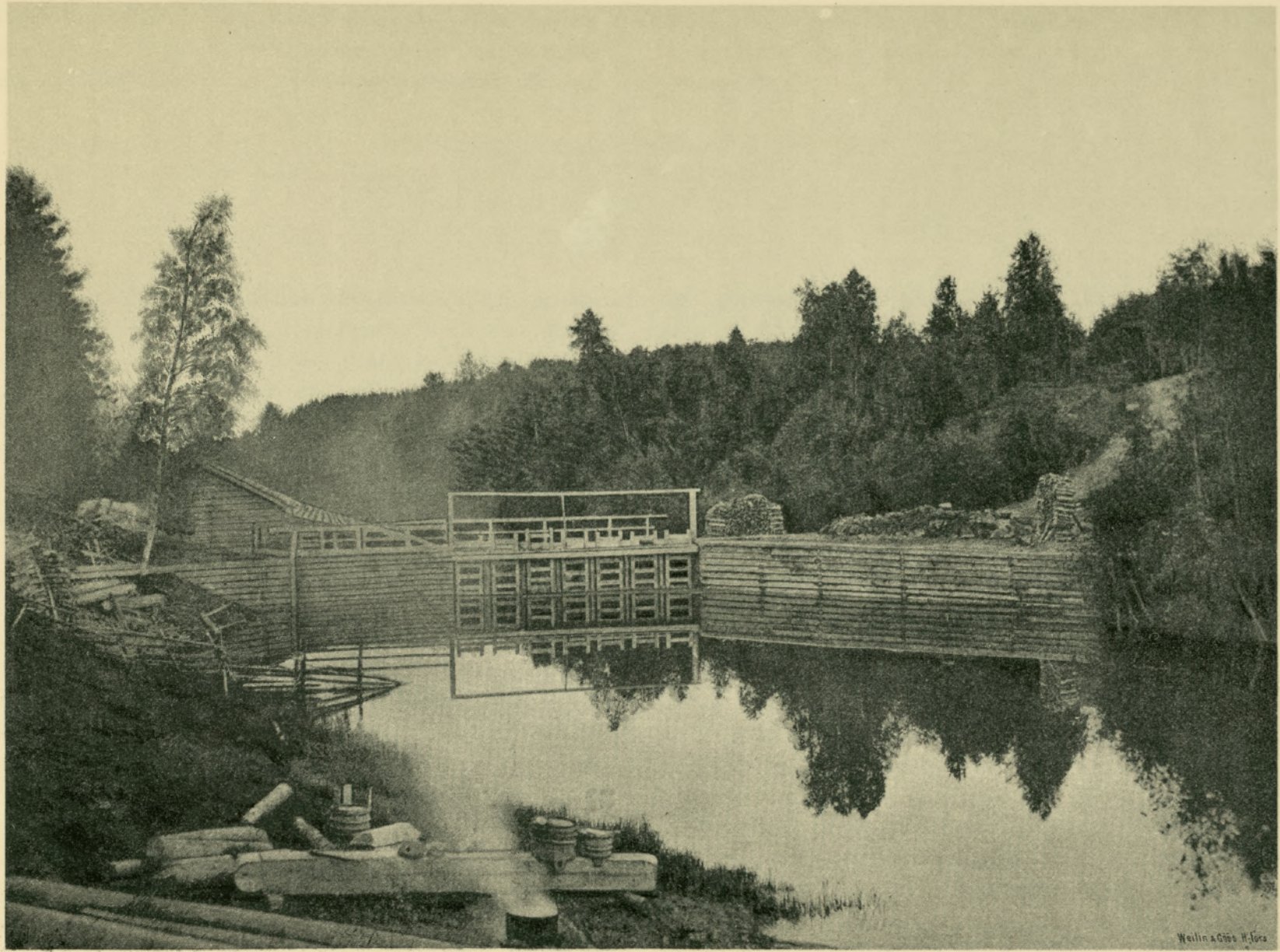
Osa kivistä jo ennen poisvientiä sahattiin säännöllisiksi paloiksi ja hiottiin. Tätä työtä tehtiin Ahinkoskella, jota käytettiin liikevoimana. Saha oli suurenlainen laitos. Siinä kävi 18 raamia, joissa kussakin oli aina

10:een terään, ja ne kaikki hampaattomia. Vesi valui sitä varten laitettuja johtoja myöten itsestään terille; miesten ei tarvinnut muuta kuin päreestä tehdyllä lapiolla ripottaa seulottua hiekkaa sahausmaloon. Tässä helppossa työssä nukahtivat kesähelteellä joskus hiekanpanijat, että saha kävi jonkun aikaa ilman hiekkaa. Ja kun sitten mies, jälleen herättyään sattui hädissään viskaamaan liian paljon hiekkaa yhtä aikaa, niin puuttui saha kiinni ja lennätti silloin kivimöhkäleen pois sijoiltaan, vaikka se olisi ollut kuinka iso ja kuinka lujaan pöngitetty. Samassa rakennuksessa, vaan eri huoneessa, oli myös hiomapaikka, missä edellisessä muodostetut marmorikappaleet pinnaltaan tehtiin sileiksi ja kiiltäviksi. Sekin työ toimitettiin veden ja hiekan avulla, ja siinä kun oli kymmeniä kiviä yhtä aikaa hiottavana, niin syntyi semmoinen sähinä, ettei puhetta kuullut muuten, kuin jos korvaan huudettiin. Molemmissa huoneissa kävi kaikki työ saman vesirattaan avulla, mutta se olikin aika jättiläinen, seitsemättä kyynärää leveä ja melkein 13 korkea.

Marmorimöhkäleitä irtilohkaistessa tietysti aina pälkähtää erilleen pienempiäkin palasia, joita täällä sanotaan sepeleiksi. Näistä sepeleistä, kun niitä työmiesten tieltä kuljetettiin pois, on aikojen kuluessa syntynyt koko mäki, ja onkin sille pantu nimeksi sepelemäki. Yhteen aikaan niitä myöskin vedettiin suurelle suolle, jonka yli aiottiin rakentaa tie, mutta suo oli liian veteläpohjainen, tien asemesta syntyikin oja. Käytetäänpä sepeleitä hyödyllisemmälläkin tavalla, niistä näet vuosittain poltetaan melkoiset määrät kalkkia. Hyvää kalkkia saadaankin Ruskealasta, hienoa ja valkoista se on kuin vehnäjauhot.

Mainitsin jo, että Venäjältä tuodussa työväessä, lisäkin kirkkoon marmoria louhittaessa oli myös orjia. Näitä orjiaan venäläiset esimiehet kohtelivat usein julmasti, räökkäsivätkin niin, että kerran muuan kuoli. Kun asia tutkittiin oikeudessa ja näytettiin toteen, arveli päällikkö, että orja oli ollut hänen omansa ja että hän ei vieraan vallan alamaisena ollut Suomen oikeuden tutkittavana. Mutta kun ei näistä vastaväitteistä huolitettu ja asia alkoi näyttää arveluttavalta, katsoi mies viisaimmaksi paeta Venäjälle. Hänen orjansa laskettiin silloin kaikki vapaiksi.

Kun suuri louhostyö oli loppunut, möi Venäjän ruunu rakennuttamansa työnjohtajien asunnot ja työväen kasarmit ja ne muutettiin pois.



Weilin & Gös. H. J. 1904

SUMERIAN MYLLY. IMPILAHTI.

Jäljelle jäi vain pieni rukoushuone muistoksi näiltä suuren työn ajoilta. Sen jälkeen ei ole Ruskealassa mainittavasti marmoria rakennustarpeiksi louhittu. Joskus on vaan joku talonpoika hankkinut marmorikiviä uuniinsa tai joku kauppias tai maanviljelijä hakannut itselleen marmoriset porstuan

portaat tai kivijalkaansa jonkun sopivan kiven muitten joukkoon sovittanut. Mutta kun nyt Karjalan rata valmistuu ja kulkee jotensakin läheltä louhospaikkaa, niin ehkä Ruskealan marmoria taas ruvetaan kysymään ja käyttämään.

V ä r t s i l ä .

Ainoa metalli, jota Suomessa runsaasti saadaan, on rauta. Rautatehtaita onkin meillä sen vuoksi useita ja vielä useampia on ollut. Monet rautatehtaat, jotka viime aikoina ovat seisseet, eivät suinkaan ole rautamalmin puutteen vuoksi olleet pakoitettut liikettään pysäyttämään, vaan on siihen ollut muut syyt. Ensinnäkin ovat monet rautatehtaat kaukana syrjäisillä seuduilla, joista pitkät, hankalat matkat tekevät raudan kuljetuksen markkinapaikoille kalliiksi. Toiseksi on vienti Venäjälle supistettu sangen pieneksi tukalain tullilojen kautta. Mutta on kuitenkin vielä useita rautatehtaita voimassa ja niistä on suurimpia Värtsilä.

Mutta ennenkuin lähemme Värtsilän tehtaita tarkastamaan, katselkaamme ensin malmin kokoamista ja sen kuljetusta.

Niinkuin yleisesti lie tunnettua, valmistetaan meidän maassa rautaa järvimalmista. Monissa meidän maamme lukuisista järvistä on järven pohjaan laskeutunut ja yhä vielä laskeutuu randanpitoista malmin. Tämä malmin eli „malvi“, niinkuin kansa sitä Itä-Suomessa myöskin kutsuu, kootaan järvien pohjasta kesällä. Pienellä hirsilautalla seisoo pari, kolme henkeä päivät pääksytysten työssä. Yhdellä on pitkävirtinen haavi kädessä, sillä hän haraa järven pohjaa, vetämällä haavin vartta itseensä päin lautan reunan nojassa. Nostettuaan haavinsa ylös, kaataa hän sen sisustan rautapohjaseulaan. Toinen huuhtoilee tätä huolellisesti vedessä, puhdistaa siten malmin järven pohjasta tulleesta savesta ja liejusta. Puhdas malmin kaadetaan sitten keskelle lauttaa, ja on se erimuotoista, röyhelikästä, ruosteenkarvaista, kiventapaista. Muotonsa mukaan kutsutaan

sitä „hernemalmiksi“, „tenkamalmiksi“, „korppumalmiksi“ j. n. e. Paras saalis on malminkokoojalla, kun hän sattuu paikkaan, josta ei ole ennen malmin nostettu, vaikka harva paikka on aivan tyhjiin puhdistettu. On huomattu, että muodostuu uutta malmin yhtä mittaa, ja jo kymmenen vuoden kuluttua on järven pohjassa jotensakin yhtä paljon kuin ennenkin. Lautaltaan tyhjentää työmies malminsa määräpaikkoihin rannalle, josta se proomuilla viedään niin lähelle tehdasta, kuin mahdollista. Suurissa varastopaikoissa malmin sitten lajitellaan ja pannaan ruostumisproessin alaiseksi seisomaan. Ensi talvena se hevosella vedetään perille, tai toisin paikoin jonkin kannaksen yli toisen järven rannalle, josta proomulla päästään tehtaalle.

Satuinpa kerran muutamia vuosia sitten talvella matkustamaan Ilomantsin perimmäisillä sopukoilla. Keskellä asumaton erämaata jouduimme kovaksi ajatulle, syväuurteiselle tielle, jota myöten lakkaamatta tuli vastaan kuormankuljettajia. Se oli malminvetäjien tie, jota myöten toista sataa miestä yöt päivät veti malmin kaukaisen metsäjärven rannalta kahdenkymmenen viiden virstan pituisen matkan Särkkään, josta se kesällä oli proomuilla vietävä Nuorajarveä ja Koitajokea myöten Möhköön. Möhkö, jossa on masuuni, kuuluu Värtsilän alle. Siellä malmin valmistetaan takkiraudaksi. Takkirauta taas viedään venekyydissä Karaliin ja sieltä talvella hevosella Värtsilään.

Malmin nostosta on laajalla alueella köyhälle väestölle suuri tulolähde. Enin sitä harjoitetaan tehtaan johdolla ja palkalla, mutta syrjäisemmällä

seuduilla nostavat talonpojat jonkun verran ominkin päin ja käyvät talvella sitä kaupan tehtaissa.

* * *

Niinkuin jo mainitsin, on Värtsilä Suomen suurimpia rautatehtaita. Se on Tohmajärven pitäjässä Juvanjoen rannalla, joka taas Suurjoen kautta laskee Jänisjärveen. Värtsilän tehtaan perusti vuonna 1850 suurista liiketoimistaan Karjalassa tunnettu Nils Edvard Arppe, joka siihen asti oli parhaastaan sahaliikettä harjoittanut. Värtsilänkin tehdas on luonnollisesti ollut monien vaiheiden alaisena, sitä on vähitellen laajennettu, joskus ovat suuret tulipalot siellä tuhoja tehneet. Nyt on Värtsilässä *masuuni*, jossa takkirautaa valmistetaan; *putlaus* ja *valssilaitos*, joissa takkirauta melloitetaan ja venytetään eli valssataan kangiksi; *konepaja*, missä rautakaluja valmistetaan; valimo, jossa valinkaluja valmistetaan, sekä *martinlaitos* ynnä siihen kuuluva *harkkouuni*, jossa terästä tehdään, vielä on pienempi saha y. m. Vesivoimaa on verrattain vähän, jonka vuoksi höyryvoimaa on käyttäminen. Varsinaista työväkeä on tehtaalla noin 500 ja tehtaan koko väkiluku nousee noin 900:aan.

Niinkuin jo mainitsin, tuodaan malmi useinkin kaukaisista järvistä hankalain matkojen kautta tehtaalle. Värtsilään tuodaan rautamalmia noin 50:stä järvestä, Tohmajärven, Kiteen, Kiihtelysvaaran, Suistamon, Ruskealan, Pälkjärven, Uukuniemen ja Korpiselän pitäjistä. Verrattain suurin osa malmitarvetta on kuitenkin nostettu ainoastaan kahdeksasta malmirikkaasta järvestä. — Malmista valmistetaan masuunissa takkirautaa. Masuuni on suuri tornintapainen uuni, jonka yhteydessä on laaja vaja. Vetosiltaa myöten viedään malmi torniin ja kaadetaan sieltä kirnumaiseen uuniin, joka reunojaan myöten sopivalla tavalla vuorottelemalla täytetään hiilillä ja malmilla. Hehkuvien hiilien keskellä malmista rauta sulaa ja laskeutuu uunin pohjalle. Kahdesti päivässä kl. 12 päivällä ja kl. 12 yöllä lasketaan rautaa uunista. Tämä on kaunista katsoa, etenkin pimeänä yönä. Hiekkaan, joka peittää vajan pohjan, on tehty uunista pois päin ja siitä poikittain vakoja. Rautakangella murretaan kiinnimuurattu uuninsuu auki ja siitä tulvailee punasta, hehkuvaa, sulaa rautaa. Sähisten se virtaa vakoja myöten eteenpäin, säteillen polttavaa kuumuutta ympärilleen ja yhtä mittaa lennätellen ilmaan

omituisia sinisiä ja punaisia tähdentapaisia, jotka sähähtävät kuin raketit. Pitkien seipäiden neniin kiinnitetyillä poikittaisilla levyillä suuntaavat miehet sulan raudan kulkua vakoja myöten.

Tämmöinen masuuni on äärettömän kuuma ja sitä pidetään käynnissä yöt päivät yhtämittaa. Värtsilässä on masuunia vaan yksi. Möhkössä, joka kuuluu Värtsilän alle, on niitä kaksi ja pidetään siellä kumpaakin käynnissä vuorotellen puolen vuoden ajan.

Kalkkikiveä, jota uuneihin tarvitaan, saadaan peninkulman päässä olevasta Ullamovaarasta Pälkjärven pitäjältä. — Sysiä sekä ostetaan valmiina että polttaa niitä tehdas itse. Viime vuosina on ruvettu valmistamaan polttotarpeita turvesuosta, ja vaikeivät ne joka kohdassa täytä hiilten sijaa, kelpaavat ne moneen tarpeeseen ja säästävät suuresti metsää.

Takkirautaa, jota kansa täällä kutsuu „sukunaksi“, saatettaisiin Möhkön ja Värtsilän masuuneissa yhteensä valmistaa hyvinkin suuret määrät, nyt niissä valmistetaan sen mukaan kuin tarve ja menekki määrää. Osa takkiraudasta viedään semmoisenaan Venäjälle, osasta valmistetaan kankirautaa.

Takkirauta näet ei vielä likimainkaan ole puhdasta, vaan on siinä paljon hiiltä ja muita sivuaineita. Mutta onpa kaikessa raudassa hiiltä joku määrä seassa, ja juuri hiilen paljous raudan laadun määrää. Takkiraudassa on hiiltä aina 5:een prosenttiin saakka, kanki- eli meltoraudassa on vähimmin, noin $\frac{3}{10}$ prosenttia vaan, teräs on keskivälillä, siinä on $\frac{3}{10}$ —2 prosentin välillä. Kun siis takkiraudasta ryhdytään meltorautaa valmistamaan, on siitä liika hiili ja pii poistettava ja se toimitetaan niin kutsutuissa putlausuuneissa, joita Värtsilässä on kahdeksan. Näistä uuneista otetaan rauta suurena, tulipunaisena hehkuvana, pehmeänä möhkäleenä, pienellä kärrillä kuljetetaan se alasimelle jättiläisvasaran alle. Suurin vasara edustaa 60 sentnerin painoa ja pienemmät 20 sentnerin. Muutamilla vasaraniskuilla puhdistetaan sitten raudasta kuona ja muodostetaan se soikeaksi pytkyläksi, jommoisena se heti vielä kuumana ja pehmeänä viedään valssilaitokseen, jossa siitä valmistetaan niinkutsuttua milbarsia. Osa milbarsista pannaan uudestaan uuniin ja kuumennetaan ja tuodaan takaisin valssilaitokseen, jossa siitä valmistetaan eri muotoista kankirautaa. Valmistettavan raudan laadun mukaan on tämä kuumentaminen uudistettava useampia kertoja.



WÄRTSILÄ.

Hehkuvan raudan valssaus on erittäin kaunis näky. Suurilla pihdillä otetaan hehkuva rauta uunista ja viedään valssien väliin, joitten kautta raudan tulee kulkea, saadakseen määrätyn muodon. Ketteryyttä ja voimaa siinä vaaditaan työmieheltä. Nopeasti ja keveästi lennähtää vähitellen jäähtyvä rautatanko valssien läpi, pihdeillä ottaa sen vastaisella puolella mies vastaan, nakkaa valssien yli takaisin, toinen kaappaa sen pihtiinsä ilmasta ja pistää uudestaan menemään aina ahtaammasta reijästä, kunnes kanki on sen muotoinen ja pituinen, kuin sen ollakin pitää.

Viime vuosina on Värtsilässä myöskin ruvettu valmistamaan terästä. Ennen arveltiin, ettei meidän maassamme voitaisi terästä ollenkaan valmistaa, se rauta jota meidän järvimalmistamme saadaan, sisältää niin paljon fosforia, jotta se on haitaksi teräksen valmistuksessa, toiseksi tulevat teräksen valmistukseen tarvittavat koneet ja laitokset kovin kalliiksi. Ruvettiin sitten arvelemaan, että eikö voisi sekoittaa ja sulattaa yhteen takkirautaa ja melto-rautaa. Siinä tapauksessa liika fosfori vielä teki haittaa. Vuorattiin sitten uunit sisältä dolomiitti-nimisellä kivellä, jota saadaan Jänisjärven rannalta; tämä kivi sisältää magnesiumia, joka taas muodostaa kemiallisen yhdistyksen fosforin kanssa. Koko tämä teräksen valmistustapa on vielä aivan uusi. Sitä varten tarvittavien laitosten rakentamista ja kokeiden tekemistä varten on valtio myöntänyt 50,000 markan suuruisen korottoman lainan. Näillä varoilla on Värtsilään rakennettu niinkutsuttuja Martinuunia ja Husgafvelin uunia ynnä muita tarpeellisia laitoksia, ja nyt valmistetaan jo muutamien vuosien kuluessa terästä. Mutta tässä teräksen valmistuksessa on vielä useita vaillinaisuuksia ja vasta tulevaisuus on osoittava, missä määrässä se luonnistuu ja kannattaa.

Muut Värtsilässä löytyvät laitokset, niinkuin konepaja ja saha ovat vähäpätöisiä ja tekevät työtä omiksi tarpeiksi tai kuuluvat yllämainittuihin raudanvalmistustoimiin.

Rautaa viedään Värtsilästä suuret määrät Venäjälle, ja jollei tullimääräykset vaikeuksia tuottaisi, voitaisiin viedä vieläkin paljoa enemmän. Omaan maahan myödään myös, mikä kaupaksi saadaan. Venäjälle vietävä rauta: takkirauta, milbars, kankirauta ja teräs kuljetetaan ensin proomuilla

Suurtajokea myöten alas Jänisjärvelle ja sen yli. Jänisjärvestä ei vesitietä päästä kulkemaan Laatokkaan, sillä Läskelänjoki on liian koskinen. Rauta on sen vuoksi hevoskyydillä vedettävä Läskelän Joensuuhun, jossa se lastataan laivoihin ja viedään Venäjälle. Luonnollisesti tämä kuljetus suuresti vähenee, ehkä jätetään se kokonaan sikseen, niin pian kuin Karjalan rata valmistuu. — Viime vuosina on vientimäärä Venäjälle vaihdellut 500,000 *LM*:n tienoilla.

Jo mainitsin että Värtsilässä käytetään polttoaineena turvetta. Kolme virstaa tehtaalta on suuri suo, joka korkean asemansa vuoksi on ollut helppo ojittaa. Turvekerros on noin sylen paksuista ja puhdistetaan se ensinnä kannoista, hirsistä ja seipäistä, joita siihen ajan kuluessa on kokoontunut suuret määrät. Näitä käytetään turpeenhakkuu-koneen käyttämiseen. Se on lähinnä jättiläis-lihanhakkuu-koneen kaltainen. Suuret veitset ja rautakanget leikkaavat ja muokkaavat turvemöhkäleitä, joita siihen tungetaan. Valmiiksi muokattu turve tulee ulos lautaa myöten, paloitellaan ja kuljetetaan erityisillä vaunuilla kiskotettua tietä myöten kuivauspaikalle. Turvetiilit saavat sitten kuivaa ilmassa, niitä käännellään tarpeen mukaan ja lopuksi ne kasataan pinoihin. Turvetiilin pinnalle muodostuu nahkamainen kerros, jottei sade pääse tunkemaan sen läpi, joten sitä saattaa helposti säilyttää pitkät ajat. — Turvetta käytetään teräksen valmistuksessa ja saadaan siitä tervaa sivutuloksena.

Värtsilän tehtaan kanssa omistaa N. L. Arppen perillisten osakeyhtiö suuret määrät maata, noin 250 tuhatta tynnörinalaa, josta suurin osa on Ilomantsissa. Enin osa tästä tietysti on metsää, mutta on tehtaalla myöskin laaja maanviljelys.

Tehtaan työväen etuja ja sivistystarpeita on hyvin valvottu. Tehtaalla on omat koulunsa, kirjastonsa, lukusalinsa, melkoisen suuret säästökassat ja apurahastot. Tehdahan onkin jo vanha ja on sillä varma kantajoukkonsa työntekijöitä.

Mutta tehtaan vakinaisten työmiesten ohella saa laaja alue Karjalaa tehtaan toimissa rahaansiota. Ajatelkaamme vaan malminnostajia, rahdinvetäjiä, metsänhakkaajia, hiilenpolttajia ja kaikenmoisten sivutöiden toimittajia. Tehdas on keskimäärin vuosittain maksanut ulos yli 711,000 markkaa. Sillä siis on suuri merkitys köyhän Karjalan taloudessa.