

Näyttävä korukivikirja päivittää tiedot Suomen jalokivilöydöistä

HEIKKI PAPUNEN

Geologian tutkimuskeskus on julkaissut laajan ja näyttävän teoksen suomalaisista korukivistä. Kirjan on toimittanut Kari A. Kinnunen, ja kirjoittajina ovat hänen lisäksi Risto Vartiainen, Satu Hietala, Seppo I. Lahti, Marja Lehtonen, Pasi Heikkilä, Jorma Valkama ja Pekka Huhta. Helsingin yliopistossa työskentelevää Pasi Heikkilää lukuun ottamatta kirjoittajat ovat nykyisiä tai eläkkeellä olevia GTK:n tutkijoita, jotka kukin vastaavat oman erikoisalueensa artikkelista. Runsaasta ja upeasta kuvituksesta vastaavat kirjoittajien lisäksi myös Jari Väätäinen, Niko Auvinen, Jouko Ranua ja Reijo Lampela. Sidotussa kookkaassa kirjassa on 342 sivua, ja sen teksti on sekä suomen että englannin kielillä.

Suomen kielellä on julkaistu aikojen kuluessa useita jalokivi- ja korukivikirjoja. Näistä vanhimpia ovat Herbert Tillanderin 1946 julkaisema ja alun perin jalokivisepän käsikirjan osaksi kirjoitettu ”Jalokiviopin perusteet” sekä Uuno V. Aarnen 1963 julkaisema ”Käytännön jalokivitetoutta”, jotka molemmat ovat olleet aikoja sitten loppuunmyytyjä. Niissä käsiteltiin mineraalien perusominaisuuksia ja jalokivien laatuun vaikuttavia optisia ja muita fysikaalisia ominaisuuksia, sekä kuvattiin jalokivimineraaleja. Teoksissa ei esitelty suomalaisia esiintymiä, joita kirjojen ilmestymisaikoina oli tiedossa vain muutamia. Sep-



*Kari A. Kinnunen (toim.),
2017. Suomen korukivet –
The Gemstones of Finland,
Geologian tutkimuskeskus,
Espoo, 342 s.*

po Turkan vuonna 1995 suomentamassa R. Hochleiterin Jalokivet ja korukivet (Edelsteine und Schmucksteine) -kirjassa oli täydennyksenä Turkan keräämiä tietoja suomalaisista korukivistä. Hän myös julkaisi vuonna 1994 Pohjanmaan aluetta käsitelleen teoksen Pohjalaasten kivikirja. Alueellisista esityksistä maininnan ansaitsee Etelä-Pohjanmaan erinomaisen yksityiskohtainen jalo- ja korukivikuvaus, jonka laati Leeni Vilpas vuonna 1996, ja jo aikaisemmin vuonna 1983 Niilo Kärkkäinen ja Marjatta Virkkunen julkaisivat raportin Lapin korukivistä.

Viimeksi kuluneiden vuosikymmenien aikana on kivien keräily ja valmistus koruiksi ja koriste-esineiksi harrastuksena Suomessa kovasti lisääntynyt. Kaikkiaan 26 paikallista kivikerhoa ja tuhansien kivi- ja mineraaliharastajien joukko on takeena sille, että suomalaisiin jalo- ja korukiviin keskittynyt teos tulee olemaan mielenkiinnon kohteena. GTK:n

julkaisema kirja onkin tarkoitettu laajalle lukijakunnalle ja teksti on laadittu kansantajuiseksi. Tämä on ehkä tuottanut ongelmia, kun kirjoittajille paremmin tuttua tieteellistä asiatekstiä on pitänyt muokata helposti ymmärrettävään selkokieliseen muotoon. Kirjan laattijat ovat tästä tavoitteesta selvinneet vaihtelevalla menestyksellä, mikä heijastuu eri kirjoittajien tekstien kiinnostavuudessa ja luettavuudessa.

Tutkijalle ja mineralogille jalo- ja korukivet ovat termien ja käsitteiden sekamelska. Kirjan nimessä oleva termi ”korukivi” viittaa siihen, että teos esittelee paitsi varsinaisia jalokiviä myös mineraaleja, joita voidaan hioa ja kiillottaa koruihin. Lisäksi käsitellään kivilajeja, joista on hiottu korukiviä ja koriste-esineitä. Terminologia on ollut ja on edelleen häilyvää, ja näitä ongelmia on käsitelty kirjan alkuosan johdannossa. Kaupalliset, gemmologiset jalokivien nimitykset perustuvat mineraalien värisävyihin, mutta ainutlaatuinen värisävy tai muu optinen ominaisuus voi olla syy nimetä muunnos omalla jalokiviniimellä esimerkiksi löytöpaikan mukaan. Korukivi on toki terminä sikäli sopiva, että kiviharrastajien mielenkiinto kohdistuu hyvin monipuoliseen mineralogiseen ja geologiseen materiaaliin. Varsinaisten korukivien lisäksi kivikerhoissa monen harrastajan mieltä kiehtovat erityisesti kidemuodossa olevat mineraalit, joita myös kivi- ja korumessuilla usein on esiteltävinä. Näitä keräilymineraaleja esitellään kirjassa jonkin verran, mutta tarkkoja mineraalien löytöpaikkoja ja geologisia detaljeja kuvataan niukasti. Ehkä kirjoittajat haluavat säästää harvinaista ja rajallista luonnonvaraa liialliselta ryöstelyltä.

Kirjan alussa on johdantona yleisesitys korukivistä, jossa asiantuntijat selvittelevät jalo- ja korukivien nimityksiin ja määrittelyyn liittyviä ongelmia. Lisäksi kuvaillaan menetel-

miä, joilla mineraalien ja kivien määrittäminen voidaan suorittaa. Tässä osassa jäin kaipaamaan jonkin verran pidemmälle menevää tietoa mineraalien kiderakenteista ja rakennesymmetriasta, koska näillä on olennainen merkitys kiteen optiikalle ja muille ominaisuuksille. Mineraalin värin syntyä ja syitä on selvitelty perusteellisesti, ja samalla on kuvattu myös menetelmiä muokata ja vahvistaa väriä keinotekoisesti. Tässä yhteydessä olisi voinut mainita myös mineraalien luminesenssispektroskopia menetelmänä, jolla voidaan tietyistä jalokivistä luotettavasti erottaa toisistaan muokatut ja alkuperäiset luonnon värisävyt, kuten Joachim Lindholm on väitöskirjassaan vuonna 2005 osoittanut.

Johdannon jälkeen esiintymäkohtaiset mineraalien ja kivien kuvaukset on ryhmitelty Suomen maantieteellisten alueiden mukaisesti. Kirjassa on myös Suomen geologinen kartta, johon esiintymien paikat on merkitty, mutta kartta ja paikkamerkinnot ovat niin yleisluonteisia, ettei sitä voi käyttää kohteille suunnistamiseen. Kohdekuvaukset ovat useimmiten hyvin yleisluonteisia ja vain suuntaa antavia, mutta toki Lapin ja – ehkä Leeni Vilppaan alkuperäisen esityksen ansiosta – myös Etelä-Pohjanmaan esiintymistä on paljon yksityiskohtaisia tietoja.

Kirjassa todetaan, että kovat ja kemiallista rapautumista kestävät jalokivimineraalit ovat muualla maailmassa jääneet kiven rapautuessa rapakallioon ja niitä voidaan siksi löytää irtomaasta toisin kuin Suomen kaltaisella jäätiköityneellä alueella, jossa rapautumattomat mineraalit ovat sekaantuneet suureen moreenimassaan. Toki moreenin mineralogiakin voidaan jalokivitutkimuksissa hyödyntää, kuten kimberliittipiippujen paikallistamisessa käytetty indeksimineraalien etsintä ja tutkimus on osoittanut.

Löydöistä kerrottaessa on mainittu hen-

kilöitä, jotka ovat keskeisesti vaikuttaneet tiettyjen kohteiden tutkimukseen ja löytämiseen. Henkilögalleriaan on ehkä päätyneet viime vuosikymmenien vaikuttajia ja kirjoittajien tuttavuudet, mutta esimerkiksi Outokummun osalta olisin mielelläni nähnyt tietoa Yrjö Vuorelaisesta, jonka ainutlaatuinen työ Outokummun mineralogian selvittelyssä oli sekä mineralogisesti että jalo- ja korukivien osalta hyvin merkittävä. Taiteellisesti lahjakas Vuorelainen työskenteli aluksi kaivosmittaajana ja myöhemmin pääkaivosgeologi Veikko Vähätalon assistenttina ja tehtävässä oppi Outokummun monivaihteisen esiintymän mineralogian ja mineralogisia tutkimusmenetelmiä. Myöhemmin malminetsinnän mineralogina hänellä oli huippuhienot tekniset menetelmät mineraalimäärityksiin. Vuorelaisen ja hänen ystävänsä Tauno Parosen ansioita oli se, että Outokummun jaloja mineraaleja alettiin hyödyntää myös jalokivinä. Monen muun aiheen lisäksi he tekivät Pielaveden ja Kiuruveden jalot kordieriitit tunnetuiksi, ja ilmeisesti Vuorelainen hyödynsi tässä 1950-luvun puolivälissä tältä alueelta malmia etsineiden geologien keräämiä kenttähavaintoja. Sääksjärven akaatteihin liittyvää kuvausta Vuorelaisen toimista voin osaltani hiukan täydentää, koska tein ensimmäisten akaattien löytöaikoihin alueella kenttätöitä Outokumpu Oy:lle ja yhdessä Yrjön kanssa kävimme perkaamassa Kynsikankaan sora-monttuja. Silloin myös keräsimme ensimmäiset omituiset breksialohkareet, jotka sitten mikroskopioimalla totesin shokkimetamorfiksi. Paikansimme lohkareviuhkan, joka pian ulottui Sääksjärven itärannalle saakka. Myöhemmin löytyi Sääksjärven pohjoisrannalta Kotkan talon läheisyydestä vedenalainen karikko, joka oli hienorakeista impaktisulasta muodostunutta kiveä. Näin vähitellen varmistui Sääksjärven luonne meteoriittikraatterina.

Varhaisista mineraaliharrastajista ja keräi-

lijöistä on aivan oikein mainittu Arne Laitakari, joka lahjoitti vuosikymmeniä jatkuneen harrastuksen tuloksena syntyneet hienot mineraalikokoelmat Turun yliopistolle. En tiedä, ovatko kirjoittajat systemaattisesti käyneet läpi yliopistojen ja Luonnontieteellisen keskusmuseon mineraalikokoelmia, joissa varmasti on myös jalokivien kannalta mielenkiintoisia näytteitä ja jopa vihjeitä uusista löytöpaikoista. Muista menneen ajan jalokivimineralogeista maininnan ansaitsevat Marjatta Virkkunen ja myös Toini Mikkola, joka taiteellisten taipumustensa ohella oli kiinnostunut kauniista mineraaleista.

Kirjan timantteja käsittelevä osa on asiantuntevasti kirjoitettu, mutta olisin kuitenkin vielä korostanut Malmikaivos Oy:n merkittävää osuutta timanttien etsinnän ensimmäisessä vaiheessa vuosina 1985–1996, jolloin pieni ja tehokas organisaatio teki suuren etsintätöiden. Työn esivaiheessa oli merkityksellistä, että Luikonlahdella kenttätöissä ollut Adrian Park vei Malmikaivos Oy:n löytämiä lohkareita Glasgow'hun, missä ne identifioitiin kimberliiteiksi; samanlainen tulos oli jo aiemmin saatu asiantuntijoilta mm. Kanadasta ja Glasgow'n identifioinnin jälkeen se varmistettiin useiden timantinetsijöiden toimesta, jolloin näytteissä todettiin myös mikrotimantteja. Varsinaisessa etsintätöissä suomalainen kenttäryhmä keräsi tuhansia hiekkänäytteitä mineraalitutkimuksiin. Näytteistä erotettiin Luikonlahden kaivokselle rakennetulla laitteistolla raskas fraktio, josta australialaisen Ashton Miningin osaamisen perusteella löydettiin kiinnostavat indikaattorimineraalit. Maaperägeologisen tiedon, glasiaaligeologian, geofysiikan, kairaus- ja australialaisten timanttitietouden yhdistelmällä tämä pieni ja tehokas ryhmä kykeni kymmenessä vuodessa paikallistamaan 24 esiintymää, joista kuudessatoista oli timantteja, lähinnä kuitenkin vain mikrokiteitä. Myö-

hemmät ulkomaalaisten yritysten tekemät etsinnät ovat paljastaneet muutamia uusia esiintymiä. Timantteja käsittelevässä tekstissä ylistetään Suomea ainoana Euroopan timanttimaana, mutta tällä tarkoitetaan ilmeisesti vain EU-Eurooppaa ja unohdetaan Venäjän Euroopan puoleisessa osassa Arkangelin alueella sijaitsevat, toimivat timanttikaivokset.

Suomen ensimmäiset timanttihavainnot Haverön ureiliitti-meteoritista tehtiin kirjassa mainittujen Ramdohrin ja Vdovykinin ohella myös Turun yliopistossa. Ensimmäisiä ohutheitä kiillotettaessa pienet terävät mineraalirakeet vaurioittivat kiillotuskangasta, ja röntgendiffraktiolla nämä piikit varmennettiin timantiksi.

Kirjan mielenkiintoista ja näyttävää antia ovat hienosti toteutetut kivi- ja mineraalikuivat. Monet kuvista kelpaisivat mineraaliharastajan seinälle tai jopa abstraktisiksi taidekuviksi, kuten esimerkiksi Kari A. Kinnusen ottama kuva jaloberyllin syöpymiskuvioista. Hienolla kuvalla on koristeltu kirjan kansikin, jossa ametistin liittäminen huuhdontakultaan tekee teoksen ulkonäöstä houkuttelevan.

Spektroliittia on sen runsauden ja helpon saatavuuden takia käsitelty laajasti. Mielenkiintoista olisi kuitenkin ollut verrata spektroliittia maailmalla yleisesti käytettyyn larvikiittiin, jossa on samanlainen maasälvän schiller-ilmiö.

Kappaleiden lopussa on kirjallisuusluettelot, joihin kirjoittajat ovat valinneet aihetta käsittelevää kirjallisuutta. Luetteloiden sisältö ja kattavuus jäi minulle epäselväksi; ne eivät ole viiteluetteloita, sillä tekstissä mainitaan kirjoituksia, joita ei kuitenkaan löydy kirjallisuusluettelosta, eikä toisaalta luettelossa mainittuihin kaikkiin kirjoituksiin ole viitattu tekstissä. Luettelo vaikuttaa satunnaiselta otokselta kirjoittajan hyllyssä olleesta kirjallisuudesta.

Kun kirja pyrkii kattavasti käsittelemään suomalaisia korukiviä ja niiden esiintymiä, jään kaipaamaan hakemistoja, jotka olisivat helpottaneet kirjan käyttöä. Niiden avulla lukijat ja harrastajat olisivat helposti päässeet käsiksi kiinnostaviin ja mielenkiintoisiin kohteisiin. Taitto-ohjelmien avulla olisi hakemistoja voinut tehdä suhteellisen pienellä vaivalla. Kun kaikkien kirjoittajien äidinkieli on suomi, olisi ollut myös mielenkiintoista mainita, kuka vastaa englanninkielisen tekstin kieliasusta vai ovatko tekijät itse vastuussa kirjoitustensa englannin kielestä?

Yhteenvetona voin todeta, että teos käsittelee monipuolisesti ja onnistuneesti aihepiiriä, joka kiinnostaa yhtä lailla mineraaliharastajia kuin gemmologeja, geologeja ja mineralogejakin. Suomesta on kuluneina vuosikymmeninä löydetty jatkuvasti lisää korukiviesiintymiä samalla, kun korukivi- ja mineraaliharastajien määrä on kasvanut moninkertaiseksi. Mineralialan tietämys ja harrastajien lisääntynyt mielenkiinto lisäävät edelleen mahdollisuuksia löytää uusia ja taloudellisia korukivien esiintymiä. GTK:n julkaisema kirja on ajantasainen yhteenvedo nykyisestä tilanteesta ja uskon, että sillä tulee olemaan hyvä vastaanotto harrastajien keskuudessa. Hieno ulkonäkö, kaksikielisyys, helppo luettavuus ja tiedon suuri määrä houkuttelevat toivottavasti lisää harrastajia aiheen pariin.

HEIKKI PAPUNEN

Porthaninkatu 6 A 18
20500 Turku

*Kirjoittaja on malmigeologian
emeritusprofessori.*