

# Värien tiedettä ja taidetta

Markku Leskelä

**Philip Ball: Kirkas maa. Miten värit syntyvät. Suomentanut Kimmo Pietiläinen. Terra Cognita 2003, 408 s.**

Philip Ball on kokenut tiedekirjoittaja. Nature-lehden konsultoivana toimittajana hän on hyvin selvillä siitä, mitä tieteen eturintamassa tapahtuu. Hän on julkaissut seitsemän kirjaa, joista kaksi (*Kemian eturintamassa* ja *Mittojen mukaan*) ovat hiljattain ilmestyneet myös suomeksi Kimmo Pietiläisen suomentamina. Ball on koulutukseltaan kemisti, ja hänen tavoitteensa on tehdä kemiaa tunnetuksi suuren yleisön keskuudessa.

Teoksessa *Kirkas maa. Miten värit syntyvät* Ball kuvaa maalaustaiteessa käytettyjen väripigmenttien kehitystä muinaisen Egyptin ajoista nykypäivään. Hän lähestyy luonnontieteilijänä ja kemistinä maalaustaidetta ja yrittää päästä värien ymmärtämisen kautta syvemmälle taiteen maailmaan. Lähestymistapa on haastava, ja se on vaatinut tekijältään syvällistä perehtymistä taidehistoriaan, maalaustaiteen tyylien kehittymiseen ja tietenkin itse väripigmenttien kemiaan ja käyttöön eri aikakausina. Kirjan tekemistä varten Ball on joutunut perehtymään suureen kirjallisuusmäärään – viitteitä on kaikkiaan yli kahteensataan teokseen sekä tietenkin itse taideteoksiin. Kaikkiaan aiheeseen paneutumiseen on mennyt yli kaksi vuotta. Ymmärtämällä värejä Ball on saanut uuden ulottuvuuden taiteen ymmärtämiseen ja taiteesta "irti saamiseen".

Kirjallisuuden referoinnissa on mielenkiintoista, miten varhain ja miten paljon väreistä ja taiteesta on kirjoitettu jo varhain Egyptissä, Kreikassa ja keskiajan Euroopassa. Kemia oli niihin aikoihin pitkälle alkemiaa, ja alkemisteja kiinnostivat myös värit. Keskiajalla taide kuului kirkon ja luostareiden alueeseen, ja niihin liittyvä tieto oli salailun kohteena. Taiteiden ja käsityöläisammattien maallistuessa 1500-luvulla tieto väreistä levisi laajemmalle.

## Luonnonväreistä teollisiin

Väripigmenttien historia voidaan jakaa eri vaiheisiin: varhaisimpana aikana käytettiin pääasiassa luonnosta saatavia pigmenttejä, seu-

raavassa vaiheessa luonnonpigmenttien rinnalle alkoi tulla synteettisiä pigmenttejä, joita taiteilijat tekivät aluksi itse, ja viimeisimpänä vaiheena on teollisten väripigmenttien aikakausi 1800-luvulta lähtien, jolloin kemian teollisuus alkoi kehittyä.

On hyvä muistaa, että aina 1700-luvulle saakka taide oli rajoitettu siihen, minkälaisia värejä oli saatavilla tai mihin taloudelliset resurssit antoivat myöten. Tietyt värit maksoivat vielä 1600-luvulla huomattavan paljon, ja riippui maalauksen tilaajan varallisuudesta, mitä värejä voitiin käyttää. Vasta kun kemian teollisuus kehittyi nykyiseen mittaansa, värien valinta ja eri sävyjen saatavuus ei ole ollut ongelma. Mielenkiintoista on myös se, että taiteilijat olivat itse kemistejä ja valmistivat tai valmistuttivat apulaisillaan värinsä usein vielä 1700-luvulla. Kemiaa ei kuitenkaan pidetty kovin korkeassa arvossa. Maalauksissa nähtävät sävyt eivät aina olleet sitä mitä taiteilijat halusivat, vaan mitä käytettävissä olevilla pigmenteillä pystyi tekemään. Taiteilijan asuinpaikkakin saattoi olla tärkeää. Venetsiassa Tizian oli paremmassa asemassa kuin kollegat Firenzessä, koska pigmenttejä tuotiin kaukomailla laivoilla, jotka tulivat Venetsiaan.

Luonnosta saatavat värit olivat aluksi epäorgaanisia eli maasta otettuja hienoksi jauhettuja mineraaleja. Orgaanisia värejä, joista jo antiikin ajoilta tunnetuimmat ovat purppura ja indigo, opittiin eristämään elävästä luonnosta. Purppura saatiin purppurakotilosta ja indigosininen Indigofera-kasvista. Nykyään lähes kaikki synteettiset väripigmentit, joita on yli 4 000, ovat orgaanisia yhdisteitä.

## Kemian avulla värit kuntoon

Kirjassaan Ball kuvaa kronologisesti värien käytön kehittymistä ajan kuluessa. Teksti on polveilevaa, ja siinä referoidaan laajasti eri taiteilijoita ja tutkijoita ja viitataan eri taideteoksiin. Kirjassa on joukko värikuvia taideteoksista. Ne havainnollistavat tekstiä hienolla tavalla. Kirjasta voi tehdä läpileikkauksen tiettyjen päävärien kehitykseen. Sininen väri on aina ongelmallinen, ja se on saanut oman lukunsa. Samoin kirjan avulla voi saada käsityksen kehityksestä tietyn raaka-

aineen kannalta, esimerkiksi siitä, mitä värejä on saatu kivihiilitervasta.

Teos ei kuvaa pelkästään pigmenttejä, sillä mukana on teoriaa värien synnystä ja värien aistimisesta. Niihin liittyvää tekstiä olisi voinut olla vaikka enemmänkin, sillä värien ja valon synty ja ominaisuudet ovat ihmisille usein melko vieraita asioita.

Pigmenttien lisäksi teos kuvaa mielenkiintoisella tavalla myös restaurointia. Kemian avulla pystytään tarkasti analysoimaan taiteilijan käyttämät pigmentit ja korjaamaan ne alkuperäiseen muotoon, jos niin halutaan. Satojen vuosien aikana teosten värit ovat haalentuneet ja muuttuneet eivätkä enää ehkä vastaa taiteilijan käsitystä. Restauroinnissa on aikaisemmin tietämättömyydestä tehty karkeita virheitäkin. Kirjan kolmanneksi viimeisessä luvussa puhutaan värien vangitsemisesta painotuotteisiin ja valokuviin ja käydään lyhyesti läpi litografian, painatuksen ja valokuvauksen periaatteet ja kehitys.

Kirjan kaksi viimeistä lukua keskittyy väreihin modernissa taiteessa sekä uusiin materiaaleihin. Erityisesti toiseksi viimeinen luku "Mieli on ainetta tärkeämpi" on mielenkiintoinen ja käsittelee värien merkitystä 1800- ja 1900-lukujen taitteen taiteessa. Toisille, kuten Cezanne ja Matisse, värit ja värien suhteet, ei muodot, olivat tärkeimpiä asioita. Tämä oli mahdollista, koska silloin oli saatavilla laaja kirjo teollisia värejä. Suhde väreihin saattoi kuitenkin olla eri taiteilijoilla erilainen, toisille se oli mystiikkaa ja toisille vain väline kuvan valmistamiseen. Syntyipä värien ympärille taitelijaryhmiäkin, kuten Color Field -ryhmä. Modernissa taiteessa maalauksissa voitiin jopa siirtyä perinteisistä öljyväreistä tavallisiin maaleihin, kuten akryylimaleihin. Käytettävissä oli silloin normaalien kauppaalien kirjo.

## *Hyvä lukukokemus*

Ballin teos sisältää erittäin suuren määrän tietoa ja pieniä yksityiskohtia, mikä tekee kirjan hieman raskaslukuiseksi. Kirjan tekeminen loogiseksi ja jaotteleminen eri lukuihin on ollut vaikea tehtävä. Väliotsikot ovat Ballin muiden kirjojen tapaan kaksiosaisia: ensin on populaariotsikko, esimerkiksi "Sateenkaaren näppäilyä", ja sen perään sisältöä kuvaava otsikko, esimerkiksi "Värien fysiikka ja kemia". Tämä on nykyaikainen tapa, ja näin ehkä pitää olla. Koska kirjassa on niin kovin paljon tietoa, olisi aiheiden karsintaa ehkä voitu harkita. Valokuvaus ja painovärit ovat aiheita, jotka karsintaa tehtäessä olisivat ensimmäisinä voineet jäädä pois. Runsaasti asiaa sisältävän kirjan käyttökelpoisuus kasvaa hyvän hakemiston, liitteiden ja viitteiden avulla. Ne tässä kirjassa ovat aika hyvin laadittuja ja suureksi avuksi, kun teoksesta etsitään joitakin yksityiskohtia.

Kirja oli minulle lukukokemus ja syvensi merkittävästi käsityksiäni taiteesta. Toinen tärkeä anti oli väripigmenttien historiallisen kehittymisen selkeytyminen. Taiteilijalle kirjan anti on luultavasti hieman erilainen: hän oppii kemian – ei niinkään taidetta ja taidehistoriaa. Kirjaa voidaan varauksetta suositella kaikille. Se sopii erityisesti taiteesta kiinnostuneille kemian alan ammattilaisille ja opiskelijoille sekä materiaaleista kiinnostuneille taiteilijoille, mutta kiinnostaa varmaan myös suurta yleisöä. Kirja sisältää tehopakkauksen kemian ja taiteen historiaa, väripigmenttien kemian ja kehitystä.

Kimmo Pietiläinen ansaitsee kunniamaininnan suomentamistyöstään. Tehtävä ei ole ollut helppo, sillä se on vaatinut laaja-alaista kemian, historian ja taiteen terminologian tuntemusta. Lopputulos onkin sujuva ja luettava.

*Kirjoittaja on Helsingin yliopiston kemian professori.*