

Taika Helola

Eläinnäyte menneisyyden materiaalisessa kulttuurissa

Species tot sunt diversae, quot diversas formas ab initio creavit infinitum Ens

- Carl von Linné, 1736.

Eläintiede tieteenalana perustuu eläinnäytteiden eli luonnosta kerättyjen elämänmuotojen tutkimukselle. Konkreettinen eläinnäyte on todiste eläinlajin olemassaolosta: näytteeseen perustuva kategoria "laji" toimii eläintieteellisen tiedon perusyksikkönä. Tästä huolimatta eläinnäyte objektina vaikuttaa olleen varsin pitkään syrjässä eläintieteen epistemologiassa, kuten ylläolevasta Carl von Linnén lausumasta voidaan havaita.

Tässä Carl von Linnén lausumassa avautuu yhden eläintieteen historiallisen vaiheen paradigma: "On olemassa niin monta [elollisen] lajia, kuin Luoja alussa loi erilaisia [elämän] muotoja." Vaikka näytteet representoivat elämänmuotoja ja siten myös lajeja, ne eivät ole riittävän merkittäviä tullaakseen mainituksi.

Eläintieteen valtavirrassa on sittemmin luovuttu niin ajatuksesta, jonka mukaan lajit ovat ikuisesti samanlaisia kuin raamatullisesta luomiskäsityksestäkin, kuten käy ilmi seuraavasta 1950-luvun systematiikan oppikirjasta poimitusta Linnén luonnontieteellisen ajattelun kuvauksesta, josta Jumala on siistitty pois:

It is generally assumed that Linnaeus accepted the doctrine of fixity of species, *species tot sunt, quot formae ab initio creatae sunt*. Indeed, despite certain evidence to the contrary (Ramsbottom, 1938), systematic concepts of the Linnaean period were static concepts¹.

Paradigmojen murtuessa myös käsitys siitä, mikä näytteen muoto voi olla, on muuttunut: nykyään näytteeksi kelpaa pätkä DNA:ta siinä missä luurankokin. Normatiivinen käsitys näytteestä on kuitenkin pysynyt samana: näyte on sitä parempi, mitä vähemmän ihmistoiminta on sitä muokannut, mitä lähempänä sen olomuoto on luonnossa olevia saman lajin yksilöitä.

Menneisyyden materiaalisen kulttuurin tutkimuksessa tutkimuksen kohteena ovat useimmiten artefaktit, jotka tyypillisimmillään ovat ihmismielen ideoimia ja ihmiskäden tuottamia esineitä². Artefaktien esineellinen olemassaolo on täysin riippuvaista ihmisen toiminnasta. Siten ne ovat kulttuurin kyllästämiä. Tämä kulttuurinen sisältö voidaan lukea esineistä esimerkiksi ottamalla selvää esineen keksijästä, valmistajasta, käyttäjistä, käyttötarkoituksesta ja käyttöympäristöstä. Näytteet ovat kulttuurin kyllästämiä esineitä, jotka eivät materiaalisessa muodossaan ole ihmismielen keksintöjä tai alkuperältään ihmisen taidoilla tuotettuja. Mitä näytteet ovat? Mitä kysymyksiä niiltä voidaan kysyä, jotta niiden kulttuurinen sisältö voitaisiin saada esille? Tässä artikkelissa pohditaan näytteiden esineellisyyttä sekä tapoja tuottaa näytteistä kertomuksia erityisesti eläinnäytteiden näkökulmasta.

Eläinnäyte tieteen materiaalisessa kulttuurissa

Materiaalisen kulttuurin tutkimuksen kentällä tieteen esineet muodostavat mielenkiintoisen, mutta melko vähän tutkitun esineryhmän. Tiede-esineiden tarkoituksena on toimia todisteina tai todistamisen apuvälineinä sille, mitä maailmassa on, miksi maailma on, miten maailma toimii tai millainen maailma on. Eri aikoina näitä kysymyksiä on arvoitettu eri tavoin, ja painotuserot ovat vaikuttaneet voimakkaasti tieteen materiaaliseen kulttuuriin.

Tieteen materiaallinen kulttuuri sisältää ainakin kolmenlaisia esineitä. Instrumentteja eli tutkimuksen apuvälineitä ovat laitteet ja neuvot: niillä tuotetaan tietoa tutkimuksen

kohteesta. Esinemaailmassa eksistovia tutkimuksen kohteita eli objekteja ovat näytteet. Laitteet ovat aina artefakteja, neuvoina voivat toimia myös esineet joiden artefaktisuus on kyseenalaista: tällaisina neuvoina voivat toimia esimerkiksi eläinten jättämät jäljet. Laitteita ovat esimerkiksi mikroskoopit ja tietokoneet, artefaktisia neuvoja esimerkiksi veitset, kirjat ja lasipurkit. Instrumenttiartefaktien historioita ja merkitystä tieteessä on mahdollista seurata sekä esinetodisteiden että visuaalisen ja tekstuaalisen aineiston perusteella niin yksittäisen esineen kuin esinetyypinkin kohdalla. Niitä tutkitaan useimmin ideoiden ja tieteen kehittymisen kiinnepisteinä: monimutkaisempi tai tarkempi apuväline viittaa tieteen intellektuaalisen kehitykseen.

Tieteellisten näytteiden artefaktisuus on laitteiden ja neuvojen artefaktisuutta monimutkaisempi kysymys. Näyte on sitä parempi, mitä vähemmän se muuttuu tiedekäytön aikana. Vaikka näyte on ideoiden kiinnittymispiste, näytteessä tapahtuva muutos ei merkitse intellektuaalista kehitystä vaan ikääntymisen aiheuttamaa luonnollista patinoitumisprosessia. Osa näytteistä on selkeästi ihmismielen ja ihmiskäden tuotantoa: tällaisia ovat useimmat humanististen tieteiden näytteet, esimerkiksi taide- ja käyttöesineet. Toisaalta esimerkiksi arkeologiassa voidaan tulkita luonnon tuottamia kappaleita, esimerkiksi siitepölyhiukkasia, suhteessa ihmiskulttuuriin.

Ihmistä tutkittaessa on yhtä loogista tutkia ihmisten tuottamia objekteja, kuin luontoa tutkittaessa on tutkia luonnon tuottamia objekteja. Itse asiassa, luontoa on mielekästä tutkia ainoastaan luonnon tuottamien kappaleiden kautta: ihmisen tuottamien kappaleiden tutkiminen kertoo ihmisestä, ei luonnosta. Objekteja luontokappaleista tulee kuitenkin sillä hetkellä kun ne joutuvat ihmisen mielenkiinnon kohteeksi: niihin sovelletaan kulttuurista tietoa, jotta voitaisiin ylipäänsä ymmärtää, mitä ne ovat. Tämä soveltaminen tekee luontokappaleesta näytteen. Onko näyte todiste siitä mitä luonnossa on, vai onko se todiste ihmisen ajattelusta? Voidaanko näytteen esinehistorian perusteella väittää, että se on artifakti kuten laitteet ja neuvotkin?

Tieteen historiassa artefaktisuuskysymys liittyy luonnontieteen päämäärään: näytteistä tuotetaan tietoa maailmasta. Linnelle, hänen edeltäjilleen ja aikalaisilleen näytteet luonnon kappaleina kertoivat kristillisen Jumalan luomistyöstä ja sen laajuudesta. Erityisesti Linnettä edeltävät luonnonhistorioitsijat ja -filosofit katsoivat Raamatun lisäksi luontoa Jumalan kirjoittamana kirjana, jota lukemalla voit iin yrittää ottaa selvää Luojusta ja hänen tarkoituksistaan.³ Vaikka kristillinen luomiskäsitys myöhemmin sulkeistettiin eläintieteestä muun muassa paleontologian ja geologian sekä evoluutioteorian myötävaikutuksella, eikä kysymys luonnon alkuperästä ole nykyään erityisen relevantti eläintieteen arjessa, voidaan luonnon tutkiminen eläinnäytteiden avulla edelleen perustella näytteiden ihmisestä riippumattomalla alkuperällä. Niinpä luonnon toiminnasta lähtöisin olevat kappaleet, joita ihmiskäsi ei ole muokannut luonnollisesta muodosta poikkeavaksi, ymmärretään luonnontieteessä ja erityisesti eläintieteessä faktoina⁴, ei artefakteina.

Shapiron mukaan termi "fakta" tuotettiin englannin kielessä luonnonhistoriaan 1500-luvun puolivälissä lakikielestä, jossa se tarkoitti tuolloin todistettavissa olevaa tekoa: luonnonhistoriallinen fakta oli Luojan teko. Luonnonhistoriassa faktan merkitys muuntui vähitellen tarkoittamaan luotettavasti havainnoitua tekoa tai asiaa, kunnes 1600-luvun loppupuolella ihmisen havainnoitavissa olevat esineet pystyivät pelkällä olemassaolollaan todistamaan faktoja. Mitä tarkemmalla havainnoinnilla fakta oli todistettavissa, sitä vahvempi siihen perustuva argumentti oli: esimerkiksi mikroskoopilla tehtyjä havaintoja pidettiin luotettavampina kuin paljaalla silmällä tehtyjä.⁵

Eläintieteen näkökulmasta materiaallinen fakta eli näyte johtaa intellektuaaliseen faktaan eli tietoon, jota puolestaan voidaan soveltaa materiaaliseen faktaan. Nämä kaksi faktatiedon lajia yhdistyvät näytteessä, mutta ne voivat toimia toisistaan riippumatta, sillä ne operoivat episteemisesti erilaisissa hierarkioissa, jotka yhdistyvät

näyte-esineessä. Eläintieteen materiaalista kulttuuria tutkittaessa faktojen konstruktio voidaan ymmärtää siksi kulttuuriseksi merkitysverkostoksi, johon joutuessaan luontokappaleesta tulee objekti, jopa artefakti.

Eläinnäyte artefaktina

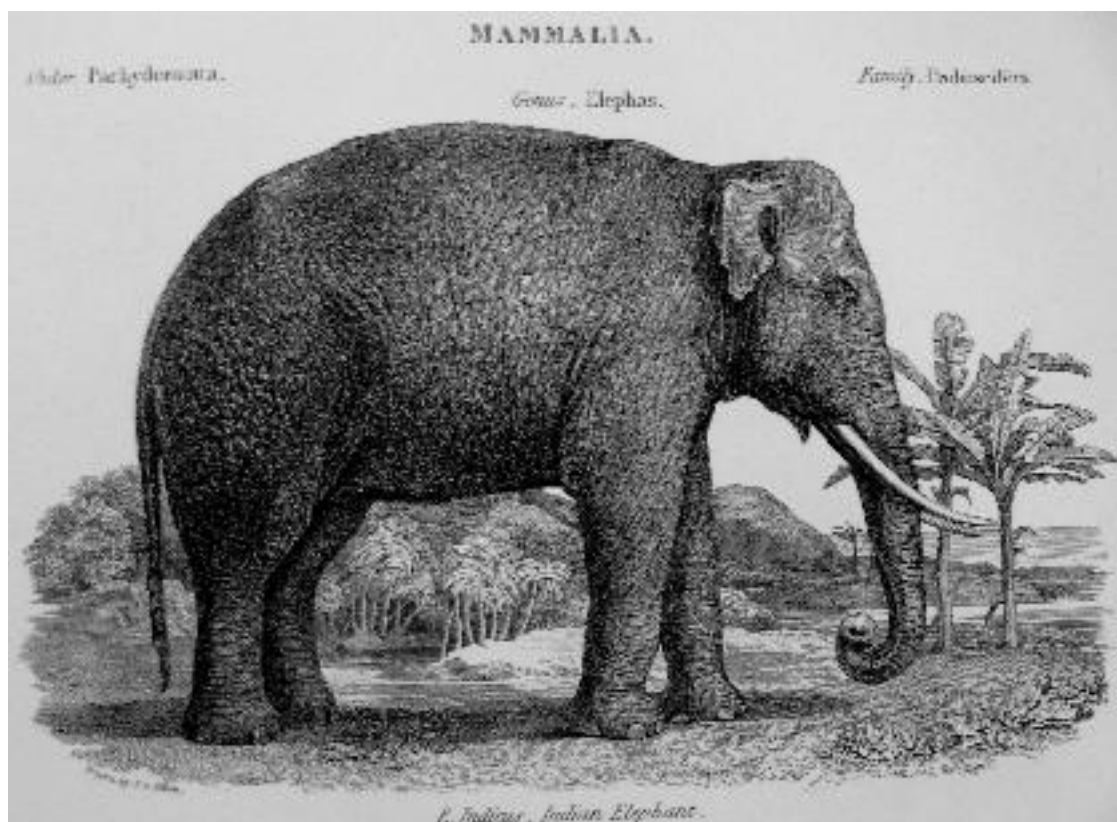
Pearcen määrittelyn mukaan kappaleesta tulee artefakti silloin, kun siihen kohdistuu ihmistoimintaa. Luonnossakin olevaa materiaa tai kappaletta on saattanut kuitenkin ihmistoiminta muokata: esimerkiksi ympäristömyrkyt tai saasteet voivat vaikuttaa luontoon. Pearce ei artefaktin määrittelyssään ota suoraan kantaa siihen, pitääkö objektiin kohdistuvan ihmistoiminnan olla intentionaalista, jotta objekti voitaisiin määritellä artefaktiksi. Jos kuitenkin toiminnan lisäksi artefaktisuuden toinen tekijä on toiminnan kohteeseen suunnattu idea, ei-intentionaalinen materiaa muokkaava ihmistoiminta ei vielä riitä muuntamaan luontokappaletta artefaktiksi: jos se riittäisi, jopa maapallon ihmiselle tuntemattomasta eliömateriasta suuri osa olisi artefakteja. Yksittäisen näytteen historiassa kuitenkin tapahtuu luontokappaletta muokkaavaa intentionaalista toimintaa: se kerätään luonnosta, se voidaan esimerkiksi konservoida tai dissektoida, se säilötään museoon. Voidaankin kysyä Hans-Jörg Rheinbergerin tapaan, mitä näytteeseen on konservoitu?⁶ Onko näyte artefakti? Jos näyte on artefakti, missä vaiheessa näytteen historiassa siitä tulee artefakti? Millainen intentionaalinen toiminta tekee näytteestä artefaktin? Missä mielessä näyte on artefaktinen? Mitä näytteen artefaktisuus tarkoittaa?

Pearcen mukaan näytteen kerääminen luonnosta tekee siitä artefaktin, koska keräilyssä luontokappale suhteutetaan kulttuuriseen merkitysverkostoon:

However... collected specimens have become artefacts in that the act of selection turns them into man-made products, and once they have entered our world they become part of the relationships which we construct for them.⁷

Kerääminen on luontokappaletta muokkaavaa toimintaa: keräämistoiminnassa luonnon tuotteeseen kohdistetaan kulttuurin kyllästämä katse, josta peräisin olevia oletuksia kiinnitetään luonnon tuotteeseen. Näiden oletusten pohjalta luontokappale poistetaan luonnosta ja tuodaan ihmiskulttuurin alueelle, jolloin siitä tulee tämän tulkinnan mukaan artefakti, ihmistoiminnan tuote. Tällainen artefaktisuuden määrittely on selkeä, mutta aiheuttaa kysymyksiä suhteessa keräilyn kohteen ympäristöön, muihin keräiltäviin luontokappaleisiin sekä muussa kuin tieteellisessä tarkoituksessa keräiltyihin luontokappaleisiin.

Keräilytoiminta ei vaikuta ainoastaan keräiltyyn kappaleeseen, vaan myös keräiltävän kappaleen lähiympäristö voi muuttua tämän intentionaalisen ihmisen keräilytoiminnan johdosta. Intentionaalisen keräilyn muokatessa keräilyn kohteen artefaktiksi, saattaa myös näytteen lähiympäristö muuttua artefaktiksi (Pearcen yleisen määritelmän mukaan), jos siihen jää merkkejä ihmistoiminnasta. Esimerkkinä voidaan tarkastella norsua ja siltä keräiltävää syöksyhammasta.



Kuva 1 *Elephas Indicus*, norsu. Taulussa esitetään norsu suhteessa elinympäristöön. (Lowry&Landseer 1851, plate 15)

Kun norsulta keräillään syöksyhammas eläintieteelliseksi näytteeksi, syöksyhammas muuttuu artefaktiksi. Muuttuuko myös ihmistoiminnan muokkaama norsu artefaktiksi? Muuttuuko se artefaktista takaisin luontokappaleeksi, jos se onnistuu kasvattamaan uuden syöksyhampaan menetetyin tilalle? Jos norsu ammutaan ennen syöksyhampaan keräilyä, tulee ko norsusta artefakti ennen kuin syöksyhammas kerätään? Mitä tapahtuu norsun ja syöksyhampaan artefaktisuudelle, jos syöksyhammas hylätään keräilyn jälkeen näytteeksi kelpaamattomana?

Tieteellisten näytteiden keräily on yksi monista kulttuurin kyllästämisestä ja luontoon kohdistuvista keräilytoimintamuodoista: selektiivistä keräilytoimintaa tapahtuu esimerkiksi ruokakulttuurin ja korkeakulttuurin motivoimana. Entä jos norsulta keräillään syöksyhammas taide-esineiden tuottamista varten: muuttuuko

syöksyhammas tällöinkin artefaktiksi jo silloin kun se kerätään norsusta, vai onko artefaktisuus jotain erityisesti tiedekulttuurisen keräämisen keräilyn kohteelle aiheuttamaa? Muuttuuko syöksyhammas artefaktiksi vasta taide-esineeksi työstettäessä?

Lisäksi voidaan tarkastella merkitysten kumuloitumista artefaktiin. Muuttuuko syöksyhampaan artefaktisuus keräily- ja työstövaiheessa? Mitä syöksyhampaan artefaktisuudelle tapahtuu, jos tällainen taide- tai tiede-esine kerätään näytteeksi taide- tai tiedekulttuurista? Mitä syöksyhampaan artefaktisuudelle tapahtuu, jos se hylätään ennen työstämistä tai sen jälkeen? Nämä erilaiset artefaktisuuden muodot ja tasot kertovat esineeseen kyllästetyistä merkityksistä, jolloin artefaktisuuttakin voisi ajatella pikemminkin prosessina kuin yhtäkkisenä sublimoitumisena.

Keräilytoiminassa merkillepantavaa on, että keräily on yleensä teleologista toimintaa, olipa päämäärä sitten tieteellinen tai ravitsemuksellinen: tällöin merkitysverkosto on olemassa jo ennen kuin luontokappale on havainnoitu. Jos keräillessä merkitysverkosto on olemassa ennen kuin luontokappale havainnoidaan luonnosta, päätetään kerätä ja keräillään, luontokappale suhteutetaan tuohon merkitysverkostoon jo havainnoidessa, ei vasta kerättäessä. Artefaktisuus ei kuitenkaan voi perustua havainnointiin, sillä artefakti syntyy aina ihmiskäden tuottaessa esineen. Toisaalta, jos suhteuttaminen tapahtuu jo havainnoitaessa, keräämisessä tapahtuu ainoastaan luontokappaleen poisto luonnollisesta ympäristöstään

Luontokappaleen artefaktioitumisprosessin ratkaisuun pyrkiessä voidaan soveltaa van Menschin ajatusta artefaktin elämäkerrasta, jonka aikana artefakti käy läpi konseptuaalisen, faktuaalisen ja aktuaalisen vaiheen.⁸ Tällöin eläintieteellisessä kontekstissa voidaan merkitysverkoston ja luontokappaleen kohtaamista havainnoinnin aikana kuvaila konseptuaalisena vaiheena, jossa luontokappaletta havainnoidaan pyrkien arvioimaan, mihin kulttuuriseen merkitysverkostoon se

kuuluu, ja missä mielessä se tähän merkitysverkostoon kuuluu. Luontokappaleen kohdatessaan norsun syöksyhampaan keräilijä joutuu tunnistamaan, onko kyseessä norsu, ja havainnoimaan, onko sillä syöksyhampaat.

Kerääminen siirtää luontokappaleen faktuaaliseen vaiheeseen. Kerääminen tuottaa luontokappaleesta objektin: merkitysverkosto kohtaa luontokappaleen, mutta ei vielä kiinnity siihen. Tämä voidaan perustella sillä, että objekti on suhteessa merkitysverkostoon, muttei välttämättä merkittävä osa sitä. Objektin olemassaolo on faktaa, mutta faktan merkitystä, tarkoitusta tai merkittävyyttä ei ole tuotettu esineeseen. Tunnistettuaan norsun ja havaittuaan sen komeat syöksyhampaat keräilijä irrottaa ne norsusta.

Havainnoinnin ja keräämisen jälkeen eläinobjektia muokkaava ihmistoiminta puolestaan aktualisoi siitä artefaktin eli näytteen, sillä ihmistoiminta tuottaa siitä merkittävän osan merkitysverkostoa. Tällöin myös merkitysverkosto muuttuu: esineen olemassaolon lisäksi myös sen merkitys eläintieteellisessä viitekehäksessä on faktaa. Syöksyhampaiden keräilijä esimerkiksi mittaa syöksyhampaat, arvioi niiden iän, tutkii niitä suhteessa norsuun, kirjoittaa havaintonsa nimilappuun, kiinnittää nimilapun syöksyhampaisiin ja toimittaa hampaat museoon, jossa ne preservoidaan ja asetetaan kokoelmaan.

Vaikka näytteen faktuaalisuus, eli sen olemassaolo ja sen olemassaolo suhteessa merkitysverkostoon, ei muutu sinä aikana kun esine on olemassa, sen aktualisuus voi muuttua ihmistoiminnan seurauksena: se voi esimerkiksi esineenä rapistua niin ettei sitä voida enää pitää eläintieteellisessä tutkimuskäytössä, jolloin se voidaan poistaa tutkimuskokoelmasta. Sillä voi kuitenkin esimerkiksi historiallista tai muuta arvoa, joten se säilytetään kokoelmassa. Jos syöksyhampaat hapertuisivat niin pahasti, että niistä jäisi jäljelle vain tyngät, ne voitaisiin säilyttää museossa esimerkiksi näytteenä tietyn keräilijänsaavutuksista tai luumateriaalin ikääntymisprosesseista.

Pearcen ajattelu mahdollistaa eläinnäytteen tutkimisen suhteessa kulttuurisiin merkitysverkostoihin artefaktien tavoin. Eläinnäytteiden historioita tutkittaessa voidaan kuitenkin havaita, että merkitysten kerrostuminen tai kerrostaminen näytteeseen alkaa jo ennen näytteen keräämistä tai havaintoa fyysisen luontokappaleen olemassaolosta. Tämä johtuu näytteen konstruktiosta faktana eläintieteen paradigmassa. Näiden merkitysten esille saamiseksi voidaan soveltaa van Menschin artefaktin elämäkerta-ajattelua.

Eläintieteellinen näyte merkitysten kaatopaikkana

Kuten aiemmin mainitsin, eläintieteellinen näyte on esine, johon projisoitu luonnontieteellinen arvojärjestelmä hylkii artefaktisuutta: näyte on sitä parempaa faktaa, mitä vähemmän ihmistoiminta on siihen vaikuttanut. Eläintieteellinen paradigma perustuu sille, että yksittäinen eliö on näytteenä lajinsa edustaja, sillä se voi representoida lajia ja lajimääritys puolestaan perustuu yhden tai useamman saman lajin edustajan tutkimiseen. Yksittäistä näytettä on useimmiten tapana katsoa joko yksittäisenä elionä tai lajin representaationa: keskustelua siitä, miten ja milloin laji kulttuurisena konstruktiona kiinnittyy luontokappaleeseen ei ole juuri käyty.

Jos tarkastellaan eläintieteellisen näytteen historiaa, voidaan havaita, että se pitää sisällään useita merkityskerrostumia, jotka kasautuvat näytteeseen näytteen eri tutkimusvaiheissa. Pearce mainitsee, että

Natural history specimens carry with them their own histories of original selection and subsequent study and of placement within schemes, both on paper and in storage cabinets, and these create their own contexts which influence the meanings attributed to them.⁹

Luonnonhistoriallisten näytteiden tapaan myös eläintieteelliset näytteet ovat merkityksillä kyllästettyjä. Pearcen mainitsemaa kolmea kontekstualisointivaihetta voidaan tutkia suhteessa eläintieteilijöiden käsityksiin eläintieteellisten näytteiden keräilyn vaiheista.

Esimerkiksi Mayrin ja Ashlockin teoksessa *Systematic Zoology* keräilyyn ja näytteeseen liittyviä vaiheita mainitaan olevan ainakin tutkimusretken suunnittelu, näytteen kerääminen, näytteen säilyttämiseen tähtäävät toimet, näytteen nimeäminen, näytteen katalogisointi, näytteen asettaminen kokoelmaan, sekä kokoelmassa tapahtuva toiminta.¹⁰ Tämän analyysin perusteella näytteen elinkaari voidaan jakaa kahdeksaan eri vaiheeseen, joissa merkitykset kasaantuvat näytteeseen, ja joissa näytteen faktuaalisuus, sen todistearvo tai -tapa, muuttuu. Tokikaan tämän 1990-luvun alussa ilmestyneen teoksen analyysia näytteeseen kohdistuvan toiminnan tavoista ei voida pitää historiallisessa tutkimuksessa kuin viitteellisenä: luonnonhistorian ja eläintieteen paradigmojen muuttuminen on johtanut myös keräilyprosessien muuttumiseen.

Eläinnäytteeseen kohdistuu odotuksia ennen kuin näytettä on kerätty. Tästä eläintieteellisen näytteen odotushorisontista voidaan saada tietoa tutkimalla esimerkiksi tutkimusretken esineistöä. Tutkimusretkellä mukana olevat esineistö kertoo siitä, millaisista luontokappaleista on tarkoitus tuottaa näytteitä. Arkipäiväinen esineistö, muun muassa kulkuvälineet ja elintarpeet kertovat paitsi tieteen näytteiksi himoittujen luontokappaleiden elinympäristöstä, myös niiden yleisyydestä elinympäristössään. Mukaan otetut instrumentit kertovat tarkemmin siitä, millaisia näytteitä oletetaan löytyvän. Esimerkiksi pyynti-, käsittely- ja säilytysvälineistö kertoo, minkä kokoisia näytteiksi kerättävien luontokappaleiden oletetaan olevan ja millaiseen kokoelmaan näytteet tulevat: onko tarkoituksena säilyttää kerätyt näytteet olossa vai onko tarkoitus tuottaa eläinten jäänteistä koostuvia näytteitä. Esineluetteloiden lisäksi tutkimusretkien päiväkirjat ja matkalla mukana olleiden

kirjojen luettelot, sekä luonnontieteilijöiden ja heidän tutkimusmatkalle lähettäneiden tahojen välinen tiedonvaihto kertoo keräilykohteisiin kohdistuvista odotuksista.

Odotushorisontti voi olla myös osa jo keräilyesineen merkitystä. Tällaisia tilanteita on luonnonhistorian materiaalisessa historiassa syntynyt esimerkiksi silloin, kun kauppiat tai merimiehet ovat tarjonneet esineitä kurioositeettikokoelmiin 1500- ja 1600-lukujen aikana. Lisäksi eläintieteilijöiden ja keräilijöiden tapana on ollut tehdä vaihtokauppoja näytteillä, lahjoittaa näytteitä ja lainata näytteitä kokoelmista. Tällöin vastaanottava osapuoli joutuu muodostamaan kuvan näytteestä jota ei ole kohdannut sellaisten tietojen perusteella, joita hänelle tarjotaan.

Kun ihminen kohtaa luontokappaleen, kohtaamisessa tapahtuva havainnointi tuottaa luontokappaleesta katseen kohteen. Eläintieteellisellä kerääjällä on kohteen havainnoituaan useita toimintamahdollisuuksia sen suhteen: hän voi esimerkiksi kerätä sen eläintieteellisiä tai vaikka ravitsemuksellisia tarpeita varten, hän voi todeta sen kelvottomaksi kumman tahansa edellämainitun tarpeen suhteen ja jättää sen keräämättä, tai hän voi vaikka lähteä sitä karkuun. Eläimen havainnointitilanteessa eläin suhteutetaan kulttuuriseen merkitysverkostoon, ja tämän suhteen analyysi johtaa eläimen suhteen tapahtuvaan ihmistoimintaan.

Keräämistoimintaa edeltäen erityisesti eläintieteellisen näytteen suhteen pyritään yleensä havainnoimaan, että se on luonnontilainen, toisin sanoen siinä ei voida havainnoida jälkiä ihmistoiminnasta. Ihmistoiminnalla tuotettuja eläinnäytteitä kutsutaan tieteellisiksi väärennöksiksi: niillä ei ole todistearvoa, koska ne ovat artefaktisia alkuperältään. Tällaisia väärennöksiä olivat esimerkiksi monet kurioositeetit, jotka koostuvat puusta töröttävistä jahtieläimen sarvista: puuhun on porattu reikiä, joihin on asetettu sarvenpalasia.¹¹ Kuitenkin Kööpenhaminan yliopiston eläintieteellisestä museosta löytyvä "ZMUC Leukaluu, kasvanut puun juuren sisään"

on luonnossa luonnollisessa prosessissa muodostunut objekti, eli se ei oudosta rakenteestaan huolimatta ole väärennös.



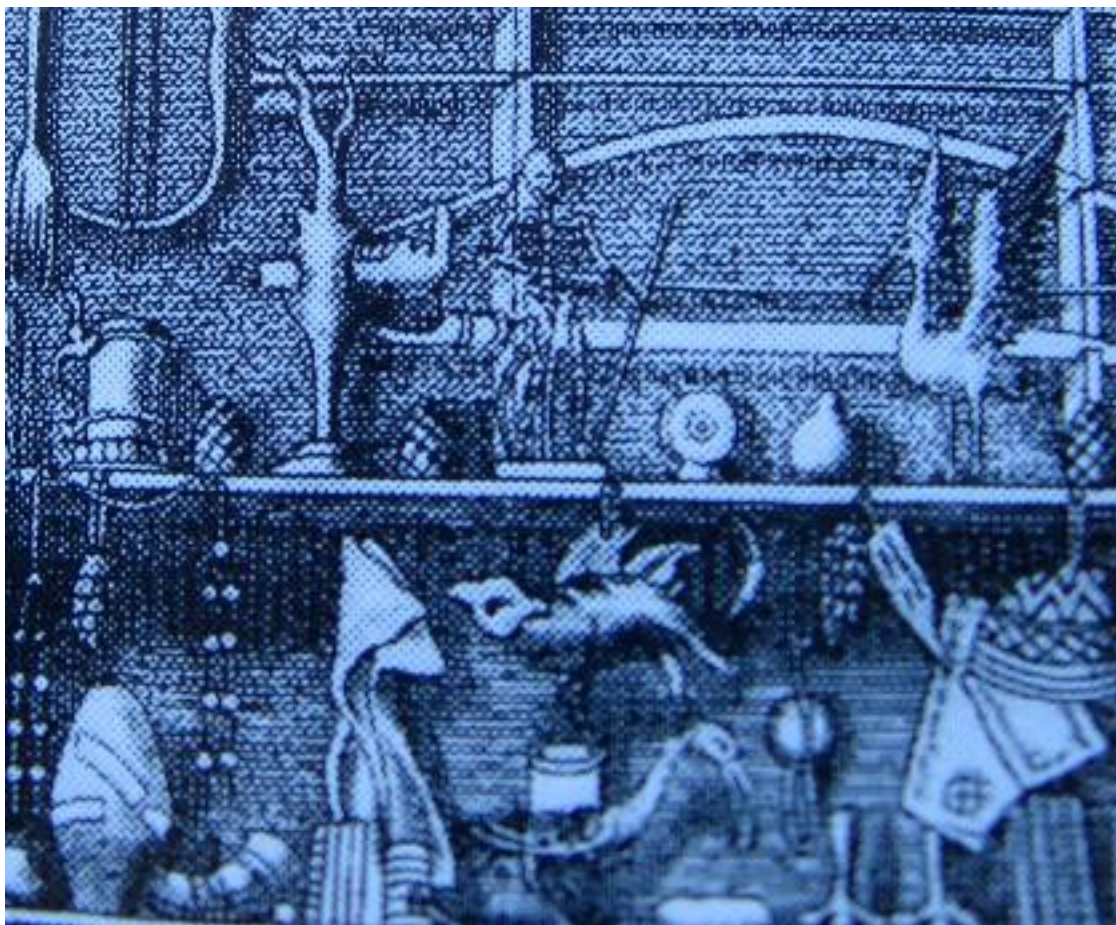
Kuva 2 ZMUC Leukaluu, kasvanut puun juuren sisään. Hevonen (Equus caballus, Perissodactyla). Juuren korkeus: 62 cm. Näytteen merkitysverkostoa ei ole illustroitu. Verrattæassa valokuvaa kuparipiirroksen (Kuva 3) voidaan havaita näytettä muokatun kiinnittämällä se uudenslaiselle jalustalle. (Kööpenhaminan yliopiston eläintietæellinen museo)

Vaikka eläintiede tutkii elämänmuotoja, eläinobjekti useimmiten menettää kykynsä elää keräilytoiminnan aikana. Eläintieteelliseksi näytteiksi sopivat myös eläinobjektin osat riippuen siitä, mihin tutkimustarkoitukseen näyte kerätään; osa voidaan irrottaa luontokappaleesta keräilyn aikana tai myöhemmässä vaiheessa. Keräilyteossa eläinobjektista tulee fakta, tieteellinen todiste. Se, mitä tämä objekti tai fakta voi todistaa selviää eläinobjektia merkitysverkostoon suhteutettaessa. Merkitysverkostoon

suhteuttamalla eläinobjekti voidaan esimerkiksi tunnistaa jonkun lajin yksilöksi tai sen voidaan tunnistaa edustavan keräilijälle ennalta tuntematonta lajia.

Se, millaisia vaiheita tämä esine käy läpi faktistumisen jälkeen riippuu hyvin paljon siitä, kerätäänkö se luonnonhistorialliseen, eläintieteelliseen tai esimerkiksi kuriositeettikabinetti-kontekstiin. Luonnonhistoriallisessa kontekstissa eläinfakta asetetaan suhteeseen muiden luojan luomien eläinkunnan elämänmuotojen kanssa siinä missä eläintieteellisessä kontekstissa eläinfaktan kontekstina toimii eliökunnan evoluutio. Kuriositeettikabinetissa fakta asetetaan suhteeseen mikro- ja makrokosmoksen kanssa.¹²

Esimerkiksi ZMUC Leukaluu, on tällä hetkellä historiallisten näytteiden varastossa lasikaapissa toisen luu-puuyhdistelmän kanssa. Alkuperäisessä kokoelmakontekstissa, tanskalaisen Olaus Wormsin kuriositeettikabinetissa, se oli asetettuna paraatipaikalle puu- ja luuesineiden sekä naturalia- ja artificialia-esineiden väliin.



Kuva 3 Yksityiskohta Olaus Wormsin kuriositeettikabinetista tehdystä kuparipiirroksesta. Puun sisään kasvanut leukaluu vasemmassa yläkulmassa. Huomionarvoista erityisesti näytteen alkuperäinen jalusta ja asemointi suhteessa merkitysverkostoon. (Worms 1655)

Kerätyn eläinobjektin asettaminen kontekstiin ja tutkiminen kontekstissa aktualisoi siitä intellektuaalisen faktan lähteen, näytteen, jonka jälkeen on mahdollista että siitä tuotettu fakta muuttaa merkitysverkostoa. Tällaisia kontekstissa tapahtuvia tutkimustoimia ovat muun muassa tarkkailu, erilaisin apuvälinein tapahtuva mittaaminen, sekä narraatio olosuhteista joissa eläinobjekti eli ennen keräämistä. Tällaiset tiedot on eläintieteellisistä keräilyä suoritettaessa tapana kirjata ylös originaalinimilappuun tilanteen salliessa mahdollisimman pian keräilytilanteen jälkeen.¹³ Toisaalta esimerkiksi kuriositeettikabinetti näytteen aktualisointi näytteeksi on useimmiten tapahtunut vasta näytteen saapuessa kokoelmaan, eikä tietoja tätä

edeltävistä vaiheista välttämättä ole lainkaan tai ne voivat olla pikemminkin keräilyn sosiaaliseen kontekstiin kuin luontokontekstiin liittyviä.

Näyte-esineen säilytykseen tähtäävät toimet alkavat yleensä pian keräämisen jälkeen. Niiden tarkoituksena on varmistaa että näytteen eläinmateria pysyisi mahdollisimman samanlaisena kuin luontokappaleen eläinmateria, jotta näytteen todistuservo olisi mahdollisimman suuri. Säilyttämiseen tähtäävät toimet voivat kuitenkin muokata näytettä radikaalistikin, jolloin sen artefaktuaalisuus lisääntyy faktasisällön ja faktan laadun kustannuksella. Tällaista säilömistoimia ovat renessanssialalta lähtien olleet muun muassa luumateriaalin puhdistaminen pehmytkudoksesta, kuivaaminen, nahkan nylkeminen ja alkoholiin säilöminen. Säilömistoimenpiteen valinta riippuu siitä, millaisesta eläinobjektista ja minkälaisesta eläinmateriaasta näyte koostuu.

Näitä säilömistoimenpiteitä voidaan jatkaa näytteen saavuttua kokoelmaan, esimerkiksi eläintieteelliseen museoon tai kurioositeetikabinettiin. Säilömistoimenpiteistä on harvoin jäänyt merkintöjä muualle kuin itse näytteeseen: säilömistoimenpiteiden määrää ja laatua voidaan arvioida suhteuttamalla näyte saman lajin luontokappaleisiin. Kokoelmassa näytteestä tulee nykyään yleensä tutkimusesine, mutta mahdollisesti myös näyttelyesine. Kokoelmaan saapuessaan näyte kirjataan kokoelman katalogiin, mutta muuta näytteeseen liittyvää kirjallista aineistoa voi olla hyvinkin vaikea löytää. Sen sijaan lajeihin liittyvää kirjallista ja visuaalista materiaalia on yleensä saatavilla populaaritieteellisistä teoksista lajien kuvauksiin ja ekologiaan tutkimuksiin saakka.

Eläintieteellisessä kokoelmassa näytteen representatiivinen faktuaalisuus korostuu: näytettä tutkitaan suhteessa lajiin, jota se edustaa. Sitä tutkitaan suhteessa intellektuaalisiin merkitysverkostoihin sekä suhteessa muihin näytteisiin, joita niitäkin katsotaan lajiaan edustavina eläinobjekteina. Näyte-esineelle kirjoitetaan tutkimustulosten mukainen nimilappu, tutkimustuloksena voi puolestaan olla

esimerkiksi eläinlajin kuvaus. Näyte asetetaan oikeaan paikkaan museossa: tämä paikka määräytyy lajin mukaan. Näyte voidaan asettaa tutkimuskokoelmaan tai se voidaan asettaa näytteille yleisöä varten, tai sama näyte-esineistö voi toimia yhtä aikaa sekä tutkimuskokoelmana että näyttelynä. Näytteestä ja siinä nähdystä lajista saadaan historiallista tietoa tutkimukseen liittyvistä teksteistä. Näytteestä historiallisen katseen kulttuurin kohteena saadaan tietoa yleisölle kirjoitetusta ja yleisön kirjoittamasta materiaalista.

Koska eläintieteen paradigma muuttuu ajan kuluessa, myös eläintieteelliset kokoelmat muuttuvat. Vaikka näyte-esine pysyy samana esineenä patinoitumista lukuunottamatta, sitä siirrellään kokoelmassa sen mukaan miten sen representoima laji ymmärretään suhteessa muihin lajeihin ja eläintieteelliseen kontekstiin. Eläintieteen historiassa on varsin tavallista, että yksittäinen näyte määritellään sen historian aikana usean lajin edustajaksi. Toisin kuin näytelainoista, kokoelman sisällä tapahtuneista siirroista jää harvoja kirjallisia todisteita. Siirtoja voidaan kuitenkin jossain määrin spekuloida eläintieteellisen tutkimuskirjallisuuden perusteella. Lisäksi niistä joissain tapauksissa voidaan ottaa selvää muun kirjallisen materiaalin, esimerkiksi lehtiartikkeleiden, kokoelmien näyttelykävijöille tuottaman materiaalin tai muistitiedon perusteella. Tärkeimpiä todisteita näytteen merkityksen muuttumisesta ovat nimilaput, mikäli niitä on säilytetty.



Kuva 4 *Oliva miniacea* Röding, kotilo. Kotilo ja sen säilynyt historiallinen merkitysverkosto. (Helola 2003).

Kokoelmassa eläinnäyte voi myös muuttua niin, että siitä tulee näyte- tai tutkimusineeksi kelpaamaton. Näyte voi rapistua niin huonokuntoiseksi, että sitä ei voida enää käyttää tutkimus- tai näyttelyesineenä. Tällaiset näytteet voidaan poistaa kokoelmasta, mutta poistaminen on hyvin harvinaista ellei kyseessä ole esimerkiksi museon muutto uusiin tiloihin tai vaikea tilanpuute. Poisto voidaan toimittaa esimerkiksi näytteitä myymällä, jolloin ne jatkavat elämäänsä esimerkiksi koriste-esineinä. Rapistunutkin näyte voidaan säilyttää museossa, mikäli sillä on historiallista arvoa: tällöin näyte muuttuu eläintieteellisestä näytteestä historialliseksi näytteeksi. Näyte voi muuttua historialliseksi näytteeksi paradigman murroksen vuoksi: näin on

esimerkiksi käynyt näytteelle ZM UC Leukaluu, joka poistettiin tiede-esinekäytöstä jo 1700-luvun alussa: siinä olevaa eläinmateriaalia ei voida käyttää näytteenä, koska se on niin vaillinaista. Sitä on kuitenkin säilytetty sen historiallisen arvon takia: Olaus Wormsin kuriositeettikabinetti oli ensimmäinen tanskalainen eläinnäyttekokoelma. Se on toiminut ajoittain myös näyttelyesineenä nimenomaan historiallisen merkityksensä takia.

Tässä on käyty läpi eläintieteellisten näytteiden mahdollisia merkityskerrostumia suhteessa niiden elämäkerrallisiin historioihin pääasiassa yleisellä tasolla. Tietyn eläinnäytteen elämäkerta todennäköisesti poikkeaa tässä esitetystä: hyvin vanhat eläinnäytteet voivat käydä läpi samoja vaiheita yhä uudestaan eläintieteellisten paradigmojen muuttuessa ja esimerkiksi DNA-näytteiden tutkimusprosessista voi olla enemmän tietoa kuin kuriositeettien. Lisäksi eri aikoina näytteistä on etsitty erilaista tietoa, ja niiden on katsottu merkitsevän eri tavoin, mikä vaikuttaa siihen miten näytteitä on käsitelty ja kuinka paljon tietoa näytteiden käsittelystä on saatavilla.

Tieteellisen näytteen kaksoiselämä

Tieteessä esineistön avulla on useimmiten tarkoitus tuottaa tietoa, jäsentää tietoa, säilyttää tietoa tai näyttää tietoa. Tieteen näkökulmasta näytteet ovat esineitä, materiaalista faktaa, jotka sisältävät tietoa, intellektuaalista faktaa, joka voidaan saada kerättyä näytteestä oikeilla tieteellisillä toimintatavoilla. Tiedekontekstissa materiaalsen faktan tulee pysyä mahdollisimman samankaltaisena, jotta sen todistuarvo olisi mahdollisimman suuri. Yhteen näytteeseen tuotetun intellektuaalsen faktan muutokset ovat kuitenkin hyväksytyjä, sillä ne kielivät tieteen merkitysverkoston kehityksestä.

Näytteen näkökulmasta katsoen fakta tuotetaan näytteeseen erilaisilla tieteellisillä toimintatavoilla sen elämänkaaren eri vaiheissa. Luontokappale on potentiaalinen

näyte jo luontokontekstissa, mutta se voi lunastaa tämän potentiaalin ainoastaan siihen kohdistuvan ihmistoiminnan kautta: luontokappaleesta voi aktualisoitua näyte ainoastaan silloin kun siitä tuotetaan tiedon lähde kulttuurisessa merkitysverkostossa. Näytteeseen on kuitenkin mahdollista alkaa kerrostua merkityksiä ennen kuin näyte on käsillä tieteelle. Näiden merkitysten kerrostuminen on prosessi joka jatkuu vähintään niin kauan kuin näyte on materiaalisena kappaleena olemassa. Tieteen menneisyyttä tutkittaessa näytteet ovat hedelmällinen lähde niiden epistemologisesta asemasta johtuen: näytteen materiaalisen faktan pysyessä samana siihen kiinnitettävä intellektuaalinen fakta muuttuu tieteen muuttuessa. Niinpä näytteeseen kyllästettyjen materiaalien ja intellektuaalisten merkityskerrostuminen avulla voidaan tutkia tieteellisen tiedon tuottamis- ja rakentumisprosesseja tieteen ja tiedon passiivisen kohteen kautta.

Kirjoittaja on filosofian maisteri, joka tutkii tieteen materiaalsen kulttuurin historiaa Turun yliopiston Kulttuurihistorian oppiaineessa.

Viitteet:

- ¹ Mayr etc. 1953, 7.
- ² Pearce 1993, 6.
- ³ Foucault 1973, 35.
- ⁴ Storer etc 1968, 4.
- ⁵ Shapiro 2000, 9, 46, 51, 109-110, 115, 127-129.
- ⁶ Rheinberger 2002, 15.
- ⁷ Pearce 1993, 84-85.
- ⁸ van Mensch 1990, 146.
- ⁹ Pearce 1993: 127.
- ¹⁰ Mayr&Ashlock, 327-337.
- ¹¹ Dambach 2002.
- ¹² Aurasmaa 2002, 272.
- ¹³ Mayr&Ashlock 1991, 331.

Lähteet:

Aurasmaa, Anne. 2002. *Salomonin Talo*. Anne Aurasmaa, Helsinki.

Dambach, M. 2002. 'Das vom Baumstamm unwachsene Hischgewein: Eine Kuriosität der Kunst- und Wunderkammern des 16. und 17. Jahrhunderts'. In *Z. Jagdwiss.* 48 (2002), 161-185. Blackwell Verlag, Berlin.

Foucault, Michel. 1973 [1970]. *The Order of Things: An Archaeology of the Human Sciences*. (transl. Alan Sheridan from French original *Les mots et les choses* [1966]). Vintage Books, New York.

Lowry, J. W.; Landseer, Thomas. 1851. *Illustrations of Zoology*. John Joseph Griffin and co., London; Richard Griffin and co., Glasgow.

Mayr, Ernst; Linsley, Gorton E., Usinger, Robert L. 1953. *Methods and Principles of Systematic Zoology*. McGraw-Hill Book Company Inc., New York etc.

Mayr, Ernst; Ashlock, Peter. 1991. *Principles of Systematic Zoology*. McGraw-Hill; New York.

Pearce, Susan M. 1993 (1992). *Museums, Objects, and Collections*. Smithsonian Institution Press, Washington, D.C.

Rheinberger, Hans-Jörg. 2002. 'Präparate - 'Bilder' ihrer selbst'. Bredekamp, Horst (toim.). *Bilderwelten des Wissens: Kunsthistorisches Jahrbuch für Bildkritik*. Band 1.2: Oberflächen der Theorie. Akademie Verlag, S. N. 9-20.

Shapiro, Barbara J. 2000. *A Culture of Fact: England, 1550-1720*. Cornell University Press, Ithaca and London.

Storer, Tracy L.; Usinger, Robert L.; Nybakken, James W. 1968 [1955]. *Elements of Zoology*. McGraw-Hill Book Company; New York etc.

van Mensch, Peter. 1990. 'Methodological museology; or, towards a theory of museum practise'. Pearce, Susan (ed.). 1990. *Objects of Knowledge*. The Athlone Press, London & Atlantic Highlands. pp. 141-157.

Worm, Olav [Worms, Ole]. 1655. *Historia Rerum Rariorum, Tam Naturalium, quam Artificialium, tam Domesticarum, quam Exoticarum, quæ Hafniæ Danorum in ædibus Authoritatis servantur*. Johannes Elzevir, Amsterdam.