

# Pronssiharkoista keskiajan dollariin – raha Rooman valtakunnassa

■ Pekka T. Heikura

Metalliraha on Vähässä-Aasiassa asuneiden lyydialaisten 600-luvulla eKr. tekemä keksintö. Kreikkalaisten mukana rahan lyönti ja käyttö levisi kaikkialle Välimeren maihin 500- ja 400-luvulla eKr. Antiikin ajan rahatalous sai valtavat mittasuhteet Rooman valtakunnan aikana. Lyöty raha oli korvaamaton Rooman valtion tehokkaan taloudenpidon kannalta. Huippunsa kolikoiden käyttö saavutti valtakunnan elinkaaren loppupuolella, 200- ja 300-luvulla jKr. Länsi-Euroopassa se ylitettiin ehkä vasta 1800-luvulla. Rahan lyönnin astronomisia mittasuhteita osoittaa esimerkiksi keisarillinen budjetti, joka on arvioitu 100-luvun puolimaissa jKr. 225 miljoonaksi hopeadenaariksi.

## Raha ennen Roomaa

Varhaisimmat tunnetut metallirahat ovat vuoden 600 eKr. tienoilta. Arkeologit löysivät ne Artemiin temppelistä Efesoksesta (lähellä nyk. Izmiriä). Nämä soikeat lyydialaiset rahat lyötiin kullan ja hopean lejeeringistä, elektronista. Arkeologiset löydöt näyttävät tukevan kreikkalaista perimätietoa, että raha on lyydialainen keksintö. Herodotoksen (noin 484–425 eKr.) mukaan lyydialaiset olivat ensimmäiset ihmiset, jotka alkoivat lyödä ja käyttää kulta- ja hopearahoja (Herototos, *Historiateos* 1, 94). Kunnia lyödyn rahan käyttöön otosta kuulunee kuningas (tai tyranni) Gygekselle (noin 680–650 eKr.) (Schell 2011, s. 20, 29; Castrén 2011, s. 92).

Jossakin vaiheessa lyydialaiset keksivät valmistaa elektronista standardikokoisia möykkyjä ja leimata niihin symbolin niiden tunnistamiseksi ja arvon takaamiseksi. Toisella puolella kuvana oli leijona tai härkä ja toisella puolella leimaamistyökalan, meistin, jälki. Elektronrahojen lyönti lakkasi 500-luvun eKr. puolimaissa, jolloin rahoja alettiin valmistaa hopeasta ja

kullasta. Varhaisimmat hopea- ja kultarahat ovat Kroisoksen (560–546 eKr.) hallitusajalta. Tavaroiden suora vaihtaminen ja vaihdannassa käytettyjen metallien punnitus ja tarkistaminen kaupantekotilanteessa jäivät historiaan.

Ateena, Korintti ja Aigina olivat ensimmäisiä Kreikan kaupunkeja, jotka alkoivat lyödä lyydialaisten mallin mukaisesti omaa rahaa. Metallisten kolikoiden käyttö levisi kreikkalaisten mukana kaikkialle Välimeren maihin. Kreikkalaiset löivät rahaa ennen muuta hopeasta mutta myös kultakolikot tunnettiin. Pronssirahaa alettiin käyttää 400-luvun lopulla eKr.

Kokonaisuutena kreikkalaisten maailmaa hallitsi hopearaha. Tunnetuin hopearahoista oli Ateenan drakhma, erityisesti tetradrachma. Antiikin Ateenan hallitsemat Laureionin hopeakaivokset ja niiden hopeasta leimattu raha auttoivat Ateenaa pääsemään hallitsevaan asemaan Kreikassa 400-luvulla eKr. Ateenan rahajärjestelmässä drakhma oli 3,41 gramman painoinen, lähes puhdasta hopeaa ollut kolikko. Drakhman kerrannaisia on lyöty kreikkalaisessa maailmassa seitsemää eri arvoa, joista tunnetuin oli juuri Ateenan tetradrachma.

Ateenan drakhman hopeapitoisuus säilyi koko sen käyttöhistorian ajan lähes muuttumattomana. Ateenan drakhmasta tuli vakaa kaupankäynnin väline paitsi Kreikassa myös Välimeren alueen kreikkalaisissa siirtokunnissa. Sitä lyötiin ja käytettiin vielä sen jälkeenkin, kun roomalaiset valloittivat Kreikan 100-luvulla eKr. Ateenan drakhma oli kansainvälinen valuutta.

Teknisesti ajateltuna antiikin ajan raha sananmukaisesti lyötiin (ks. Franke ja Hirmer 1964, s. 27–30). Työ oli käsityötä eikä mekaanisia laitteita tunnettu. Metallia valettiin ensin tarvittavan kokoisiksi ja painoisiksi aihioiksi. Leimasimella

tai leimasinparilla aihioon lyötiin kuva tai teksti, joka oli leimasimessa negatiivisena peilikuvana ja joka siirtyi kolikkoon positiivisena. Leimasimet olivat antiikin aikana pronssisia tai rautaisia tankoja, joita lyötiin vasaralla. Rahan leimaus edellyttää melkoisen kehittyntä metallinkäsittelytaitoa. On tunnettava esim. pehmennyshehketus ja oksidin poisto ennen leimausta. Setelirahaa ei antiikin aikana tunnettu.

Ateenan tetradrakhma leimattiin molemmin puolin. Toisella puolella oli Athene-jumalattaren pää ja toisella puolella pöllö. Pöllö liitettiin Atheneen oletetun viisautensa takia. Ateenan drakhmoja alettiin kutsua niissä oleva linnun mukaisesti ”pöllöiksi”.

Rahakappale sai jo Kreikan kukoistusaikana saman litteän ja pyöreän muodon, joka sillä on nykyäänkin. Kätevät samankokoiset ja -painoiset rahat olivat valtioiden takaamia. Leimattu raha teki metallien punnitsemisen tarpeettomaksi kaupantekotilanteessa. Tarvitsi vain laskea.

Rahanlyönnin aloittamisen syynä kreikkalaisessa maailmassa on voinut olla pelkästään ulkomaan kauppa ja sen käynnin helpottaminen. Kreikassa kaupunkivaltiot olivat kuitenkin aktiivisia ja ottivat rahanlyönnin monopolikseen. Valtio tarvitsi rahaa maksaakseen kansalaisille korvauksia heidän palveluksistaan ja laivaston soutajille ja palkkasotilaille heidän palkkansa. Ei siis ole mikään ihme, että kaupunkivaltiot ottivat rahanlyönnin tehtäväkseen. Rahan lyönti liittyy valtioiden lisääntyneeseen rooliin Kreikan poliittisessa elämässä.

Valtiot voivat tehdä myös voittoa lyömällä rahaa: rahalla oli liikkeellelaskualueella korkea arvo kuin rahametallilla, josta se tehtiin. Tämä selittää, miksi niin monet kreikkalaiset kaupungit löivät rahaa ja miksi hopearahan käyttö levisi niin nopeasti 500- ja 400-luvulla eKr. Kreikassa ja Välimeren siirtokunnissa (Eagleton ja Williams 2007, s. 27–29).

## Rooman raha tasavallan aikana

Roomalaisten rahametalleiksi valikoituivat kulta, hopea, kupari, pronssi (kuparin ja tinan seos) sekä vähäisessä määrin messinki (kuparin ja sinkin seos).

Valtakunnan ensimmäisiä kolikoita ei lyöty Roomassa vaan Campaniassa 300-luvun lopulla eKr. Ensimmäisten Rooman rahojen esikuvat olivat Etelä-Italian kreikkalaiset rahat; jotkut rahoista olivat mahdollisesti kreikkalaisten Roomaa varten valmistamia. Muotoilu, paino, hopeamäärä ja jopa valmistustekniikka lainattiin suoraan Etelä-Italian kreikkalaisista kaupunkivaltioista. Ensimmäiset rahat lyötiin ilmeisesti Neapoliksessa (nyk. Napoli) vuonna 326 eKr. Roomalaisiksi ne voidaan tunnistaa vain niihin leimatusta ROMA-tekstistä. Neapoliksessa lyödyillä hopearahoilla on voitu maksaa Via Appian rakennustöitä vuosina 312–308 eKr. (Kajava 2009, s. 122; Castrén 2011, s. 272).

Ennen kolikoita rahan virkaa Roomassa toimittivat ilmeisesti painon mukaan arvotetut pronssiharkot. Lampaat ja karja ovat tuskin olleet maksuvälineenä, vaikka latinan rahaa tarkoittava sana *pecunia* tuleekin karjaa tarkoittavasta *pecus*-sanasta (Eagleton ja Williams 2007, s. 26). Rahanlyönnin merkitystä Roomalle ei voida aliarvioida. Metallirahaa tarvittiin ennen kaikkea käytännön syistä maksuvälineeksi. Sotilaiden palkat oli maksettava. Sodankäynnin myötä lisääntynyt rakentaminen vaati pääomien siirtelyä. Sotasaaliidenkin jako oli helpompaa, kun voitiin maksaa käteisellä. Rahoilla oli myös kulttuurinen ja ideologinen merkitys. Rahanlyönnin avulla laajenevan Rooman nimi levisi tehokkaasti ympäri Välimeren aluetta (Kajava 2009, s. 122).

Rooman rahajärjestelmä uudistettiin vuoden 212 eKr. tienoilla vastauksena odottamattomiin taloudellisiin vaatimuksiin valtiota kohtaan, jotka aiheutti pitkä sota Karthagoa vastaan, toinen puunilaissota (218–201 eKr.). Rahajärjestelmän peruskolikot olivat pronssinen as ja hopeinen denarius, denaari. Denaarin nimi tulee latinan sanasta *deni*, ”kymmenen (kerrallaan) sisältävä”. Tämä alkuaan 4,5 gramman (myöhemmin 3,9 g) hopearaha vastasi 10 assia. Rahojen suhde muuttui seuraavien 400 vuoden aikana vain kerran, kun noin 130 eKr. denaari tuli olemaan 16 assia.

Denaari oli Rooman pitkäikäisimpiä rahoja, järjestelmän perusyksikkö. Denaari jakaantui quinariukseksi (5 assia) ja sestertiukseksi (2

½ assia). Vuoden 130 eKr. jälkeen quinarius oli 8 assia ja sestertius 4 assia. Sestertiuksen (lat. *semis tertius* = kaksi ja puoli) merkinnästä IIS tulee muuten dollarin merkki \$ (Castrén 2011, s. 273).

Merien taakse ulottuva imperiumi tarvitsi moninaista ja vakaata rahajärjestelmää. Lyöty raha oli korvaamaton Rooman valtion tehokkaan taloudenpidon kannalta. Rooma muuttui rahayhteiskunnaksi. Varsinkin alempiarvoisen pronssirahan tuotanto lisääntyi erityisesti siksi, että armeijan palkat oli maksettava. Rahalöydöt viittaavat kierrossa olevan rahamäärän kasvuun kahdella viimeisellä vuosisadalla eKr.

Rahanlyönti siirrettiin Rooman Capitoliu- melle vuonna 347 vihityn Juno Monetan temp- pelin yhteyteen. Juno Moneta oli muusien, runotarten äidin Mnemosynen latinankielinen vastine. Temppeleissä oli rahapaja, josta rahaa alettiin kutsua termillä *moneta*. Sana siirtyi ita- liankieleen suoraan muodossa *moneta*, ranskas- sa se on *monnaie* ja englannissa *money* (Castrén 2011, s. 272).

Kultarahaa roomalaiset löivät aluksi vain poikkeustapauksissa. Ensimmäiset kultarahat (aureus) lyötiin vuonna 217 eKr., toisen puuni- laissodan alussa. Kultarahaa alettiin lyödä sään- nöllisemmin, kun Julius Caesar oli rosvonnut Gallian kulta-aarteet 50-luvulla eKr. Aureuksen arvo oli 25 denaaria eli 100 sestertiusta.

Rahoihin lyödyt symbolit korostivat aluk- si Rooman suuruutta. Noin 100 eKr. rahanlyö- jät alkoivat kuitenkin lyödä itseään ja sukuaan kuvaavia symboleja. Julius Caesar, joka oli epäi- lemättä yksi maailmanhistorian itsekeskeim- mistä henkilöistä, lyötätti vuoden 44 eKr. alussa kolikoita, joihin oli leimattu hänen oma kuvan- sa ja teksti *Caesar dict perpetuo*, ”Caesar, ikuisesti diktaattori” (ks. Eagleton ja Williams 2007, s. 49).

Historioitsija Appianoksen (k. n. 160 jKr.) mukaan Caesar oli velkaa 25 miljoonaa sester- tiusta vuonna 61 eKr. (Appianos 2, 8). Hän pääsi kuitenkin Hispania ulterior -provinssin prokon- suliksi Espanjaan ja sai ilmeisesti sieltä saaduilla tuloilla vähintään osan veloistaan maksetuksi. Vieläkin paremmin Caesar hankki valloittamal-

la Gallian 50-luvulla eKr. ja putsaamalla alu- een kultavaroista. Velkansa hän sai peitetyksi moninkertaisesti.

## Runsauden sarvi

Roomalaisten tärkeimmät hopealähteet olivat Etelä-Espanjassa, jonka kaivokset he saivat hal- tuunsa toisen puunilaissodan seurauksena kart- hagolaisilta. Kaivoksista saatiin myös kultaa ja kuparia. Historioitsija Liviuksen (50 eKr.–17 jKr.) mukaan Espanja tuotti jo vuosina 206–197 eKr. Roomalle 58 592 naulaa hopeaa ja 2 480 naulaa kultaa. Myös tämän jälkeen tuotanto oli mittavaa (ks. Carricondo, *Gold and Silver*). His- torioitsija Polybioksen (200–118 eKr.) mukaan yksistään Cartagenan hopeakaivokset tuottivat Roomalle 25 000 drakhmaa päivittäin 100-luvun puolimaissa eKr. Kaivosmiehiä oli töissä alueella 40 000 (Polybios 34, 9, 8; Strabon 3, 2, 10).

Hopeamalmeja käsiteltiin lisäämällä nii- hin lyijyä tai lyijymalmeja. Kreikkalainen his- torioitsija ja maantieteilijä Strabon (64 eKr.–23 jKr.) on kuvannut Cartagenassa käytettyä mene- telmää, tosin varsin epätarkasti (Strabon 3, 2, 10). Sula lyijyn ja hopean seos hapetettiin ensin ilmalla avoimessa uunissa, jolloin syntyi lyijyok- sidia PbO, joka kaadettiin sulana päältä pois. Hopea ei sen sijaan hapetu, vaan jää lopulta lyi- jystä vapaaksi ja puhtaaksi. (Ks. Mäkinen 1933, s. 424–426; Engels ja Nowak 1993, s. 213–214).

Rio Tinton alueella sijainnutta Corta Lagon kaivosta tutkineen Lorna Anguilanon mukaan roomalaiset tekivät paikallisilta asukkailta, foi- nikialaisilta ja karthagolaisilta, perimäänsä lyi- jy-hopea-sulatusmenetelmään ilmeisesti vain hienosäätöä eivätkä tuoneet mukanaan mitään uutta mullistavaa teknologiaa (Anguilano, *Roman Lead Silver Smelting*).

Rio Tinton alue ja Mons Mariana -vuoristo (nyk. Sierra Morena) olivat Rooman vallan aika- na myös merkittäviä rahametallien tuottaja-alu- eita (Domergue 1990; Carricondo, *Gold and Sil- ver*). Plinius vanhemman (23–79 jKr.) mukaan Tarraconensis-provinssin luoteisosan kullantu- tanto oli niin ikään merkittävää. Plinius oli pro- vinssin prokuraattori vuosina 72–74 jKr. Plinius mainitsee *Luonnonhistoriassaan*, että pelkästään

vesivoimaa käytävällä arrugia-menetelmällä tuotettiin Asturiassa, Callaeciassa ja Lusitaniassa vuosittain 20 000 naulaa eli 6,5 tonnia kultaa (Plinius, NH 33, 78).

Iberian niemimaa oli mineraalien osalta Roomalle todellinen ”runsauden sarvi” (*cuerno de la abundancia*), josta saatiin hopean, kullan ja kuparin lisäksi tinaa, lyijyä, elohopeaa ja rautaa sekä vähäisemmässä määrin myös obsidiaania, alabasteria ja malakiittia (de Cortázar ja Vegas 2002, s. 108–109). Ranskalainen Claude Domergue on luettellonut niemimaalta peräti 565 kaivospaikkaa – osoitus niemimaan intensiivisestä hyödyntämisestä (Domergue 1987 ja 1990). Roomalaiset saivat Iberian niemimaan lisäksi kultaa myös Noricumista ja Daakian Apusenivuorilta. Pronssirahoissa tarvittavaa tinaa tuotiin erityisesti Britannian Cornwallista.

### Keisarikunta: vakaan rahan kausi

Augustuksesta (30 eKr.–14 jKr.) lähtien Rooman valtakuntaa johtivat keisarit. Tasavallan rahajärjestelmä periytyi suurimmaksi osaksi muuttumattomana. Järjestelmän perusyksikköä, hopeadenaari lyötiin edelleen samanpainoisena ja -kokoisena kuin aikaisemminkin.

Rahoja koristivat nyt keisarin tai hänen perheenjäsentensä kuvat. Keisari oli myös valtakunnan rikkain mies. Valtava omaisuus ja rahavarat olivat yksi keisarin hallinnon kulmakivistä. Pronssiraha, jonka tuotanto oli enemmän tai vähemmän hylätty 1. vuosisadalla eKr., elvytettiin nyt uudessa muodossa. As oli nyt puhdasta kuparia ja aikaisemmin hopeasta lyöty sestertius messinkiä (Eagleton ja Williams 2007, s. 51).

Roomalaiset valmistivat messinkiä systemaattisesti pelkistämällä samanaikaisesti sinkin ja kuparin malmeja (Engels ja Nowak 1993, s. 22). Raaka-aineena käytetty malmi, ”messinkimalmi”, sisälsi kumpaakin metallia. Vaikka sinkki on mahdollisesti tunnettu roomalaisaikana, sitä tuskin osattiin erillisesti käyttää. Sen sijaan messinki, kuparin ja sinkin seos, oli yleisesti käytössä ja siitä lyötiin rahaa.

Kultaraha tuli nyt myös säännölliseksi osaksi Rooman rahajärjestelmää. Aureus (8,19 g) vastasi edelleen 25 denaaria. Kultarahojen säännöl-

linen lyönti voidaan nähdä uuden Augustuksen aloittaman ”kultaisen” rauhan, lain ja vaurauden aikakauden alun, heijastumana, ja ne merkitsivät huomattavaa lisäystä kierrossa olevan rahan määrään.

Vesuviuksen purkauksen (79 jKr.) tuhoamasta Pompeiista löytyneet rahat viittaavat siihen, että kultakolikoita oli kierrossa arvoltaan kaksi kertaa enemmän kuin hopearahoja ja muita kolikoita yhteensä. Sestertiuksina arvotettuna kultarahoja oli 54 811, hopearahoja 22 302 ja epäjaloista metalleista tehtyjä rahoja 2 312 sestertiusta (Eagleton ja Williams 2007, s. 51). Luvut osoittavat uuden kultarahan merkitystä ja Rooman rahatalouden ja resurssien laajuutta.

On arvioitu, että keisarillinen budjetti 100-luvun puolimaissa jKr. kohosi 225 miljoonaan denaariin eli yhdeksään miljoonaan aureukseen. Kolme neljäsosaa budjetista meni luultavasti armeijalle, jossa oli 300 000–400 000 miestä (Garnsey ja Saller 1987, s. 88). Armeijan lisäksi Rooman kaupungin ylläpito nieli valtakunnan resursseja. Kaupungissa oli ehkä jopa miljoona asukasta. Loput menivät vähäisen hallintokoneiston palkkoihin ja keisarin hovin ylläpitoon (Garnsey ja Saller 1987, s. 196).

Armeija oli koko ajan suurin kulukohde. Provinseista kerätyistä rahaveroista noin puolet eli 400 miljoonaa sestertiusta meni sotilaille palkkoina, lahjoituksina ja erorahoina (Garnsey ja Saller 1987, s. 96). Legioonalaisen vuosipalkka nousi Julius Caesarin ajan 225 denaarista 300 denaariin Domitianuksen (81–96 jKr.) aikana. Sata vuotta myöhemmin Septimius Severus (193–211 jKr.) kohotti sen 450 denaariksi. Maximinuksen (235–238 jKr.) aikana palkka nousi 1 800 denaariin. Viimeinen luku on kuitenkin jo osoitus laukkaavasta inflaatiosta, ei niinkään reaali-palkan noususta.

### Inflaatiokierteeseen

Rahan arvo ja tavaroiden hinnat pysyivät Augustuksen jälkeisinä 30–40 vuotena melko vakaina. Rahan huonontaminen alkoi kuitenkin keisari Neron (54–68 jKr.) aikana. Keisarin harjoittama mieletön tuhlailu ja Rooman kaupungin jälleenrakennuskulut (Roomahan paloi vuonna

64) saivat aikaan kassakriisin. Sitä yritettiin korjata pienentämällä kultaraha aureuksen painoa, joka putosi nyt Plinius vanhemman mukaan tasavallan ajan 1/40 naulasta 1/45 naulaan (Plinius, NH 33, 47). (Naula, lat. *libra* oli 327 grammaa.) Denaareja lyötiin lisää. Koska hopeaa ei ollut riittävästi, denaarin painoa pudotettiin 1/84 naulasta 1/96 naulaan. Myös denaarin hopeapitoisuutta, joka oli alkuaan 97 prosenttia, vähennettiin lisäämällä kuparia (Griffin 1984, s. 198; Mickwitz 1932, s. 18–19). Raskaat ja kevyet denaarit syntyivät: valtio koetti kerätä veroina ”raskaita” denaareja ja laski liikkeelle ”kevyitä” (Castrén 2011, s. 408).

Myös kansalaiset oppivat tämän myöhemmin Sir Thomas Greshamin (1519–79) muotoileman ja Greshamin laiksi (”bad money drives out good”) kutsutun toimintatavan: raskaat, hyvät kolikot pidettiin niiden metalliarvon takia, kun taas kevyet pantiin eteenpäin.

Häikäilemättömimmät yksilöt harrastivat myös rahan ”leikkaamista”. He nipistivät hieman metallia jokaisesta käsiensä kautta kulkeneesta kolikosta ja saivat lopulta kokoon tarpeeksi arvometallia, että sen voi myydä pienenä harkkona (Matyszak 2008, s. 59). Kolikoita voitiin pistää myös nahkapussiin, jota sitten ravisteltiin. Lopuksi syntynyt rahapöly kerättiin pussista talteen.

Keisari Nero pani alulle Rooman inflaatiokierteen (Goldsworthy 2009, s. 153–166; MacMullen 1976, s. 259–; Mickwitz 1932, s. 18–75). Kuparin osuus hopeakolikoissa lisääntyi. Raha huononi ja hintojen nousu alkoi. Keisari Trajanuksen aikana (98–117 jKr.) denaarissa oli hopeaa hieman yli 90 prosenttia. Marcus Aureliuksen (161–180 jKr.) aikana denaarin hopeapitoisuus laski alle 75 prosentin. Septimius Severus antoi laskea lyöttämiensä denaarien hopeapitoisuuden jo alle 50 prosentin.

Keisari Caracalla (211–218 jKr.) korvasi denaarin Antoninianus-hopearahalla, joka oli arvoltaan kaksi denaaria mutta painonsa puolesta vain yksi ja puoli. Tämän rahan, joka tunnettiin myös nimellä radiate, hopeapitoisuus oli 260-luvulla enää vain 2–3 prosenttia. Galliassa ja Britanniassa hallinneen separatistikeisari Tet-

ricuksen (271–274 jKr.) radiatessa oli hopeaa vain nimeksi, 0,5 prosenttia (Eagleton ja Williams 2007, s. 54). Muu osuus tuon ajan rahasta oli kuparia eli itse asiassa raha oli kuparirahaa. Kolikoita jouduttiin lyömään valtaisia määriä. Rahat alettiin koota nahkasäkkeihin (*folles*), jotka varustettiin lyijyasetillä ja joihin arvo leimattiin.

Hopearahan dramaattinen huononeminen näyttää johtuneen suureksi osaksi hopeatuotannon heikkenemisestä Etelä-Espanjassa. Jotkut kaivokset hylättiin 100- ja 200-luvun taitteessa. Kiihdyttävä tekijä oli varmasti myös 200-luvulla valtakunnan voimia rasittavat jatkuvat rajaja sisällissodat. Keisarien oli yritettävä selviytyä kasvavista menoista korottamalla veroja ja lyömällä jatkuvasti lisää rahaa. Koska jalometalleja ei enää ollut tarpeeksi, rahaa huononnettiin. Kolikoiden jalometallipitoisuuksien ongelmien taustalla oli oikea puute rahametalleista.

Seurauksena oli hopeapitoisuuden jatkuva pienentäminen kolikoissa ja hintojen nousu: lyhyesti sanottuna inflaatio. Sotilaiden palkkoja maksettiin yhä suuremmilla kolikkomäärillä. Hinnat nousivat hirvittävästi. Sotia seurasi tavarapula. Ensimmäiset luontoistalouden, vaihtokaupan merkit alkoivat ilmetä. Inflaatio johti myös siihen, että nimellisarvoltaan alhaisen pronssikolikoiden valmistaminen tuli kasvavassa määrin epätaloudelliseksi ja niiden lyönti lopetettiin Gallienuksen (253–268 jKr.) aikana. Myös paikallisten pronssikolikoiden lyönti itäisen valtakunnan osan kaupungeissa lakkasi.

Myös kultarahaa lyötiin eri painoisina ja huononnetusta metallista. Aureus painoi 200-luvun lopulla enää 1,513 grammaa (Castrén 2011, s. 502). Tutkijat ovat kutakuinkin yksimielisiä siitä, kunnan tuotanto Iberian niemimaan luoteisosissa heikkeni dramaattisesti 200-luvun puolimaissa (ks. Edmondson 1989, s. 88–90; Domergue 1990). Toiseksi tärkeimmästä kunnan tuotantoalueestaan, Daakiasta, Rooma luopui vuonna 271.

Ensin keisari Aurelianus (270–275 jKr.) ja myöhemmin Diocletianus (284–305 jKr.) yrittivät uudistaa rahajärjestelmää. Aurelianus mm. vakiinnutti ja takasi huonontuneen Antoninianuksen hopeapitoisuuden viideksi prosenttik-

si. Roomalaiset numerot XXI sen takapuolella tarkoittivat 20 osaa kuparia ja yksi osa hopeaa (Eagleton ja Williams 2007, s. 57).

Aurelianusuksen reformit eivät olleet täysin tehokkaita ja kaksikymmentä vuotta myöhemmin Diocletianus laski liikkeelle uuden hopearahan, Argenteuksen, ja uusia pronssirahoja. Diocletianuksen muutokset rahajärjestelmään eivät olleet sen tehokkaampia kuin Aurelianusuksenkaan. Myöskään Diocletianuksen hintaedikti inflaation hillitsemiseksi ei ollut menestys. Diocletianus sääti vuonna 301 tavaroille ja palveluille korkeimmat rajahinnat. Tämä oli historian ensimmäinen valtion yritys säädellä talouselämää. Koska valtio ei voinut ottaa tuotantoa haltuunsa, oli seurauksena, että tavarat ja palvelut katosivat markkinoilta eikä niitä saatu takaisin hyvällä eikä pahalla. Diocletianuksen valtiososialismilta vivahtava yritys säädellä talouselämää epäonnistui.

Jossakin vaiheessa 200-lukua, mahdollisesti Gallienuksen tai Aurelianusuksen aikana, kultarahan kiinteä suhde muihin nimellisarvoihin lakasi. Kultakolikoiden arvo alkoi nyt riippua siitä, mikä niiden paino kullassa oli, ja kullan markkinahinnasta. Kultarahan ”kellumisella” oli kauaskantoisia seurauksia siten, että kultakolikoita käsiteltiin nyt metallina. Kultakolikoiden arvo ja niiden suhde muihin metallirahoihin voi muuttua kuukausittain.

Se, että kultarahan arvo määräytyi yksinomaan niiden oman painon ja kulloisenkin kullan hinnan mukaisesti selittää sen, että 200-luvun puolimaista lähtien arvokkaat kultalevyt ja korut toimittivat lisääntyneessä määrin rahan virkaa (Eagleton ja Williams 2007, s. 56). Inflaatio laukkasi tai oikeastaan kiihtyi edelleen 200-luvun lopussa ja 300-luvun alussa. Kultarahan arvo muihin rahoihin verrattuna kasvoi suunnattomasti. Denaari oli tosin nyt vain laskukysikkö, ei tosiasiallinen raha. Tuohon aikaan oli kallista elää ja kallista kuolla: ruumisarkku maksoi 50 000 denaaria (Frisch 1962, s. 182–183).

Jotkut tutkijat ovat pitäneet inflaatiota Rooman häviön syynä. Se on varmasti yksi mielenkiintoisimmista selityksistä. Historioitsija

Alexander Demandt (1984) on tosin laskenut kirjallisuudesta tuholle kolmatta sataa muutaakin selitystä, mm. sotilaallinen heikentyminen, verotus, korruptio, orjuus jne.

Taloudellisen kriisin seurauksena palattiin osittain takaisin luontoistalouteen. Monet makсут alettiin suorittaa uudelleen tavaroina. Egyptiläisistä papyruksista näkyy, että makсут suoritettiin jälleen vehnänä, hienoimmille henkilöille viininä. Veroja alettiin kantaa tuotteiden muodossa sekä sotilaiden ja viranhaltijoiden palkkoja maksaa hyödykkeinä. Tämä suojeli järjestelmää inflaatiolta (Goldsworthy 2009, s. 181–182).

Lisäksi voidaan kysyä, missä määrin rahatalous oli alun perinkään juurtunut valtakunnan eri alueiden maaseudulle. Esimerkiksi Britanniassa, jonne Rooman valta tuli 43 jKr., Rooman rahaa on arkeologisissa kaivauksissa löydetty kahdella ensimmäiseltä vuosisadalta ainoastaan suurista kaupungeista ja sotilasleireistä. Kelttiläisen alkuperäisväestön enemmistö ei näyttä käyttäneen lainkaan rahaa. Vasta 200-luvun puolimaissa rahan käyttö näyttää levinneen Britanniassa maaseutupaikkakunnille; alempiarvoisia kolikoita on löytynyt vuoden 260 jälkeiseltä ajalta valtaisia määriä (Eagleton ja Williams 2007, s. 53).

Myöhäisantiikin rahajärjestelmän epävakaus oli jyrkässä ristiriidassa tasavallan ja keisarikauden alun pysyvyydelle. Paradoksaalisesti aikaisempien aikojen rahojen ulkonäön vaihtelu korvautui nyt rahojen visuaalisella ja fyysisellä yhdenmukaisuudella. Diocletianuksesta lähtien Rooman valtakunnan rahat lyötiin tusinassa rahapajassa eri puolilla valtakuntaa. Rahat tehtiin samankokoisiksi, samasta metallilaadusta ja samanmuotoisiksi. Keisarin kuvat kolikoissa tulivat myös yhtenäisemmiksi ja vähemmän yksilöllisiksi. Keisarin kuva oli nyt keisarillisen vallan ikoni, ei enää muotokuva (Eagleton ja Williams 2007, s. 60).

## Vahva kultaraha

Rooman historiassa 200- ja 300-luku merkitsivät rahakäytön huipentumaa. Laajuudessa ja intensiivisyydessä se ylittyi Länsi-Euroopassa kenties vasta 1800-luvulla. Rooman rahajärjestelmä oli



kuitenkin nyt syvästi polarisoitunut. Hallitus ei pystynyt pitämään yllä korkealle arvostetun kultarahan ja epäjaloista metalleista lyödyn rahan suhdetta. Kultaraha vakiintui nyt rikkaimpien luokkien rahaksi. Koheesio tällä keisarikunnan ratkaisevan elintärkeällä alueella katosi. Koheesio puute rikkaiden ja köyhien välillä on voinut osaltaan vaikuttaa keisarillisen vallan romahtamiseen ja Rooman valtakunnan häviöön valtakunnan länsiosassa, joka poistui historian näytämöltä kokonaan vuonna 476 jKr.

Länsi-Rooman hävittyä kuihtui myös huppea raha-talous läntisessä Euroopassa. Vallanperijöiden, germaanihallitsijoiden, ylläpitämät rahajärjestelmät olivat vain varjo entisestä (Eagleton ja Williams 2007, s. 62–76). Valtakunnan itäinen puolisko, Itä-Rooma, oli sosiaalisesti ja taloudellisesti vakaampi. Se onnistui säilymään ja muuttui keskiajalla Bysantin valtakunnaksi. Sen rahatalouden kulmakivenä oli Konstantinus I:n vuonna 309 Trierissä luoma kultasolidus, joka pääasiallinen kaupankäyntiraha Välimeren maailmassa toisen vuosituhannen alkuun saakka.

Konstantinuksen uudistus oli suuri menestys. Solidus säilyi muuttumattomana läpi myöhäisantiikin ja varhaiskeskiajan, kaikkiaan yli 800 vuotta. Solidus, alkuaan *aureus (solidus)*, ”vahva kultaraha”, painoi 4,54 grammaa. Siinä rahan arvo ja metallin paino olivat suorassa suhteessa toisiinsa (Eagleton ja Williams 2007, s. 74–76; Castrén 2011, s. 519). Merkityksensä vuoksi solidusta voidaan kutsua keski-ajan dollariksi (Eagleton ja Williams 2007, s. 74–76).

Roomalaisten rahojen nimiä omittiin myöhempien valtakuntien rahojen nimiksi. Keski-ajan yleisin rahayksikkö denier on ranskankielinen muunnos denariuksesta. Myös arabien kultaraha dinaari sai nimensä denaarista. Penningin taustalla on denaari. Englannissa alettiin 700-luvulla lyödä ranskalaisen esikuvan mukaan denaaria, jota alettiin kutsua Englannissa nimellä penny. Denaarin alkuperä näkyy yhä pennyn lyhennyksessä d.

Vaikka nykyajan dollari hieman vivahtaa denaariin, sen nimi tulee kuitenkin Tšekin alueella olevasta Joachimsthalista (Jachymov), josta

löydettiin vuonna 1512 valtaisa hopeaesintymä. Kaivoksen hopeasta lyötyä rahaa alettiin kutsua loppuosan mukaisesti thaler-nimellä, taalari, taaleri. Nimi siirtyi Englantiin muodossa dollar.

## Kirjallisuus

- Alston, R. (1994): Roman Military Pay from Caesar to Diocletian, *JRS* 84, 93–104.
- Anguilano, L., *The case study of Corta Lago: Roman lead silver smelting at Rio Tinto*. UCL Discovery, [www.discovery-ucl.ac.uk/1348305/1/1348305.pdf](http://www.discovery-ucl.ac.uk/1348305/1/1348305.pdf)
- Burnett, A. M. (1987): *Coinage in the Roman World*. Seaby. London.
- Camp, J. ja Fisher, E. (2004): *Antiikin Kreikan maailma*. Suom. Iso-Markku, Jaana. Otava. Slovenia.
- Carricondo, J., *Gold and Silver Mining in the Iberic Peninsula*: [www.academia.edu/.../GOLD\\_AND\\_SILVER\\_MINING](http://www.academia.edu/.../GOLD_AND_SILVER_MINING)
- Castrén, P. (2011): *Uusi antiikin historia*. Otava. Keuruu.
- Castrén, P. ja Pietilä-Castrén, L. (2000): *Antiikin käsikirja*. Otava. Keuruu.
- Carradice, I. ja Price, M. (1988): *Coinage in the Greek World*. Seaby. London.
- Cortázar, F. de ja Vesga, J. (2002): *Breve historia de España*. Historia Alianza Editorial. Novorint S.A.
- Demandt, A. (1984): *Der Fall Roms. Die Auflösung des römischen Reiches im Urteil der Nachwelt*. München.
- Domergue, C. (1987): *Catalogue des mines et des fonderies antiques de la Péninsule Ibérique*, 2 vol. et une pochette de cartes, Publications de la Casa de Velázquez, Série Archéologie VIII, XI. Madrid.
- Domergue, C. (1990): *Les mines de la Péninsule Ibérique dans l'antiquité romaine*. Collection de l'École Française de Rome, 127, Roma.
- Duncan-Jones, R. (1998): *Money and the Government in the Roman Empire 1–3*, Cambridge University Press. Cambridge.
- Eagleton, C. ja Williams, J. (2007): *Money. A History*. The British Museum Press. Second Edition. China.
- Edmondson, J.C., Mining in the Later Roman Empire and beyond: Continuity or Disruption? *JRS* 79 (1989), 84–102.
- Engels, S. ja Nowak, A. (1993): *Kemian keksintöjä. Alkuaikien löytöhistoria*. Suom. Koskikallio, Jouko. Helsinki 1992. Jyväskylä.
- Franke, P.R. ja Hirmer, M. (1964): *Die Griechische Münze*. Hirmer Verlag München. Painettu Saksassa.
- Frisch, H. (1962): *Euroopan kulttuurihistoria II*. Suom. Gersov, Anja Samooja. WSOY. Porvoo.
- Garnsey, R. ja Saller, Peter (1987): *The Roman Empire. Economy, Society and Culture*. University of California Press. Painettu Yhdysvalloissa.
- Goldsworthy, A. (2009): *Rooman valtakunnan tuho*. Suom. Liikanen, Simo. Ajatuskirjat. Jyväskylä.
- Goldsworthy, A. (2007): *Caesar*. Suom. Tiilikainen, Heikki. Ajatuskirjat. Jyväskylä.
- Goldsworthy, A. (2005): *Rooman sotilasmahti*. Suom. Tuomisto, Pekka. Karisto. Hong Kong.
- Griffin, M. (1984): *Nero. The End of a Dynasty*. Routledge, Great Britain.
- Helen, Tapio (1981): Talous- ja sosiaalhistoria. Kirjassa: Lilius Henrik ym. (toim.): *Antiikin kulttuurihistoria*, s. 13–49. WSOY. Porvoo.
- Kajava, M. (2009): Kreikan merkitys Roomalle – ja päinvas-

- toin. Kirjassa: *Kulttuuri antiikin maailmassa*, s. 118–139. Kustannusosakeyhtiö Teos. Jyväskylä.
- Lindqvist, Sven E. (1996): *Numismaattinen sanakirja*. Otava. Keuruu.
- MacMullen (1976): *Roman Government's Response to Crisis, A.D. 235–337*. New Haven
- MacMullen, R. (1988): *Corruption and the Decline of Rome*. Yale University Press. New York.
- Matyszak, P. (2008): *Keisarien Rooma viidellä denaarilla päivässä*. Suom. Tuomisto, Pekka. Otava. Keuruu.
- Mickwitz, G. (1932): *Geld und Wirtschaft im Römischen Reich des vierten Jahrhunderts n. Chr.*, Commentationes humanarum litterarum 4, 2 (s. 1–248). Societas scientiarum Fennica. Helsingfors.
- Mäkinen, E. (1933): *Keksintöjen kirja III: Vuoriteollisuus ja metallien valmistus*. WSOY. Porvoo.
- Pasanen, J. (1968): *Rahakirja*. Tammi. Helsinki.
- Schell, M. (2011): *Gygeen sormus*. Suom. Kivistö, S. ja Käkelä-Puumala, T. Kirjassa: Kivistö, S. ja Käkelä-Puumala, T.: *Kirjallisuus ja talous*, s. 19–76. Hansaprint Vantaa.
- Tuomisto, P. (2003): *Rooman diktaattorit*. Karisto Oy. Hämeenlinna.

**Kirjoittaja on filosofian lisensiaatti, vapaa tutkija ja toimittaja.**

## PALKITTUJA

Suomen Akatemia on myöntänyt vuoden 2014 akatemiapalkinnot. Akatemiatutkija **Irmeli Mustalahti** (Itä-Suomen yliopisto) on kansainväliseen ympäristöhallintoon ja -politiikkaan erikoistunut kehitystutkija. Hän on edistänyt ansiokkaasti ympäristöpoliittista tutkimusta ja lisännyt kehitystutkimuksen yleistä kiinnostavuutta. Hän sai palkinnon yhteiskunnallisesta vaikuttavuudesta. Akatemiatutkija **Petri Ala-Laurila** (Helsingin yliopisto) on biofysikko, joka tutkii näön herkkyyttä ja näköön liittyvän tiedon prosessointia pienissä hermoverkoissa. Hän sai palkinnon tieteellisestä rohkeudesta.

Suomalainen Tiedeakatemia on myöntänyt Väisälän palkinnot Jyväskylän yliopiston matematiikan professori **Mikko Salolle** ja fysiikan professori **Paul Greenleesille**. Salon tutkimukset kohdistuvat osittaisdifferentiaaliyhtälöiden inversio-ongelmiin ja näiden sovelluksiin. Greenleesin tutkimus on keskittynyt raskaiden ja superraskaiden alkuaineiden ominaisuuksiin ja niiden stabiilisuuteen. Molemmat tutkijat ovat

saaneet urallaan Euroopan tutkimusneuvoston myöntämän ERC-rahoituksen.

Ruotsin Akatemia on myöntänyt Kellgren-palkinnon professori **Matti Klingelle**, ensimmäisenä ulkomaalaisena, ”merkittävästä toiminnasta Akatemian koko vaikutusalueella”. Klinge on historian emeritusprofessori, jonka muistelmien toinen osa *Upsalasta Pariisiin: Tiedettä ja politiikkaa 1960–1972* (Siltala 2014) on juuri ilmestynyt.

## JUHLIVAT TIETEELLISET SEURAT VUONNA 2015

- Finska Läkaresällskapet (180 vuotta)  
 Suomen Historiallinen Seura – Finska Historiska Samfundet (140)  
 Svenska litteratursällskapet i Finland (130)  
 Historiallinen Yhdistys (125)  
 Oulun Luonnonystävään Yhdistys (90)  
 Suomen Betoniyhdistys (90)  
 Suomen Kirurgiyhdistys (90)  
 Tampereen Historiallinen Seura (90)  
 Pohjoismaiden tie- ja liikennefoorumi (PTL),  
 Suomen osasto (80)  
 Suomen Hyönteistieteellinen Seura (80)  
 Suomen kasvatuksen ja koulutuksen historian seura (80)  
 Valtiotieteellinen yhdistys – Statsvetenskapliga föreningen (80)  
 Aikuiskasvatuksen Tutkimusseura (75)  
 Luther-Agricola-Seura (75)  
 Westermarck Society (75)  
 Societas biochemica, biophysica et microbiologica Fenniae (70)  
 Suomen Patologiyhdistys (70)  
 Rakennustaiteen seura – Samfundet för byggnadskonst (60)  
 Suomen Perhostutkijain Seura (60)  
 Saksalainen kirjastoyhdistys – Tyska biblioteks-föreningen (60)  
 Hoitotyön tutkimussäätiö (50)