

UNIVERZITA KARLOVA V PRAZE

Filosofická fakulta
Ústav pro klasickou archeologii
Historické vědy – Klasická archeologie

TEZE DISERTAČNÍ PRÁCE

David Lužický

**MINCOVNICTVÍ OBDOBÍ ŘÍMSKÉ TETRARCHIE
284-312 N. L.: ORGANIZACE, NOMINÁLY,
IKONOGRAFIE**

**COINAGE OF ROMAN TETRARCHY
284-312 A.D.:
ORGANIZATION, NOMINALS, ICONOGRAPHY.**

Disertační práce

vedoucí práce - Doc. PhDr. Václav Marek, CSc.

2015

Obsah

Obsah.....	1
Monetární vývoj od 1. století do roku 284	2
Monetární vývoj od roku 284 do roku 313	5
Moneta Comitatus Heraclea?	11
Metrologie zlatých mincí	12
Portréty tetrarchů.....	13
Ikonografie	14
Použitá literatura	15

Monetární vývoj od 1. století do roku 284

Odborná literatura do 70. let 20. století vnímala období 3. století jako dobu krize, za které došlo k velikému propadu cen, který způsobil inflaci do té doby nevídaných rozměrů.¹ Heichelheim počátek krize klade již do vlády císaře Commoda a uvádí, že propad ryzosti denáru nemusel mít bezprostřední vliv na inflaci.² Pekáry naopak soudí, že k otřesení monetárního systému došlo až po roce 193 se zlehčením denáru za Septimia Severa.³ Crawford naopak ve zvýšení počtu denárů v oběhu za Septimia Severa vidí pozitivní účinky, které měly dočasně vyvolat deflaci. Podle jeho názoru došlo k propadu měny až za Philippa I. Araba.⁴ Wassink dobu krize posouvá k vládě Traiana Decia a jím nabízený následný „hororový scénář“ vývoje druhé poloviny třetího století je přehnaný už jen pro dobu, ve které měl začít.⁵ Za hlavního viníka této krize bývá označován drastický úbytek obyvatelstva a s ním související ústup otrokářství, který vedl k přenesení zátěže na svobodné občany.⁶ V numismatice za něj bývá označován úbytek stříbra v denáru a antoninianu.

Snižující se ryzost základní slitiny, ze které byly mince produkovány, tj. především za samovlády Galliena v letech 260-268 a pak za vlády Claudia II. Gothica 268-270, kdy došlo k největšímu propadu ryzosti antoninianu (pod 2 %),⁷ nebylo možné s ohledem na nízký obsah stříbra ve slitině provádět výše popsany proces obohacování povrchu mince stříbrem a bylo nutné přikročit k jiné metodě, která měla nabudit dojem stříbrného vzhledu mince. Těchto metod mohlo být více, nejčastěji diskutovanými je namáčení střížku do stříbra nebo s ohledem na některé výzkumy, které potvrzují relativně vysoký obsah cínu v povrchu, obohacování povrchu střížku cínem za pomoci jednoduché chemické reakce.⁸ V obou případech mělo být ve finále dosaženo stříbrného vzhledu mince. Tím měla být u příjemce vyvolána iluze, že se jedná o pravou stříbrnou minci, nebo pravděpodobně od Gallienovy samovlády panovníci chtěli dát najevo, že takto upravené mince patří mezi stříbené oběživo, ač je stříbrný obsah v jejich slitině zanedbatelný.⁹

¹ Johne et al. 2008, s. 1033 krizi definuje jako: Období velkých problémů, které nejsou stávajícím systémem zvládnutelné nebo jsou zvládnutelné s velkými obtížemi a které celý systém dokonce ohrožují.

² Heichelheim 1933.

³ Pekáry 1959.

⁴ Crawford 1972.

⁵ Wassink 1991, s. 482 denár se podle něj měl vytrahit z oběhu již před rokem 240.

⁶ ke krizi otrokářství Oliva 1955.

⁷ Cope 1969; Cope 1974; Cope et al. 1997; Howgego 2000, s. 133.

⁸ Drča 2004, s. 49 nn.

⁹ Carson 1981, s. 309.

Tento trend se pokusil zastavit císař Aurelianus reformou, kterou chtěl obnovit trimetalický systém podobný tomu, který existoval za Caracally. Napovídaly by tomu i podobné váhové standardy, kterých bylo užito v Aurelianově reformě. Jeho reformovaný aureus byl ražen jako 1/50 libry zlata, váhový poměr mezi aurelianem a denárem byl 1:1,5, podobně jako v případě antoninianu a denáru v roce 215.¹⁰ Zlepšení ražby aureliana bylo doprovázeno reorganizací mincoven. Těch Aurelianus využíval 8, což představovalo 39 dílen. Jednalo se o mincovny: Lugdunum, Ticinum, Roma, Siscia, Serdica, Cyzicus, Antiochia a Tripolis.¹¹ Reforma oběživa se týkala také egyptských tetradrachem. Dle alexandrijského datování se v Egyptě odehrála v pátém roce Aurelianovy vlády, tj. v letech 273/274 a znamenala 15% úbytek váhy mince a změnu v tradičním způsobu datování mincí. Jejím provedením měla být monetární situace v Egyptě stabilizována.¹²

Hodnocení úspěchu Aurelianovy reformy není jednoznačné. Údaje pořízené na základě studia depotů a jednotlivých nálezů poukazují na regionální odlišnosti. V Británii se až na pár výjimek aureliany nenacházejí. Mattingly tento fakt vysvětluje odporem obyvatelstva v přijímání nových peněz, nicméně vše spíše hovoří o nemožnosti či neschopnosti centrální vlády zásobit Británii novými mincemi, čemuž by nahrávala i skutečnost, že Británie byla od roku 286 ovládána uzurpátorem Carausiem.¹³ Podobně je tomu i v Gallii s drobnými lokálními rozdíly, které ukazují na vyšší či nižší míru používání imitací. Používání a výroba imitací, která je hojná v severní Gallii, hovoří ve prospěch teze, že takové oblasti byly kráceny na dodávkách nového oběživa.¹⁴ O vyšším zastoupení aurelianů můžeme hovořit pouze v případě jižní Gallie, údolí horního toku Rýna, částečně pak i u východní Gallie. V Hispánii se tyto mince vyskytují ojediněle, zato v Itálii je jejich použití v oběhu běžné, podobně jak v Noricu, Pannonii a na Balkáně.¹⁵

Císař Probus patrně ve snaze zastavit rostoucí inflaci navyšuje produkci aurelianů a tetradrachem, čímž inflační spirálu roztáčí ještě víc.¹⁶ Pro ražbu svých mincí využívá 8

¹⁰ aurelianus byl ražen jako 1/80 libry, denár jako 1/130 libry, viz Estiot 2012, s. 546 a King 1978, s. 77.

¹¹ Estiot 2012, s. 546.

¹² Christiansen 2004, s. 121; Estiot 2012, s. 548; Harl 1996, s. 147 mluví o vylepšení oběživa v Egyptě.

¹³ viz Mattingly 1951 (neochota mince přijímat) kontra King 1981 (problémy se zásobováním); Bland 2014, s. 12 nn. o specifickém postavení Británie v tomto období.

¹⁴ King 1996, s. 242 nn.; Estiot 2012, s. 550 nn.; Harl 1996, s. 148 včetně pozn. 50. Kopírování či falšování peněz a jejich další používání v oběhu stojí v ostrém kontrastu k římským zákonům, které falšování peněz zakazují, viz *Lex Cornelia de falsis* z konce římské republiky a zákonné úpravy z 12.7.393, King 1996, s. 245, také Crawford 1970, s. 47; nebo *Lex Papiria* přibližně z roku 92 př. n. l., Lo Cascio 1996, s. 277 n.

¹⁵ ke skladbě oběživa v jednotlivých provinciích viz Reece 1967, Reece 1971, Reece 1972, King 1981, Mirnik 1981, Ruske 2005, Abad 1996; Kränzl 1996; Heesch 2002; Bland 2013.

¹⁶ Christiansen 2004, s. 126 nn.; Ehling 2008, s. 854 včetně pozn. 81.; Kreucher 2003, s. 238.

mincoven, stejně jako jeho předchůdci s tím, že západní mincovny razí bez přestávky s rozličnou intenzitou, zatímco východní mincovny, tj. Serdica, Cyzicus, Antiochia a Tripolis jen v přítomnosti císaře za účelem uspokojení potřeb vojska.¹⁷ Produkce mincí je rozdělena mezi 46 dílen, přičemž dochází k navýšení počtu dílen v mincovně v Siscii v roce 279 o 1 dílnu, Cyzicus zvyšuje počet dílen o 2 v roce 281 nebo 282¹⁸ a Antiochia zvyšuje počet dílen podobně jako Siscia také o 1.¹⁹ Aurelianus postupuje váhovou redukcí, kdy je jeho váha oproti Aurelianově aurelianu snížena nejdříve na 4 g, v pozdějších letech Probovy vlády na 3,5 g.²⁰ U Alexandrijských tetradrachem dochází ke snížení jejich ryzosti, zmenšení střížku a masivní produkci zejména v roce 280. Ve stejnou dobu je v masivním měřítku ražen také aurelianus.²¹ Toto počínání mělo vliv na růst cen, který je doložitelný z Egypta.²²

Vláda Cara a jeho synů z pohledu numismatického neznamena žádná *novum*. Podobně jako Probus využívali k ražbě svých mincí 7 mincoven,²³ které byly dohromady tvořeny 37 dílnami. Siscia, která se za císaře Proba etablovala na vedoucí říšskou mincovnu pracující o 7 dílnách, ztrácí za Cara a jeho synů vůdčí postavení a snižuje počet dílen na 3.²⁴ Siscia je nicméně po Antiochii druhou mincovnou v říši, která v úseči reversu používá zkratku *S(acra) M(oneta)*, označení běžně používané zejména za tetrarchie a někdy mylně pokládáno za tetrarchální inovaci.²⁵ Ještě jednou a tentokrát definitivně naposledy se na ražbách objeví značka XI. Carus ji na svých mincích použil v Lugdunum v září 282 a v Siscii začátkem listopadu téhož roku.²⁶ V případě aurelianu je zaznamenán další progresivnější pokles ve váze mince.²⁷

K hospodářským problémům došlo až následkem Aurelianovy reformy z roku 274, která vedla ke ztrátě důvěry obyvatelstva v nový systém.²⁸ V Egyptě je možné tento okamžik spojovat s expanzí Palmýrské říše. Psychologický faktor spojený s pádem římské moci v Egyptě vedl ke ztrátě důvěry obyvatelstva v egyptskou tetradrachmu a do popředí se dostala

¹⁷ Pink 1949, s. 27 n.; Kreucher 2003, s. 239.

¹⁸ navýšení počtu dílen v případě Cyzicu mohlo být učiněno na úkor Serdicy, kde došlo v roce 280 k ukončení ražby, viz Pink 1949, s. 27; Kreucher 2003, s. 239.

¹⁹ RIC 5.2, s. 1 nn.; Pink 1949; Kreucher 2003, s. 239; Weder 1984, s. 209 n.

²⁰ Pink 1949, s. 34; Kreucher 2003, s. 240 n; Callu 1969, s. 341 n.

²¹ Christiansen 2004, s. 126 nn.; Kreucher 2003, s. 241 n; Ehling 2008, s. 859.

²² Kreucher 2003, s. 242.

²³ Serdica byla v roce 280 uzavřena.

²⁴ Pink 1963, s. 9.

²⁵ mincovna v Antiochii používá zkratku SMA poprvé v únoru roku 283, Siscia zkratku SMS ve druhé polovině srpna 284

²⁶ Pink 1963, s. 21 a 42; Pink 1951, s. 47 n.; Bastien 1976, s. 125; Estiot 2012, s. 552.

²⁷ Bastien 1976, s. 125; Carson 1981, s. 309.

²⁸ viz Drexhage 1987; Drexhage et al. 2002; Strobel 1989; Rathbone 1996.

materiálová hodnota peněz.²⁹ Od tohoto okamžiku je patrný růst cen a inflace, které císař Probus umocnil zvýšenou produkcí aurelianů a tetradrachem, přičemž chtěl původně patrně dosáhnout opačného efektu.³⁰ Podobně motivovaným krokem bylo pravděpodobně snižování váhy aureliana za Cara, jeho synů a Diocletiana. Ceny od roku 274/275 bezprostředně reagují na změnu obsahu drahého kovu v mincích.³¹

Monetární vývoj od roku 284 do roku 313

Diocletianus v počátcích své vlády v monetární politice plynule navazuje na své přechůdce, po kterých také „dědí“ síť mincoven razících oběživo, ale s tím i spojené ekonomické problémy. Jejich hlavním projevem byla nižší efektivita výběru daní, pokles obyvatelstva a s tím související zemědělské produkce. Daně, které byly obyvatelstvem odváděny, se dělily na daň z půdy, *tributum soli*, a daň z hlavy, *tributum capitis*.³² Mohly být placeny také v naturáliích, které byly následně poskytovány vojsku a státním úředníkům, v jejichž případě činily část platu. V této souvislosti bývá často zmiňována *annona militaris*, naturální daň, která se dotýkala většiny obyvatel říše a v porovnání s ostatními daněmi představovala výjimečnou daň. Od vlády Septimia Severa sloužila k zásobování přesouvajících se jednotek, což na provinční úrovni vedlo k nuceným výkupům a rekvizicím.³³ Do Diocletianovy doby *annona militaris* nepředstavovala regulérní daň. Poskytování naturálních daní mohlo svým způsobem chránit armádu a administrativu před následky znehodnocení peněz, nicméně není důkazem pro propad měny a z toho vyplývajícího nahrazení peněžních daní daněmi naturálními.³⁴ S ohledem na daňové potřeby bylo provedeno vyměření půdy a došlo k nařízení censu.³⁵ Základem nového daňového systému se staly daně nazývané *iugum* a *caput*. Obě dvě daně kombinovaly kvalitu půdy a její velikost s počtem pracovníků v dané oblasti. Systém daní se měl ke všemu měnit v závislosti na hustotě obyvatelstva.³⁶

²⁹ Drexhage et al 2002, s. 201; Christiansen 2004, s. 123 nn.; Ruffing 2008, s. 824.

³⁰ Ruffing 2008, s. 823 n. a 830; Ehling 2008, s. 854 včetně pozn. 81; Kreucher 2003, s. 238 nn.; Christiansen 2004, s. 126 nn.; Ehling 2008, s. 854 včetně pozn. 81.

³¹ Howgego 2000, s. 144.

³² o vývoji daně z hlavy nevíme téměř nic až na *Constitutio Antoniniana* z roku 212, další obavy o jejím zvýšení existují z doby vlády císaře Proba, viz Drexhage et al. 2002, s. 196; Ermatinger 1996, s. 14 nn.; Lo Cascio 2005b, s. 174.

³³ Drexhage et al. 2002, s. 194; Demandt 1989, s. 55; Ruffing 2008, s. 831.

³⁴ Lo Cascio 2005b, s. 175.

³⁵ Lo Cascio 2005b, s. 175; Ruffing 2008, s. 831.

³⁶ Lo Cascio 2005b, s. 176.

Po dvou letech vlády podnikl Diocletianus první krok k nápravě monetárního systému, patrně v souvislosti se jmenováním Maximiana císařem.³⁷ Jedná se o reformu zlatého oběživa, aureu, která je považována za předstupeň reformy oběživa raženého ze stříbra a z méněhodnotných kovů v roce 294. Touto předreformou došlo ke zvýšení váhy aureu z 1/70 libry na 1/60 libry.

V roce 294 provádí reformu stříbrného, pseustříbrného a měděného oběživa. Přesné datum první Diocletianovy reformy je předmětem mnoha debat. Neexistuje jednotný pohled, který by byl univerzálně přijímán. Přesné stanovení data reformy se mění v závislosti na stanovení posloupnosti emisí v jednotlivých mincovnách, tzn. na stanovení termínu, ve kterém začalo být nové oběživo raženo. Datum tudíž osciluje mezi roky 293 a 296 s tím, že nejčastěji je uváděný rok 294.³⁸ Nejasné také je, zda proběhla ve všech mincovnách najednou, nebo postupně.³⁹ Její součástí bylo definitivní zavření mincovny v Alexandrii pro ražbu lokálního, řecky psaného oběživa.⁴⁰ Její provedení je nejlépe patrné na dvou nominálech, argenteu a nummu.

Argenteus byl stříbrnou mincí raženou ve stejném standardu a váze jako Neronův denár, tj. o 1/96 libry stříbra s váhou kolem 3,40 g. V prvních 4 letech od provedení reformy byly argentey raženy napříč celou říší nejprve v 10 dílnách, v roce 295 dokonce ve 22 dílnách, v roce 296 v 20 dílnách, v roce 297 už jen ve 12 dílnách a od roku 298 počet dílen sestoupil na hodnotu devíti. Do roku 300 se počet dílen udržel na pěti, aby v roce 301 klesl na pouhou jednu dílnu. Od roku 302 je pozorovatelný opětovný růst v počtu dílen. V roce 303 jejich počet stoupá na 6 a na tomto počtu se v průměru udržel až do roku 313. Londinium a Lugdunum argentej nikdy nerazily.

Nummus, který je další mincí uvedenou měnovou reformou, představuje pseudostříbrnou minci o váze o málo větší než 10 g, na které je císař vyobrazený s věncem na hlavě.⁴¹ Mince

³⁷ Estiot 2012, s. 548; Howgego 2000, s. 133; Pink 1931, s. 58; Mattingly 1946, s. 111; Sutherland 1955a, s. 116.

³⁸ Pink 1930, s. 20 nn. (nejdříve 293, nejpravděpodobněji 294); Ermatinger 1996, s. 36 nn. (293); Bruun 1979, s. 133 (293); Ehling 2008, s. 860, pozn. 117 (293); Pink 1931, s. 13 (294); RIC 6, s. 1 (294); Sutherland 1955, s. 116 nn. (294); Sutherland 1961a, s. 56 (294); Cahn 1965, s. 124 (294); Callu 1969, s. 388 n. (294 argenteus, 295 nummus); Crawford 1972, s. 578 (294); Schulten 1974, s. 12 nn. (294); Giesen 1976, s. 282 (294); Demandt 1989, s. 55 (294); Böhnke 2004, s. 70 (294); Ruske 2009, s. 154 (294); Estiot 2012, s. 548 nn. (294); Howgego 2000, s. 153 (294/295); Corbier 2005a, s. 335 (295); Sydenham 1919, s. 76 (296); Sutherland 1955, s. 118 (začátek sice 294, ale provedení až 296); RIC 5.2, s. 206 (296); Mattingly 1949, s. 112 (296).

³⁹ nejnověji na toto téma Estiot et al. 2014, kteří se vyjadřují pro postupné zavádění jednotlivých nominálů. Jimi zkoumaný sled emisí v mincovně v Trevíru vyznívá pro vzájemnou ražbu posledních aureliánů a prvních argenteů, po které pak přestávají být raženy aureliany, které jsou nahrazeny nummy.

⁴⁰ Estiot 2012, s. 548; RIC 6, s. 647; Geissen 1976, s. 284 nn.; Corbier 2005a, s. 347.

⁴¹ pseudostříbrnou mincí je myšlena taková mince, jejíž slitina obecně obsahuje méně než 50 % stříbra, především však taková mince, která pro svůj velmi nízký obsah stříbra (přibližně pod 10 %) a veškeré pokusy o

byla ražena jako 1/32 římské libry ze slitiny méněhodnotných kovů a 4-5% příměsí stříbra.⁴² Její povrch byl chemicky upravený tak, aby mince budila zdání stříbrného oběživa.⁴³ Byla hlavním raženým nominálem ve všech římských mincovnách a při svém zavedení sesadila z tohoto pomyslného trůnu doposud hlavní ražený aurelianus. Charakteristické je pro nummus vyobrazení stojícího Genia, který je s ním spojený od roku 294 až do roku 313 Ražba nummu probíhala napříč říší od roku 294 do roku 304 průměrně ve 40 dílnách, nárůst je pozorovatelný od roku 305, kdy se roční průměr posune na 50 dílen. Od roku 309 je patrný růst ze 48 dílen v roce 308 na 53 dílen pro rok 309 a dál na 59 dílen v roce 312. Nejvyššího počtu je dosaženo v roce 313, kdy nummy razí 66 dílen. To souvisí s politickou situací v říši po Galeriově úmrtí v květnu 311 a s přípravami na válečné střetnutí v roce 312/313, které bylo příčinou redukování váhy nummu. První redukce váhy nummu proběhla již dříve, v roce 307, kdy jej Constantinus ve dvou krocích redukuje z dosavadní 1/32 libry na 1/48 libry. K němu se v zápětí přidávají všichni vladaři a uzurpátoři. Další redukce proběhla v roce 310, jejím iniciátorem byl opět Constantinus, a zatímco se východní oblasti říše k redukci nummu přidávají, Maxentius tak nečiní, ponechává si původní standard o 1/48 libry a Itálie s Afrikou na nový standard o 1/72 libry přechází teprve s dobytím Itálie Constantinem v roce 312.⁴⁴ Jak již bylo naznačeno, souvisí redukce nummu s vojenskými operacemi.⁴⁵ Nummus měl být určený zejména pro platby vojska a měl v něm být uskutečňován obchod v rámci císařství.⁴⁶

Diocletianem ražený aurelianus se značkou XXI byl do nově zbudovaného systému přejat, nicméně se upustilo od používání značky XXI. Předstupně reformy a jeho plynulý přechod do nového systému, jsou nejlépe patrné ve východních mincovnách císařství. Tam těsně před uskutečněním reformy došlo k používání jednotného typu CONCORDIA MILITVM/AVGG a společně s tím k použití značek, které jsou signálem k přechodu na nový systém.⁴⁷

zamaskování skutečného stavu věci (postříbřením povrchu mince) po krátkém setrvání v oběhu prozradí, že se jedná o minci raženou z velké většiny z mědi. Viz Cope 1967.

⁴² Pro chemické analýzy nummu viz Sutherland 1955; Bolin 1958, s. Sutherland 1961a; Cope 1967; Cope 1968; Cope 1974; Cope 1977a; Cope 1977 b.

⁴³ Esty 1991, s. 227 vypočítal, že postříbření povrchu nummu tvořilo dalších 0,69 % stříbra v minci celkem obsažené.

⁴⁴ Böhnke 1994, s. 475; Böhnke 2004, s. 71; Corbier 2005a, s. 337; Bruun 1987, s. 2; Crawford 1972, s. 588; Haley 1989, s. 93.

⁴⁵ argenteus měl být vyplácený hodnostně nižším důstojníkům, viz Böhnke 2004, s. 71, zatímco zlaté mince měly sloužit především k odměňování císařské tělesné stráže a vysokých důstojníků, viz Lact. mort. pers. 37, kde je zlato určeno pro příslušníky gótské tělesné stráže a stříbro pro obyčejné vojáky, viz Ehling 2008, s. 848; Howego 2000, s. 145, pozn. 2.

⁴⁶ Michell 1947, s. 10; Böhnke 2004, s. 70.

⁴⁷ Pink 1930.

Reformovaný aurelianus bývá někdy pro snazší odlišení označován za radiatus.⁴⁸ Jejich ražba je častější v počátcích reformy, postupně klesá, až je nahrazena ½, ¼ a jinými těžko specifikovatelnými frakcemi nummu.⁴⁹ Z geografického hlediska byly častěji raženy východními mincovnami než západními. Cyzicu je jedinou mincovnou, ze které jsou známy dvojnásobky radiatu, které v reversu nesou stejné zobrazení jako radiaty. Jejich odlišnost spočívá pouze ve vyšší váze, která je téměř dvojnásobná oproti běžnému radiatu. Nicméně se nemohlo jednat jen o těžší kusy běžně produkovaných radiatů, protože pro ražbu dvouradiatů došlo k použití jiných revezních značek.⁵⁰ Podle chemických analýz nebyly radiaty záměrně obohacovány stříbrem, ani jejich povrch nebyl upraven tak, aby jako v případě nummu či ještě lépe staršího aurelianu, budil vzhled stříbrné mince.⁵¹ Císař na jeho aversu nese na hlavě vždy radiatus. Váha radiatu se pohybovala kolem 3 g, tj. téměř o 1 g méně než Aurelianus aurelianus, byl ražen o standardu 1/110 libry.⁵²

Poslední mincí, která byla součástí reformovaného systému, byla drobná, velmi vzácně ražená mince, kterou nejvýstižněji charakterizuje opis VTILITAS PVBLICA. Její váha se pohybovala kolem 1,5 g, císař na ní byl vyobrazován s vavřínovým věncem. Pro svou podobnost s denárem předcházejícího monetárního období bývá považován za pokračovatele denáru. Jedná se o nominál, který je v ediktu o cenách z roku 301 označený jako *denarius communis*.⁵³ Ze struktury emisí vyplývá, že tato mince, denár, byla ražena velice vzácně a jen v západních mincovnách a Siscii. Největší počet reversních razidel je nám znám z Trevíru, kde byly použity k oslavě vicennialí augustů v roce 303.⁵⁴ Tato mince, stejně jako radiatus, neobsahovala žádné vědomě přidávané stříbro. Jednalo se o měděnou minci raženou ve standardu 1/220 libry.⁵⁵

Zlaté mince byly reformovány již v roce 286. Po provedení reformy byly raženy v 9 dílnách, v roce 295 v 8 a v roce 296 v pěti. Počet dílen se od roku 297 do roku 302 drží na dvou až třech dílnách, zvýšení jejich počtu je patrné teprve v roce 303, což má souvislost s *vicennialiemi* augustů. V tomto roce zlaté mince razí 6 dílen, stejně tak jako v roce následujícím. Na počtu dílen razících zlaté mince je nejlépe patrný politický vývoj v říši.

⁴⁸ viz např. Sutherland 1961a, s. 60; Harl 1996, s. 151; Corbier 2005a, s. 335; RIC 6 jej např. nazývá radiate fraction.

⁴⁹ viz RIC 6, v případě frakcí je potřeba mít na zřeteli, že v roce 307 a 310 došlo k úpravě standardu nummu.

⁵⁰ úseč mince je na rozdíl od radiatů opatřena tečkou viz RIC 6, Cyzicus 13 n.

⁵¹ Sutherlandem zachycené stopy stříbra jsou pravděpodobně nečistoty kovu, viz Sutherland 1961a, s. 60.

⁵² Aubert 2003, s. 249.

⁵³ tato mince bývá v numismatické literatuře nazývána také jako laureatus, viz Corbier 2005a, s. 335.

⁵⁴ RIC 6, Augusta Treverorum 607 – 614.

⁵⁵ Aubert 2003, s. 249.

Vzhledem k tomu, že zlaté mince byly vypláceny jako donativa vojsku a byly rozdělovány vysoce postaveným úředníkům říše, tak je při každé politické změně patrný jejich výrazný růst. Tak je tomu i v roce 305, kdy z postu augustů abdikují Diocletianus s Maximianem Herculiem a na jejich místo se posouvává Galerius s Constantiem. S touto změnou dochází k růstu dílen ze šesti na dvanáct a na tomto počtu se drží i v následujícím roce, ve kterém Constantius náhle umírá. Změna v uspořádání tetrarchie, kterou jeho úmrtí vyvolalo, měla na svědomí používání relativně vysokého počtu dílen razících zlaté mince i v následujících letech. Jejich počet byl v roce 307 deset, v roce 308 jedenáct, od roku 309 do roku 311 devět a v roce 312 a 313 osm.

U skupiny tzv. „bronzových mincí“ je patrné používání téměř konstantního počtu dílen k ražbě mincí. Podobně je tomu i v případě stříbrného oběživa, pomineme-li jeho počáteční vysoká čísla. To vše hovoří pro kontrolovanou a promyšlenou produkci mincí.⁵⁶ Jednotlivé mincovny je pak možné pro své charakteristické prvky, kterými jsou vedle typu a četnosti produkce také blízkost používaných stylů, geografická blízkost či používání podobných kontrolních znaků či znaků obecně, vyčlenit skupiny mincoven a ty posuzovat jako celek

Reforma oběživa byla součástí reorganizace římského správního a finančního systému. V souvislosti s reorganizací dochází k přesunům a založení nových mincoven nebo také k uzavření jiných. Tetrachové budují systém, ve kterém má téměř každá diecéze vlastní mincovnu. Do nového, reformovaného systému, je vtažena i Alexandria, poslední mincovna, která razí lokální oběživo.⁵⁷ Souvztažnosti mincoven s diecézemi souvisí s restrukturalizací daňového systému, který začal v roce 293.⁵⁸ Zřízení diecézí a zmenšení provincií společně s reorganizací mincovního systému reflektuje změny v administrativním přeuspořádání císařství.⁵⁹ Z depotů a jednotlivých nálezů je patrná tendence k čím dál větší teritorialitě oběhu mincí. V diecézích, ve kterých sídlila mincovna obíhaly především její mince.⁶⁰

Pozorovatelné je například, že v provinciích, ve kterých nebyla umístěna armáda, dochází ke smíchání mincí z většího počtu mincoven. Pro oblasti, ve kterých se nenacházela žádná mincovna, tj. ve 4. století pro Hispanii a Afriku, je charakteristická prezentace jak bližších západních, tak i vzdálenějších východních mincoven.⁶¹ Naopak v provinciích, ve kterých byla

⁵⁶ k podobnému názoru dospívá také Ermatinger 1996, s. 54.

⁵⁷ Sutherland 1955, s. 116; Ehling 2008, s. 844 pro rok 297.

⁵⁸ Hendy 1972, s. 81 včetně pozn. 56 až 57; SBME, s. 380; Ermatinger 1996, s. 49.

⁵⁹ Harl 1996, s. 152.

⁶⁰ Ermatinger 1990, s. 116; Fulford 1996, s. 155 nn.; Ermatinger 1996, s. 55 nn.

⁶¹ Fulford 1996, s. 158; Ermatinger 1996, s. 54 nn.; Abad 1996, s. 15 n.; Ermatinger 1990, s. 112.

umístěna armáda, je pozorovatelná dominance nejbližších mincoven. V Porýní mezi nimi převládá Trevír, v Pannonii Siscia a Serdica. Thesaurace mincí v západních oblastech říše, nemusejí nutně souviset s barbarskými útoky či místními nepokoji. Jejich vysoký počet v Británii z konce 3. a počátku 4. století může být naopak znamením ekonomického růstu a bohatství provincie, které souviselo se zvětšením obchodní výměny mezi Británií a pevninskými oblastmi.⁶²

Druhou měnovou reformou v roce 301 nedošlo k fyzické proměně používaných mincí, jak by se dalo v případě slova „reforma“ očekávat, nýbrž došlo k přijetí legislativních kroků, které měly dopad na hodnotu mincí a jejich kupní sílu.⁶³ Motivem této reformy či legislativní úpravy je, jedno, jak tento proces budeme nazývat, snaha vrátit do oběhu argenteus, které i přesto, že se jich do dnešní doby nezachovalo mnoho, byly raženy ve značných objemech, nicméně zakrátko poté, co opustily mincovnu, byly deponovány.⁶⁴ O reformě jsme zpravováni ediktem o cenách, ve kterém byla u více jak 1400 zboží a služeb stanovena maximální cena,⁶⁵ především nálezem unikátního fragmentu z Afrodisias, který je na dlouhou dobu jedinou zachovalou zmínkou týkající se monetární politiky římských panovníků. Nápis zveřejněný 1.9.301 uvádí pasáž, která se týká zdvojnásobení nominální hodnoty mincí. Text je možné rekonstruovat dvěma způsoby, kdy správný je ten, který poukazuje na dvojnásobení hodnoty nummu z 12,5 na 25 denárů v roce 301. Tím není možné značku XXI, která se nachází na nummech ze Siscie a Alexnadrie interpretovat jako výraz hodnoty, ale jako početní značku odkazující na nám neznámý vyšší počerní jednotku.

Diocletianova reforma ze září roku 301 byla s největší pravděpodobností reakcí na růst ceny drahých kovů, respektive cen celkově v letech 294-301. Hodnota stříbra obsažená v argenteu musela přesáhnout jeho nominální hodnotu, což minci vytlačovalo z oběhu a vedlo k narušení nominálního systému.⁶⁶ Argenteus byl deponován, pravděpodobně přetavován a prodáván jako surové stříbro ve slitcích. Zdvojnásobení jeho nominální hodnoty jej mělo vrátit do oběhu.⁶⁷ Fatální chybou bylo v tomto případě zdvojnásobení ceny nummu. Nicméně tento postup naprosto odpovídá jeho roli v monetární soustavě. Nummus jakožto hlavní ražené

⁶² Fulford 1996, s. 164 nn.; Drexhage et al. 2002, s. 199 nn.; Bruun 1987, s. 16 nn.; Reece 1981, s. 81 nn.; King 1981, 90 nn.

⁶³ Jahn 1975, s. 95

⁶⁴ Jeločnik 1961, s. 59 nn.; Aubert 2003, s. 249 včetně pozn. 18. a s. 255; Lo Cascio 2005, s. 176. Podobně i Wassink 1991, který jako další důvod uvádí ohromnou inflaci v řádu 22,9 % mezi lety 293-301.

⁶⁵ vznikl někdy mezi 20.11. a 10.12.301, viz Jungck 1976, s. 27, denár je v něm uváděn jako *denarius communis*, viz Jones 1974, s. 199; Demandt 1989, s. 237.

⁶⁶ Corbier 2005a.; Aubert 2003, s. 253 n.; Jungck 1976, s. 27.

⁶⁷ Cope 1977, s. 224 jeho nadhodnocení odhaduje na 60 %, Böhnke 1994, s. 478 také.

oběživo, na kterém stál celý systém, byl důvodem jeho pádu.⁶⁸ Nedůvěra v oběživo, které nebylo kryto kovem v něm obsaženém, sehrála hlavní roli v Diocletianově pokusu zastavit rostoucí inflaci. Té se snažil čelit ještě na konci roku 301 vydáním ediktu o cenách, u kterého zastropováním cen zboží a služeb doufal, že tím z pozice moci zarazí růst cen.⁶⁹ Naopak tento krok vedl jen k rozšíření černého trhu. Celkové vyznění reformy je nutno chápat negativně, nesetkala se s úspěchem, což dokazuje další redukování nummu v letech následujících po Diocletianově abdikaci. Svou roli zde sehrály psychologické faktory, které jsou zaznamatelné již ve druhé polovině třetího století.

Moneta Comitatus Heraclea?

Notitia Dignitatum zaznamenává tzv. *viri illustres*, tj. *magister officiorum*, *quaestor sacri palatii*, *comes sacrarum largitionum* a *comes rei privatae*. Třetí jmenovaná osoba, *comes sacrarum largitionum*, měla na starosti výplatu donativ, prováděla kontrolu příjmů a výdajů drahých kovů, zajišťovala výběr daní.⁷⁰ *Comes sacrarum largitionum* měl na starosti *moneta publicu* i *moneta comitatensis*. *Moneta publica* byla statická mincovna razící drobné oběživo, které bylo označeno značkou mincovny. *Moneta comitatensis* byla putující mincovnou, která byla součástí císařského dvora a razila mince z drahých kovů. Přibližně od roku 366 jsou některé ražby označeny značkou COM či COMT M, přičemž většina ražeb nese dodatečné označení místa, ve kterém ražba proběhla.⁷¹

Existenci *monety comitatensis* máme doloženou již z doby Aurelianovy. V tomto případě se jednalo o putující polní mincovnu, která měla na starosti ražbu mincí, které byly určeny pro výplatu vojska či jako donativum. Na tetrarchálních nummech ražených v Nicomedii od přelomu roku 307/308 do roku 311 a v Cyzicu od roku 311 do roku 312/313 se setkáváme s ligaturou CMH. Značka svým provedením připomíná jinou značku používanou na podzim

⁶⁸ Harl 1996, s. 155; Böhnke 1994, s. 479 n.

⁶⁹ Böhnke 1996, s. 480 soudí, že edikt o cenách nebyl původně vůbec zamýšlen.

⁷⁰ titul *comes sacrarum largitionum* je doložený od roku 345, viz Demandt 1989, s. 236

⁷¹ Heesch 2006, s. 52 n.; Demandt 1989, s. 237. Jedná se o pozdně římskou praxi.

308 až na jaře 309 v Lugdunu.⁷² Zde je značka provedena takto: CI|H nad S//PLG. Sutherland tyto značky vysvětluje jako označení nominální hodnoty 100 sestertiů.⁷³

Detailní studium vývoje počtu dílen, ve kterých razily nummy mincovny v okolí Marmarského moře podchytilo fluktuace počtu používaných dílen a typů napříč mincovnami. Absence ligatury v Heraclei mne vede k přesvědčení, že ligaturu CMH není možné vysvětlit jako nominální hodnotu 100 sesterciů neboli 25 denárů. Soudím, že se zde setkáváme s jistou podobou *monety comitatensis*, jejíž personál pocházel z mincovny v Heraclei, a proto na mince umisťoval značku CMH, tj. **M**(oneta) **C**(omitatensis) **H**(eraclea). Značku CI|H nad S//PLG z Lugduna je pak možné interpretovat tak, jak to provedl Kienast.⁷⁴

Metrologie zlatých mincí

Studiem vývoje zlatého standardu z let 268 – 305 jsme dospěl k výsledkům, které poukazují na nápravu používaného zlatého standardu za vlády Claudia II. Gothica, během níž je pozorovatelná tendence razit aurey jako 1/60 libry zlata, nicméně rozdíl mezi nejlehčími a nejtěžšími mincemi je pořád poměrně veliký. Za Aureliana jsou z počátku zlaté mince raženy ve standardu o 1/70 libry, postupně dochází k přechodu na 1/60 libry a po reformě oběživa v roce 274 na 1/50 libry a zároveň k pečlivější ražbě zlatých mincí. Na standardu 1/50 libry razí během interregna binia Severina, nicméně Tacitus s Florianem přecházejí na standard 1/70 libry a ve standardu 1/50 libry razí jen slavnostní zlaté mince. Za Proba je obnoveno ražení zlatých mincí na standardu 1/50 libry, některá binia dosahují vah 1/40 libry zlata. Pro všechny 3 vladaře, Tacita, Floriana a Proba pak platí, že jejich zlaté mince jsou raženy v uvolněnějším režimu, rozsah vah mezi nejlehčí a nejtěžší mincí je větší než za Aureliana. Až s vládou Cara a jeho synů dochází k opětovnému uvedení standardu na 1/70 libry a k důslednějšímu dodržování ražby zlatých mincí v uvedeném standardu. Jsou známy i mince, které byly raženy ke slavnostním příležitostem ve standardu 1/50 libry. Tento systém po svém nástupu na trůn udržuje i Diocletianus, který v roce 286 zavádí těžší standard o 1/60 libry pro standardní aurey. Slavnostní ražby jsou nadále raženy o váze 1/50 libry. Ražba zlatých mincí, po roce 286 již bez binií, pokračuje na těchto základech společně s velkou přesností ražby až

⁷² RIC 6, Lugdunum 286 – 303.

⁷³ RIC 6, s. 104; Crawford 1978, s. 153

⁷⁴ Kienast 1974, s. 556 o ní mluví jako o skryté značce, kterou interpretuje jako **H**(ercules) **C**(um) **I**(mperatore) **S**(uo).

do roku 309,⁷⁵ kdy se v západní části říše, pod kontrolou Constantina, prosazuje ražba zlatých mincí, solidů,⁷⁶ o váhovém standardu 1/72 libry. Územní expanzí Constantina dochází k rozšíření solidu na území Itálie, kde jej od roku 312 razí mincovny Ticinum, Aquileia, Roma a Ostia. Tento standard je po dobytí východní Liciniovy poloviny říše uplatňován ve všech mincovnách.⁷⁷ Zvýšená produkce mincí za Constantinovy vlády je dávana do souvislosti s nalezením nového zdroje zlata v oblasti Thrákie a Makedonie, který se v chemických analýzách prozrazuje nápadně vysokým podílem platina. Dalším zdrojem o kterém jsme zpraveni prostřednictvím antických autorů byla konfiskace zlata z chrámových pokladnic.⁷⁸

Portréty tetrarchů

Portrétní umění tetrarchie lze s ohledem na omezené množství zachovalé skulptury nejlépe studovat z mincí.⁷⁹ U nich zpravidla platí, že zlatým mincím byla při jejich výrobě věnována větší pozornost, než tomu bylo u mincí z ostatních kovů, navíc byly zlaté mince raženy především ve městech, která byla zároveň sídly jednotlivých augustů a císařů.⁸⁰ Portréty na argenteích a mincích ražených z méněhodnotných kovů jsou náchylnější na schematičtější pojetí zobrazení, které má tendenci klást důraz na císařská insignia spíše než na individuální portrétní rysy císařů.⁸¹ Je to dané také tím, že v zobrazení na mincích z obecných kovů převažuje snaha o ploché provedení portrétu, které minci umožňuje její snazší skládání na sebe.⁸² Všeobecně pak platí jedna zásada, že portréty na mincích z východních mincoven jsou provedené schematicky, zatímco portréty ze západních mincoven vykazují vyšší kvalitu provedení. Nicméně i v tomto případě existuje pravidlo potvrzující výjimku a tou jsou zlaté mince. V každém případě jsou portréty jak na mincích, tak i ve skulptuře vymodelovány tak, aby nebylo možné rozpoznat jednoho panovníka od druhého. Jedná se o záměrnou podobnost

⁷⁵ Pro podobné závěry viz Callu 1969, s. 436 – 443; Bastien 1972a, s. 55; RIC 6, s. 100; Pro uvedení solidu viz RIC 6, s. 40 a k jeho rozšíření do Itálie viz tamtéž, s. 52.

⁷⁶ název solidus se objevuje již v Diocletianově ediktu o cenách z roku 301.

⁷⁷ Licinius si udržuje starý aureus ražený o 1/60 libry zlata, viz RIC 6. K rozšíření solidu viz RIC 7.

⁷⁸ Morrisson et al. 1987, s. 204; Corbier 2005a, s. 356 pro zlato z oblasti Thrákie a Makedonie, s. 359 pro konfiskaci chrámových pokladnic.

⁷⁹ L'Orange 1984, s. 6 nn.; Kleiner 1992, s. 400 nn.; Pink 1931.

⁸⁰ císařskými rezidencemi byly: Nicomedia – Diocletianus, Thessalonica a Serdica – Galerius, Mediolanum – Maximianus Herculus a Augusta Treverorum – Constantius.

⁸¹ portréty všechny čtyř vládařů na argenteích se paralelně zrcadlí v nummech, čímž leckdy usnadňují určení posloupnosti ražeb, viz Pink 1930, s. 11, Jeločnik 1961, s. 42 nn.

⁸² nicméně i přesto je na některých argenteích a nummech patrný charakteristický portrét panovníka, viz např. kudrnatý plnovous u Constantia, viz RIC 6, plate 10, č. 11a pro argenteus z mincovny v Serdice nebo RIC 6, plate 11, č. 20a pro nummus z mincovny v Thessalonice.

vladařů (*similitudo*). U společných zobrazení ať už na mincích, medailonech nebo ve skulptuře jsou císařové stejně oděni, mají stejné účesy či pokrývky hlavy, v rukách drží stejné atributy a jejich fyziognomie si je zcela podobná. To vše je činěno záměrně tak, aby byla signalizována jednota a rovnoprávnost všech členů tetrarchie. Cílem tetrarchálního portrétního umění je zobrazit čtveřici vladařů jako homogenní celek, který symbolizuje nejen jednotu vladařů, ale také císařství jako celku

Ikonografie

V ikonografii je kladen především důraz na rozdělení moci rovným dílem, *concordii* a rovnost, na shodu mezi panovníky, jejich rovnost a harmonii. Hlavním zobrazovaným typem na mincích mezi roky 284-294 je Jupiter a Hercules, ochránci obou panovníků. S reformou oběživa v roce 294 dochází k ukončení používání rozmanitých typů, které byly charakteristické zejména pro západní mincovny, a dochází k unifikaci používaných zobrazení napříč celou říší. Nově použitý systém je z ikonografického pohledu fádňi, nicméně snadno kontrolovatelný, což bylo jeho hlavním smyslem.⁸³ Hlavním používaným typem je *Genius Populi Romani*. Tradičně se soudí, že byl v roce 300/301 nahrazen typem *Sacra Moneta*, nicméně v některých mincovnách byl *Genio Populi Romani* nadále používán až do roku 313.⁸⁴ Soupeření o Itálii, které probíhalo v roce 306/307 je v Ticinu a Aquilei charakterizováno ražbou jinde nepoužívaného typu *Fides Militum*. Přibližně od stejné doby je patrný rozpad dosavadní monotónnosti, začínají se prosazovat osobní mincovní programy. Na východě říše, která byla pod vládou Galeriana se udržují konzervativnější zvyklosti, zato Maxentius v Itálii a Constantinus v Gallii jsou dynamičtější. Constantinus je prvním z císařů, který se rozchází s tetrarchálním vládním systémem. Svůj původ začíná v roce 310 odvozovat od císaře Claudia II. Gothica a za hlavní božstvo prosazuje Sola na úkor tetrarchií upřednostňovaného Jupitera a Hercula.⁸⁵ Constantinus svůj rozchod s tetrarchií dává najevo i ve svých portrétech, jejichž předlohou byly portréty císaře Traiana. Jím počínaje se opět prosazuje dynastické nástupnictví.

⁸³ podobně jako v případě reformy císaře Aureliana z roku 274, viz MIR 47, s. 79 nn.

⁸⁴ bez přerušení typ *Genio Populi Romani* používaly mincovny Londinium, nepočítám-li období, ve kterém byla mincovna zavřená, a Lugdunum viz RIC 6, s. 113 nn. a 229 nn. Augusta Treverorum razí typ *Genio Populi Romani* bez přerušení, ale od roku 300 do roku 303 paralelně s typem *Sacra Moneta*, viz RIC 6, s. 141 nn.

⁸⁵ RIC 6.

Použitá literatura

Abad 1996: Abad, Manuel: Currency Circulation in Hispania from A.D. 284 to A.D. 395. In: SFMA 10, 1996, 13 – 31.

Aubert 2003: Aubert, Jean-Jacques: Monetary Policy and Gresham's Law in the late third Century A.D. In: Credito e moneta nel mondo romano, 2003, 245 – 263.

Bastien 1972a: Bastien, Pierre: Les multiples d'or, de l'avènement de Dioclétien à la mort de Constantin. Essai de classement métrologique. In: RN 6, 1972, 49 – 82.

Bastien 1976: Bastien, Pierre: Le monnaie de l'atelier de Lyon. De la réouverture de l'atelier par Aurélien à la mort de Carin (fin 274 – mi-285). Wetteren, 1976.

Bland 2013a: Bland, Roger: Hoarding in Britain: An Overview. In: BNJ 83, 2013, 214 – 238.

Bland 2014: Bland, Roger: Hoarding in Iron Age and Roman Britain 2: the Puzzle of the late Roman Period. In: BNJ 84, 2014, 9 – 38.

Böhnke 1994: Böhnke, Horst: Ist Diocletians Geldpolitik gescheitert? In: ZPE 100, 1994, 473 – 483.

Bolin 1958: Bolin, Sture: State and Currency in the Roman Empire to 300 A.D. Stockholm, 1958.

Bruun 1979: Bruun, Patrick: The Successive Monetary Reforms of Diocletian. In: ANSMN 24, 1979, 129 – 148.

Bruun 1987: Bruun, Patric: Die spätrömische Münze als Gegenstand der Thesaurierung. In: SFMA 4, 1987.

Cahn 1965: Cahn, Herbert A.: Nachträge zu den Trierer Antoninianen der Tetrarchie. In: SM 59, 1965, 121 – 125.

Callu 1969: Callu, Jean-Pierre: La politique monétaire des empereurs romains de 238 à 311. Paris, 1969.

Carson 1981: Carson, R. A. G.: Roman Coinage Metal and Coin Production. In: NAC 10, 1981, 301 – 313.

Cope 1967: Cope, Lawrence H.: Roman Imperial Silver Coinage Alloy Standards: The Evidence. In: NC 7, 1967, 107 – 129.

Cope 1968: Cope, Lawrence H.: The Argentiferous Bronze Alloys of the Large Tetrarchic Folles of A. D. 294-307. In: NC 8, 1968, 115 – 149.

- Cope 1969: Cope, Lawrence H.: The Nadir of the Imperial Antoninianus in the Reign of Claudius II Gothicus, A.D. 268-270. In: NC 10, 1969, 145 – 161.
- Cope 1972: Cope, Lawrence H.: Surface-silvered Ancient Coins. In: Methods of Chemical and Metallurgical Investigation of Ancient Coinage, 1972, 261 – 278.
- Cope 1974: Cope, Lawrence H.: The Metallurgical Development of the Roman Imperial Coinage during the first five Centuries A. D. Liverpool Politechnic University. 1974. Nepublikovaná obhájená disertační práce.
- Cope 1977a: Cope, Lawrence H.: Diocletian's Price Edict and its Associated Coinage Denominations. In: SM 27, 1977, 7 – 12.
- Cope et al. 1997: Cope, Lawrence H.; King, C. E.; Northover, J. P.; Clay, T.: Metal Analyses of Roman Coins minted under the Roman Empire. British Museum Occasional Paper 120. London, 1997.
- Corbier 2005a: Corbier, Mireille: Coinage and Taxation: The State's Point of View, A. D. 193 – 337. In: CAH 12, Chapter 11, 327 – 392.
- Crawford 1970: Crawford, Michael: Money and Exchange in the Roman World. In: JRS 60, 1970, 40 – 48.
- Crawford 1972: Crawford, Michael H.: Finance, Coinage and Money from the Severans to Constantine. In: ANRW 2,2, 1972, 560 – 593.
- Crawford 1978: Crawford, Michael H.: Ancient Devaluations: A General Theory. In: Les dévaluations a Rome. Epoque républicaine et impériale. Vol. 1, 1978, 147 – 158.
- Demandt 1989: Demandt, Alexander: Die Spätantike. Römische Geschichte von Diocletian bis Justinian 284-565 n. Chr. München, 1989.
- Drča 2004: Drča, Branko: Diocletian and Constantine's Monetary System. Or why 50.000 = 1. Beograd, 2004.
- Drexhage 1987: Drexhage, Hans-Joachim: Zur Preisentwicklung im römischen Ägypten von ca. 260 n. Chr. bis zum Regierungsantritt Diocletians. In: MBAH 6, 1987, 30 – 45.
- Ehling 2008: Ehling, Kay: VI.2 Das Münzwesen. In: Johne, Klaus-Peter; Hartmann, Udo; Gerhardt, Thomas eds.: Die Zeit der Soldatenkaiser. Krise und Transformation des Römischen Reiches im 3. Jahrhundert n. Chr. (235-284). Band II. 2008, 843 – 860.
- Ermatinger 1990: Ermatinger, James: The Circulation Pattern of Diocletian's Nummus. In: ANJ 2, 1990, 107 – 117.
- Estiot 2012: Estiot, Sylviane: The Later Third Century. In: Metcalf, William ed.: The Oxford Handbook of Greek and Roman Coinage, 2012, 538 – 561.

Estiot et al. 2014: Estiot, Sylviane; Zanchi, Pierre: L'ouverture de l'atelier de Trèves à l'époque tétrarchique et ses 1res émissions : monnaie radiée et monnaie d'or (293-295 ap. J.-C.). RN 171, 2014, 297 – 316.

Esty 1991: Esty, Waren W: The Contribution of Surface-Silvering of Silver Content. In: NC 151, 1991, 226 – 228.

Fulford 1996: Fulford, Michael: Economic Hotspots and Provincial Backwaters: modelling the late Roman Economy. In: SFMA 10, 1996, 153 – 177.

Geissen 1976: Geissen, A.: Numismatische Bemerkung zu dem Aufstand des L. Domitius Domitianus. In: ZPE 22, 1976, 280 – 286.

Haley 1989: Haley, Evan: The Roman Coinage in Britain and Monetary History from A.D. 293 to 305. In: ANJ 1, 1989, 89 – 116.

Harl 1996: Harl, Kenneth W.: Coinage in the Roman Economy. 300 B. C. to A. D. 700. Baltimore, 1996.

Heesch 2002: van Heesch, Johan: Mints and Roman Army from Augustus to Diocletian. In: Limes 18. Proceedings of the 18th International Congress of Roman Frontier Studies held in Amman, Jordan (September 2000). BAR International Series 1084 (I), 2002, 35 – 42.

Heesch 2006: van Heesch, Johan: Transport of Coins in the Later Roman Empire. In: RBN 152, 2006, 51 – 61.

Heichelheim 1933: Heichelheim, Fritz: Zur Währungskrisis des römischen Imperiums im 3. Jahrhundert n. Chr. In: Klio 26, 1933, 96 – 113.

Hendy 1972: Hendy, Michael F.: Mint and Fiscal Administration under Diocletian, his Colleagues and his Successors A.D. 305-24. In: JRS 62, 1972, 75 – 82.

Christiansen 2004: Christiansen, Erik: Coinage in Roman Egypt. The Hoard Evidence. Aarhus, 2004.

Jahn 1975: Jahn, Joachim: Zur Geld- und Wirtschaftspolitik Diokletians. In: JNG 25, 1975, 91 – 105.

Jeločnik 1961: Jeločnik, Aleksander: Najdba argenteusov zgodnje tetrahije v Sisku. The Sisak Hoard of Argentei of the early Tetrarchy. In: Situla 3, 1961, 1 – 90.

Jones 1974: Jones, A. H. M.: The Roman Economy: Studies in Ancient Economic and Administrative History. Edited by P. A. Brunt. Oxford, 1974.

Jungck 1976: Jungck, Christoph: Die neuen Funde zum Preisedikt Diokletians. In: SM 26, 1976, 25 – 32.

Kienast 1974: Kienast, Dietmar: Die Münzreform Aurelians. In: Chiron 4, 1974, 547 – 565.

King 1978: King, C. E.: Denarii and Quinarii, A.D. 253-295. In: *Scripta Nummaria Romana: Essays presented to Humphrey Sutherland*, 1978, 75 – 104.

King 1981: King, C. E.: The Circulation of Coin in the western Provinces A.D. 260 – 295. In: *BAR* 109.1, 1981, 89 – 126.

King 1996: King, C. E.: Roman Copies. In: *SFMA* 10, 1996, 237 – 263.

Kleiner 1992: Kleiner, Diana E. E.: *Roman Sculpture*. New Haven, London, 1992.

Kränzl 1996: Kränzl, Katharina: Versuch einer Rekonstruktion des Münzumlaufes des Prinzipats bis zum Ende der Antoninianprägung in Noricum – eine Auswertung des FMRÖ. In: *SFMA* 10, 1996, 265 – 272.

Kreucher 2003: Kreucher, Gerald: Der Kaiser Marcus Aurelius Probus und seine Zeit. In: *Historia* 174, 2003.

Lo Cascio 1996: Lo Cascio, Elio: How did the Romans view their Coinage and its Function? In: *SFMA* 10, 1996, 273 – 287.

Lo Cascio 2005b: Lo Cascio, Elio: The new State of Diocletian and Constantine: From the Tetrarchy to the Reunification of the Empire. In: *CAH* 12, Chapter 6, The Emperor and his Administration, 170 – 183.

L'Orange 1984: L'Orange, Hans Peter: *Das Spätantike Herrscherbild von Diokletian bis zu den Konstantin-Söhnen 284-361 n. Chr.* Berlin, 1984.

Mattingly 1946: Mattingly, H.: The Monetary Systems of the Roman Empire from Diocletian to Theodosius I. In: *NC* 6, 3/4, 1946, 111 – 120.

Mattingly 1951: Mattingly, H.: The Clash of Coinages circa 270-296. In: *Studies in Roman Economic and Social History in Honour of A. C. Johnson*, 1951, 275 – 289.

Michell 1947: Michell, H.: The Edict of Diocletian: A Study of Price Fixing in the Roman Empire. In: *The Canadian Journal of Economics and Political Science* 13.1, 1947, 1 – 12.

MIR 47 = Göbl 1993: Göbl, Robert: *MIR 47. Die Münzprägung des Kaisers Aurelianus (270/275)*. Textband, Tafelband. Wien, 1993.

Mirnik 1981: Mirnik, I. A.: Coin Hoards in Yugoslavia. In: *BAR* 95, 1981.

Morrisson et al. 1987: Morisson, Cecile; Barrandon, Jean-Noël; Brenot, Claude: Composition and Technology of Ancient and Medieval Coinages: A Reassessment of Analytical Results. In: *ANSMN* 32, 1987, 181 – 209.

Oliva 1955: Oliva, Pavel: Počátky krise otrokářského řádu v římské říši. In: *Sborník historický* 3, 1955, 34 – 63.

- Pekáry 1959: Pekáry, Thomas: Studien zur römischen Währungs- und Finanzgeschichte von 161 bis 235 n. Chr. In: *Historia* 8, 1959, 443 – 489.
- Pink 1930: Pink, Karl: Die Silberprägung der Diocletianischen Tetrarchie. In: *NZ* 23, 1930, 9 – 38.
- Pink 1931: Pink, Karl: Die Goldprägung des Diocletianus und seiner Mitregenten. In: *NZ* 64, 1931, 1 – 59.
- Pink 1949: Pink, Karl: Der Aufbau der römischen Münzprägung in der Kaiserzeit. 6.1 Probus. In: *NZ* 73, 1949, 13 – 74.
- Pink 1951: Pink, Karl: XI, IA und XII auf Antoninian. In: *NZ* 74, 1951, 46 – 49.
- Pink 1963: Pink, Karl: Der Aufbau der römischen Münzprägung in der Kaiserzeit. 6.2 Carus und Söhne. In: *NZ* 80, 1963, 5 – 67.
- Rathbone 1996: Rathbone, Dominic: Monetisation, not price-inflation, in third-century A.D. Egypt? In: *SFMA* 1996, 321 – 339.
- Reece 1967: Reece, Richard: Roman Coinage in Southern France. In: *NC* 7, 1967, 91 – 105.
- Reece 1971: Reece, Richard: Roman Coinage in Northern Italy. In: *NC* 11, 1971, 167 – 179.
- Reece 1972: Reece, Richard: Roman Coins in Northern France and the Rhine Valley. In: *NC* 12, 1972, 159 – 165.
- Reece 1981: Reece, Richard: Coinage and Currency in the Third Century. In: *BAR* 109.1, 1981, 79 – 88.
- RIC 5.2 = Webb, Percy H.: *The Roman Imperial Coinage*. Vol. 5.2. London, 1933.
- RIC 6 = Sutherland, C. H. V.: *The Roman Imperial Coinage*. Vol. 6. From Diocletian's Reform (A.D. 294) to the Death of Maximinus (A.D. 313). London 1967.
- RIC 7 = Bruun, Patrick: *The Roman Imperial Coinage*. Vol. 7. Constantine and Licinius A.D. 313-337. London, 1966.
- Ruffing 2008: Ruffing, Kai: VI.1 Die Wirtschaft. In: *Die Zeit der Soldatenkaiser*. Band II. 2008, 817 – 841
- Ruske 2005: Ruske, Alexander: Ein östlicher Hortfund des 3. Jahrhunderts und die 2. Emission des Probus aus Antiochia. In: *NZ* 113/114, 2005, 153 – 175.
- Ruske 2009: Ruske, Alexander: Der Fund spätrömischer Silbermünzen in Enns (1906). In: *Festschrift Herbert Kneiffel zum 100. Geburtstag*. Mitteilungen des Museumvereines Lauriacum – Enns 46, 2009, 183 – 218.

SBME = Hendy 1985: Hendy, Michael F.: *Studies in the Byzantine Monetary Economy c. 300-1450*. Cambridge, 1985.

SFMA 1996 = King et al. 1996: King, E. E.; Wigg-Wolf, D.: *Coin Finds and Coin Use in the Roman World. The 13th Oxford Symposium on Coinage and Monetary History*, 25. – 27. 3. 1993. A NATO Advanced Research Workshop. SFMA. Berlin 1996.

Schulten 1974: Schulten, Peter N.: *Die römische Münzstätte Trier von der Wiederaufnahme ihrer Tätigkeit unter Diocletian bis zum Ende der Folles-Prägung*. Frankfurt am Main, 1974.

Strobel 1989: Strobel, Karl: *Inflation und monetäre Wirtschaftsstrukturen im 3. Jh. n. Chr. Zu Daniel Sperbers Bild der wirtschafts- und währungsgeschichtlichen Krise*. In: *MBAH* 8, 1989, 10 – 31.

Sutherland 1955: Sutherland, C. H. V.: *Diocletian's Reform of the Coinage: A Chronological Note*. In: *JRS* 45, 1955, 116 – 118.

Sutherland 1961a: Sutherland, C. H. V.: *The Silver Content of Diocletian's Early Post-reform Copper Coins*. In: *Archaeometry* 4, 1961, 56 – 61.

Sydenham 1919: Sydenham, E. A.: *The Roman Monetary System. Part II*. In: *NC* 19, 1919, 34 – 90.

Wassink 1991: Wassink, Alfred: *Inflation and Financial Policy under the Roman Empire to the Price Edict of 301 A.D.* In: *Historia* 40, 1991, 465 – 493.

Weder 1984: Weder, Marcus: *The Eastern Issues of Probus. 1. Theory and Practice of Third-Century Mint-Attribution*. In: *NC* 144, 1984, 202 – 213.