

Krzysztof Jarzęcki  
<https://doi.org/10.26485/AAL/2019/65/11>

## STRUKTURA WAGOWA DENARÓW RZYMSKICH Z LAT 138-161

**ABSTRAKT** Celem artykułu jest prezentacja i interpretacja parametrów wagowych denarów bitych w Rzymie w latach 138-161. Bazę źródłową tych rozważań stanowią informacje o monetach pochodzących z handlu, zebrane i uporządkowane przez autora. W tabeli 1 przedstawiono masę denarów Antonina Piusa. W tabeli 2 liczbę egzemplarzy denarów Antonina Piusa w poszczególnych przedziałach wagowych. W tabelach 3 i 4 przedstawiono analogiczne dane dotyczące denarów Faustyny I. W tabeli 5 przedstawiono liczbę denarów Marka Aureliusza, bitych za życia Antonina Piusa, w poszczególnych przedziałach wagowych. W tabeli 6 przedstawiono analogiczne dane dotyczące denarów Faustyny II. Dane z tabel 1-6 pozwalają wskazać serie denarów o podobnych parametrach kwantytatywno-wagowych. Zdaniem autora jest bardzo prawdopodobne, że mogły to być serie „bliźniacze”, co oznacza, że były sobie współczesne. Wytypowane w ten sposób serie denarów przedstawiono w tabeli 7. Uzyskane dane pozwalają zawężyć chronologię niektórych denarów Antonina Piusa i Marka Aureliusza, np. denarów RIC 127 na lata 145-(147?) zamiast tradycyjnych 145-161 a także zaproponować dokładną chronologię niektórych serii denarów Faustyny I i II. Akceptacja hipotezy o istnieniu serii „bliźniaczych” jest szczególnie ważna w kontekście badań nad szczegółową chronologią monet rzymskich cesarzowych.

Słowa kluczowe: rzymskie denary, masa, chronologia, Antoninus Pius, Faustyna I, Marek Aureliusz, Faustyna II

**ABSTRACT** The purpose of the paper is the presentation and interpretation the weight parameters of denarii minted in Rome in the years 138-161. The data, on which these considerations are based, are from published information about coins from trade, collected and ordered by the author. Table 1 shows the weight of Antoninus Pius' denarii. Table 2 shows the numbers of denarii of Antoninus Pius in individual weight ranges. Tables 3 and 4 shows similarly the weight and numbers of denarii of the empress Faustina I in individual weight ranges. Table 5 shows the number of denarii of Marcus Aurelius, struck during the lifetime of Antoninus Pius, in individual weight ranges. Table 6 shows similar data about denarii of Faustina II. Comparative analysis of the data presented in Tables 1-6 allows to indicate a series of denarii with similar quantitative weight parameters. According to the author, it is very likely that they were “twin” series, which means that they were contemporary. The series of denarii selected in this way are shown in Table 7. This allows to narrow down the chronology of some denarii of Antoninus Pius and Marcus Aurelius, for example denarii RIC 127 for the years 145-(147?), instead of the traditional 145-161 and propose precise chronology of some series of denarii of Faustina I and II. Acceptance of the “twin” series hypothesis is particularly important in the context of consideration of the detailed chronology of Roman empresses coins.

Keywords: roman denarii, weight, chronology, Antoninus Pius, Faustina I, Marcus Aurelius, Faustina II

Po cesarzu Antoninie Piusie, zmarłym 7 marca 161 roku pozostało w skarbcu 2 miliardy 700 milionów sesterców<sup>1</sup> oraz wiele monet w obiegu, które różnymi sposobami zostały rozprzestrzenione na terenie Cesarstwa Rzymskiego i znacznych obszarach po za jego granicami. W wielu regionach,

między innymi w Europie Środkowej, są to najczęściej znajdowane monety antyczne<sup>2</sup>. Były one emitowane w ciągu 23 lat względnego pokoju<sup>3</sup> oraz stabilnej sytuacji gospodarczej i politycznej. Ustabilizowane mennictwo oraz popularność tych

<sup>1</sup> Cass. Dio 74, 8. Chiappini 2010: 135. Dla porównania, po jego wnuku Kommodusie, zamordowanym 31 grudnia 192 roku pozostało nie więcej niż milion sesterców, zob. Historia Augusta, Pertinax VII, 6, szerzej: Jarzęcki: 2016.

<sup>2</sup> Z bogatej literatury: Lucchelli 1998. Przykładem internetowej bazy danych może być portal Coin Hoards of the Roman Empire: chre.ashmus.ox.ac.uk [dostęp: 10.11.2019].

<sup>3</sup> W kontekście niniejszych rozważań jest to istotne ponieważ denar był „pieniądzem żołnierskim”, zob. Kunis 1998: 16-17.

monet, licznie rejestrowanych w różnych kontekstach archeologicznych, czyni je ważnym źródłem archeologicznym.

Monety bite w Rzymie za Antonina Piusa były przedmiotem licznych badań i doczekały się bogatej literatury. Dotyczy ona głównie studiów nad ikonografią<sup>4</sup> oraz znaleziskami<sup>5</sup> chociaż są też prace obejmujące analizy stempli<sup>6</sup> czy dotyczące badań nad szczegółową chronologią poszczególnych emisji<sup>7</sup>. Celem niniejszego artykułu jest prezentacja i próba interpretacji parametrów wagowych denarów bitych w Rzymie w latach 138-161, aspektu, którego potencjał źródłowy jest nadal wykorzystany jedynie w niewielkim stopniu. Bazę źródłową stanowią opublikowane informacje o monetach pochodzących z handlu. Naukowe wykorzystanie potencjału tego typu informacji ma wprawdzie dość dawną metrykę<sup>8</sup> i jest powszechnie akceptowane jednak w epoce internetowych baz danych daje niespotykane dotychczas możliwości<sup>9</sup>.

Pierwsze monety z podobizną Antonina Piusa zostały wybite jeszcze za życia cesarza Hadriana, w okresie między jego adopcją 25 lutego 138 roku a śmiercią Hadriana 10 lipca tego samego roku. Niniejszy artykuł jest poświęcony monetom bitym po śmierci Hadriana. Są to emisje z portretami i legendami kilku członków rodziny cesarskiej. Należą do nich wszystkie emisje pośmiertne Hadriana<sup>10</sup>. Bardzo prawdopodobne, że z tego okresu pochodzą również niektóre pośmiertne emisje Sabiny<sup>11</sup>

(ryc. 1), zmarłej w roku 136 lub 137. Za Antonina Piusa bito monety Faustyny I. Należą do nich emisje z czasów życia cesarzowej, pochodzące z okresu między lipcem 138 roku a listopadem (?) roku 140<sup>12</sup>. Podobizna Faustyny I widnieje też na wielu typach denarów pośmiertnych datowanych na cały około dwudziestoletni okres między jej śmiercią, a śmiercią Antonina. Były to monety emitowane w skali nie mającej analogii w dziejach mennictwa rzymskiego. Możliwe, że idea emisji monet z portretem zmarłej cesarzowej na tak znaczną skalę pochodzi już z czasów Galby<sup>13</sup>, chociaż siedmioletnie panowanie tego cesarza wyklucza jakiegokolwiek wiarygodne porównania z Antoninem Piusem. Powodów ich emisji było zapewne kilka. Niewątpliwie duże znaczenie miała miłość Antonina do żony, czego znanym i jednoznacznym wyrazem jest fragment listu cesarza do Frontona, datowanego na rok 143: „Na niebiosa, wolałbym żyć z nią na Giaros niż bez niej w pałacu”<sup>14</sup>. Istotne były też cele propagandowe<sup>15</sup>, służące między innymi

---

Auction 95, Lot 393, 15.03.2008; Hess Divo AG, Auction 333, Lot 191, 30.11.2017, por. Abdy 2014: 84-85.

<sup>12</sup> Emisja monet z podobizną Faustyny I bez wątpienia została rozpoczęta po śmierci Hadriana, na co wskazują umieszczone na nich legendy z tytułem Augusty. W świetle prezentowanych studiów można dołączyć argument metrologii. Datą śmierci cesarzowej, najczęściej spotykaną w literaturze, jest rok 141. Jest to pogląd oparty na zbyt dosłownym rozumieniu fragmentu biogramu Antonina w zbiorze znanym pod tytułem *Historia Augusta*: „*tertio anno imperii sui Faustina uxorem perdidit*”. Głębsza analiza tego tekstu oraz jego konfrontacja z innymi źródłami, w tym epigraficznymi, wskazują, że Faustyna zmarła pod koniec roku 140, prawdopodobnie w listopadzie, zob. Malvolta, *Considerazioni*...

<sup>13</sup> Chodzi o denary typu RIC 185 z przedstawieniem na rewersie stojącej kobiety, która w prawej ręce trzyma paterę a w lewej długie berło oraz legendą *DIVA AVGVSTA*. Uważa się, że jest to Liwia. Wśród 544 denarów Galby, dziewięciu typów, dostępnych na portalu [www.acsearch.info](http://www.acsearch.info) było 157 z przedstawieniem zmarłej cesarzowej [dostęp: 7-9.04. 2019], co stanowi około 29%.

<sup>14</sup> Fronton, *Ad Antoninum Pium*, 2.

<sup>15</sup> Filippini 2010: 481-482. Skłaniam się do poglądu, że treści umieszczane na monetach rzymskich były na ogół dla osób posługujących się nimi czytelne i zrozumiałe, czego znanym wyrazem jest fragment Ewangelii według Świętego Łukasza: „Pokażcie mi denara. Czyj nosi obraz i napis?” Odpowiedzieli: „Cezara”, Łk. 20, 24. Mniej więcej z czasów Antonina Piusa pochodzi jedyny antyczny przekaz pisany bezpośrednio mówiący o wykorzystaniu monet złotych i srebrnych jako ozdób, zob. Morelli 2009: 79. O propagandowej roli kobiet jako matek Basso Del, Zamboni 2013. O wykorzystaniu monet cesarzowych do produkcji ozdób, Filippini 2011.

---

<sup>4</sup> Przykłady z ostatnich lat: Balbuza 2010; Rowan 2013 (gdzie podano błędną informację, że skarb z Tokar został znaleziony na Ukrainie).

<sup>5</sup> Przykład pracy, której autorka rozważa dobór monet deponowanych w grobach w okresie Cesarstwa Rzymskiego w zależności od umieszczonych na nich przedstawień – interesujące połączenie badań nad ikonografią i znaleziskami: Perassi 1999.

<sup>6</sup> Beckmann 2011.

<sup>7</sup> Beckmann 2012 – bazę źródłową stanowią monety złote.

<sup>8</sup> Na przykład Cohen 1859: IX – „*Toutes les médailles qui font partie du Cabinet de France sont désignées par la lettre F, initiale de France. Celles qui ne portent point d'indication de musée, de cabinet ou d'auteur, sont des médailles que j'ai rencontrées dans les ventes publiques ou chez des machands*”. Perassi 2007.

<sup>9</sup> Zobacz badania nad monetami Didiusza Juliana w połowie XX wieku i ich kontynuację w wieku XXI, Jarzęcki 2018. Informacje o monetach wykorzystane do badań prezentowanych w niniejszej pracy pochodzą z aukcji zebranych na portalu [www.acsearch.info](http://www.acsearch.info).

<sup>10</sup> Znany jest jeden typ denarów RIC II 389B.

<sup>11</sup> Mitkova-Szubert 1989: 95; Jarzęcki 2015a: 22; przykłady opisów aukcyjnych: Jean Elsen & ses Fils,

planom dynastycznym, w których Faustyna, wnuczka boskiej Matidii i siostrzenica boskiej Sabiny<sup>16</sup>, odkrywała istotną rolę. Możliwe, że miały być „przeciwwagą” dla monet z podobizną kochanka Hadriana, Antinoosa, emitowanych we wschodnich prowincjach Cesarstwa<sup>17</sup> chociaż ta teza wydaje się najbardziej dyskusyjna. Podział funkcji publicznych między cesarza a jego małżonkę w pewnym sensie był diarchią<sup>18</sup>, czego wyrazem mogły być również monety. W świetle nowych badań ostatnie pośmiertne emisje Faustyny I pochodzą z okresu po śmierci Antonina Piusa, na co wskazuje zarówno ich stylistyka jak i skład skarbów<sup>19</sup> (ryc. 2). Jest to teza bardzo przekonująca, a do przedstawionych dowodów można dodać fakt, że ich średnia masa jest wyraźnie wyższa niż pozostałych pośmiertnych (zob. niżej). Za czasów Antonina Piusa bito też w Rzymie monety z podobizną Marka Aureliusza (po raz pierwszy, na odwrocie monet Antonina Piusa, w roku 139<sup>20</sup> a samodzielnie od roku 140<sup>21</sup>) oraz Faustyny II<sup>22</sup>, od roku 145 żony Marka i naturalnej córki Antonina i Faustyny I. Małżeństwo Marka i Faustyny II zostało uświetnione między innymi za pomocą podarunków pieniężnych dla żołnierzy<sup>23</sup>, możliwe, że za pomocą wybitych na ten cel monet z przedstawieniem młodej pary i legendą VOTA PVBLICA<sup>24</sup>. Monety Aureliusza i Faustyny II bite za życia Antonina Piusa mają legendy mówiące, że są dziećmi cesarza<sup>25</sup>. Faustyna II jest przedsta-

wiana z sześcioma różnymi fryzurami<sup>26</sup>, mającymi swoje odpowiedniki w rzeźbie i odzwierciedlającymi chronologię względną monet. Pierwsze denary Faustyny II Pewne wyobrażenie o proporcjach denarów tych emitentów daje analiza składu skarbów. W jednym z największych znanych skarbów, wybranych jako przykład ze względu na swoją objętość i obecność różnych typów pośmiertnych denarów Sabiny, składającym się ze 101096 srebrnych monet (denarów oraz nielicznych naśladownictw i srebrnych emisji ze Wschodu Cesarstwa Rzymskiego), odkrytym w 1929 roku w Reka Devnia (antycznym Markianopolis) w Bułgarii znaleziono między innymi<sup>27</sup>:

Hadrian – 5899 denarów i jedna moneta wschodnia,  
Matidia pośmiertnie – 1 denar

Sabina za życia – fryzura a: 16 denarów, fryzura c:  
600 denarów

Eliusz – 156 denarów

Sabina pośmiertnie – 7 denarów: 3 z orłem i 4 z ołtarzem, w tym 2 z fryzurą a<sup>28</sup>

Hadrian pośmiertnie – 1 denar

Antoninus Pius cesarz – 68 denarów

Antoninus Pius august – 6844 denary

Faustyna I za życia – 164 denary

Faustyna I pośmiertnie – 3994 denary (w tym 1 imitacja)

Marek Aureliusz cesarz – 1767 denarów

Faustyna II za życia ojca – 949 denarów

Próby ustalenia średniej masy poszczególnych emisji podejmowano już wielokrotnie<sup>29</sup>. Poniżej kolejna z nich oparta na większej liczbie monet, uwzględniająca aktualny stan wiedzy i w sposób szczególny uwzględniająca emisje z portretami członków rodziny cesarskiej. Podane liczby egzemplarzy mogą być nieco niższe od liczby monet wystawionych na aukcjach ze względu na wyłączenie z badań egzemplarzy mających widoczne ubytki oraz fakt, że nie zawsze była podana masa monety. W przypadkach, gdy ta sama moneta była wystawiana na kilku aukcjach, a w opisach podawano różną masę (zwykle rzędu kilku setnych grama) to uwzględniłem najniższą z nich. Zestawiając dane z archiwów domów aukcyjnych uzyskujemy

<sup>16</sup> Chiappini 2010: 140.

<sup>17</sup> Rowan 2011: 995.

<sup>18</sup> Perassi 2014: 206.

<sup>19</sup> Rowan 2011: 995. Wyłania się z tego tradycja (?) mniej więcej równoczesnej emisji przez nowego cesarza monet dla obojga zmarłych rodziców. Skoro za Antonina Piusa wybito monety dla zmarłej Sabiny, za Marka Aureliusza dla Faustyny I to można przypuszczać, że część pośmiertnych emisji Faustyny II pochodzi z okresu samodzielnych rządów Kommodusa. Mogłyby to być na przykład niektóre denary mające na rewersie przedstawienie pawia ze złożonym ogonem (RIC III 744). Argumentami na korzyść tej hipotezy może być stylistyczne podobieństwo portretów Faustyny II na denarach tego typu do niektórych portretów Kryspiny oraz fryzury Kryspiny i Lucylli naśladowujące fryzurę zmarłej cesarzowej, zob. Jarzęcki 2015b: 166. Znany przykładem jednoczesnego upamiętnienia zmarłych rodziców są aureusy Hadriana z podobiznami zmarłych i legendą DIVIS PARENTIBVS.

<sup>20</sup> Denary typu RIC III 411-412.

<sup>21</sup> Wiele typów począwszy od RIC III 422.

<sup>22</sup> Wiele typów począwszy od RIC III 493.

<sup>23</sup> HA, Antoninus Pius, 10, 2.

<sup>24</sup> Aureusy RIC 434. Z podobnym przedstawieniem wybito też sesterce (RIC 1253) i asy (RIC 1269).

<sup>25</sup> W latach 147-152 legendy takie umieszczano

na awersach (4 typy fryzur Faustyny), a w latach 152-161 na rewersach (2 typy fryzur).

<sup>26</sup> Istnieje pogląd, że wykonując stemple monet większą wagę przywiązywano do odwzorowania fryzury członkini rodziny cesarskiej niż jej twarzy, zob. Perassi 2014: 198. O fryzurach Faustyny II zob. Fittschen 1982; Szeivert 1989; Ameling 1992; Busseni, La monetazione...

<sup>27</sup> Mushmov 1934.

<sup>28</sup> RIC 422c.

<sup>29</sup> Walker 1977; Harl 1996; Duncan-Jones 1998; Butcher, Ponting 2012; Butcher, Ponting, Evans 2014 – tam szczegółowo dzieje badań tego zagadnienia.

następujące liczby monet oraz ich średnią masę (w nawiasie): Hadrian za życia – 842 (3,24 g)<sup>30</sup>; Matidia pośmiertnie – 29 (3,16 g)<sup>31</sup>; Sabina za życia – fryzura a: 44 (3,20 g), fryzura b: 1 (3,16 g); fryzura c: 422 (3,21 g)<sup>32</sup>; Eliusz – 288 (3,19 g)<sup>33</sup>; Sabina pośmiertnie – typ orzeł: 27 (3,13 g); typ ołtarz 43 (3,14 g), a ta sama grupa monet podzielona według fryzur - welon: 35 (3,15 g), fryzura a: 8 (3,08 g)<sup>34</sup>; Hadrian pośmiertnie: 12 (3,34 g)<sup>35</sup>; Antoninus Pius cesarz – 50 (3,25 g); Antoninus Pius august w 138 roku – 68 (3,34 g); Antoninus Pius 139-161 – 2345 (3,276 g); Antoninus Pius 138-161 – 2413 (3,298 g)<sup>36</sup>; Faustyna I za życia – 35 (3,22 g)<sup>37</sup>; Faustyna I pośmiertnie – 460 (3,29 g)<sup>38</sup>; typy CERES, VESTA, IVNO – 30 (3,39 g)<sup>39</sup>; Marek Aureliusz do 161 roku – 899 (3,27 g)<sup>40</sup>; Faustyna II za życia ojca – fryzura a (ryc. 3): 198 (3,43 g), fryzura b (ryc. 4): 83 (3,31 g), ogółem: 281 (3,39 g)<sup>41</sup>. Możliwe, że zarówno ze względu na znaczną liczbę analizowanych monet jak też ich selekcję ze względu na stan zachowania, a nie ważenie całych zespołów jak skarby uzyskane liczby mogą być wyższe niż uzyskane przez innych badaczy. Możliwe jednak, że dokładniej odzwierciedlają produkcję menniczą, chociaż różnica jest wyraźna. Dla porównania średnia masa denarów ze skarbu z Nietuliska Małego, wyróżniającego się dobrym stanem zachowania liczby te wyglądały następująco: Sabina za życia – 15 (3,30 g); Antoninus Pius 138-161: 213 (3,248 g); Faustyna I za życia – 8 (3,133 g); Faustyna I po śmierci – 131 (3,205 g); Marek Aureliusz cesarz: 58 (3,266 g); Faustyna II za życia ojca – 35 (3,166 g)<sup>42</sup>. Na ogół średnia masa monet z Nietuliska jest niższa niż monet z handlu. Zastanawiającym wyjątkiem są denary Sabiny cięższe średnio o 0,1 grama. Prawdopodobnie grupa 15 monet jest zbyt małą próbą.

Proporcje pomiędzy liczbą poszczególnych emisji mogą się różnić nawet dość znacznie, co wynika między innymi z kontekstu kulturowego jego zdeponowania<sup>43</sup>. Skarb z Reka Devnia odzwierciedla de facto nie produkcję denarów w mennicy rzymskiej, ale strukturę tego nominału na peryferiach Cesarstwa Rzymskiego. Porównując liczby denarów tworzących skarb z liczbami denarów wystawianych na aukcjach widać, że chociaż proporcje są różne to tendencje dość zbieżne, np. przewaga ilości pośmiertnych denarów Sabiny nad pośmiertnymi denarami Hadriana. Są to monety pochodzące z różnych obszarów, a do najważniejszych kryteriów doboru należą stan zachowania, stopień rzadkości oraz popyt na określone emisje. Kwestia stanu zachowania jest oczywista i kluczowa dla prezentowanych badań. Stopniem rzadkości można wytłumaczyć fakt zarejestrowania na aukcjach 10 denarów Faustyny I typu PVELLAE FAVSTINIANAE<sup>44</sup> (na 490 monet, czyli stanowiły ~2,04 %), podczas gdy w skarbie Reka Devnia znalazło się dwie takie monety (na 3993 – licząc tylko emisje oficjalne, czyli ~0,05 %). Jednym z możliwych wyjaśnień może być nierównomierne wymieszanie monet bitych w Rzymie w obiegu pieniężnym w poszczególnych częściach Cesarstwa. Denary opisywanego typu mogły mieć znacznie bardziej ścisły związek z działalnością cesarza, do której się odnosiły, niż tylko przedstawienie na

<sup>43</sup> Por. Jarzęcki 2015b: 173-174.

<sup>44</sup> Znany jest egzemplarz o masie 3,64 g wybity stemplami aureusa typu RIC 398a, zob. Gorny&Mosch Giessener Münzhandlung, Auction 219, Lot 418, 10. 03. 2014. W toku przyszłych badań warto sprawdzić czy niektóre z tych denarów, na przykład wspomniany egzemplarz, nie są częścią niewielkiej wznowionej emisji z czasów po śmierci Antonina Piusa. Możliwe, że działalność fundacji była kontynuowana za czasów Marka Aureliusza, jako element upamiętnienia boskiej Faustyny I. W świetle takiej hipotezy zastanawiające jest czy ustanowienie podobnej fundacji po śmierci Faustyny II („novas puellas Faustinianas instituit in honorem uxoris mortuae” HA, Aurelius, XXVI, 6) oznaczało utworzenie nowej instytucji czy zmianę nazwy już istniejącej i przekazanie jej kolejnych środków (z osobistego majątku zmarłej?). O osobistym majątku cesarzowych m.in. Granino 2010; Pistellato 2015: 405-409. Majątek Faustyny II stanowiły dobra odziedziczone przez Antonina Piusa po swoim ojcu, przy czym dochód z nich został przekazany państwu (HA, Ant. Pius, 7, 9) oraz dobra odziedziczone przez nią po śmierci Antonina Piusa (HA, Ant. Pius, 12,8). W ich skład wchodziły między innymi kopalnie gliny i zakłady produkcji ceramiki o czym świadczą liczne stemple z formułą: „...ex fig(linis) Pontice(ibus) Fausti(nae) Aug(ustae)”.

<sup>30</sup> www.acsearch.info, dostęp: 17.-20. 03. 2019.

<sup>31</sup> www.acsearch.info, dostęp: 18.03. 2015.

<sup>32</sup> www.acsearch.info, dostęp: 20.12. 2014.

<sup>33</sup> www.acsearch.info, dostęp: 25.-26. 06. 2015.

<sup>34</sup> www.acsearch.info, dostęp: 12. 11. 2019.

<sup>35</sup> www.acsearch.info, dostęp: 12. 11. 2019.

<sup>36</sup> www.acsearch.info, dostęp: 22.04.-7.05. 2018.

<sup>37</sup> www.acsearch.info, dostęp: 15. 06. 2018.

<sup>38</sup> www.acsearch.info, dostęp: 26.-30. 03. 2018; 31.05.-9.06. 2018.

<sup>39</sup> www.acsearch.info, dostęp: 14. 06. 2018.

<sup>40</sup> www.acsearch.info, dostęp: 25-30. 03. 2013; 20-26.08. 2018; 9-10. 09. 2018.

<sup>41</sup> www.acsearch.info, dostęp: 4. 04. 2013; 20-30. 08. 2018; 9-12. 09. 2018.

<sup>42</sup> Mitkova-Szubert 1989.

rewersie i być wybite z partii srebra przeznaczonej właśnie na ten cel oraz wypłatę pierwszych świadczeń. W praktyce, ze względu na swój „okolicznościowy” charakter jak i niewielką liczebność miały znacznie mniejszą szansę wypłynięcia poza Italię niż denary innych typów bite z myślą o wypłacie żołdu dla legionistów z nad Dunaju. Podsumowując porównanie wartości źródłowej skarbów i archiwów domów aukcyjnych z perspektywy badań nad metrologią denarów można stwierdzić, że skarby mogą dobrze odzwierciedlać strukturę popularnych emisji. Monety z handlu wierniej odzwierciedlają niewielkie emisje i są najodpowiedniejszym źródłem do badań nad metrologią.

W kontekście badań struktury wagowej rzymskich denarów naturalne jest pytanie w jakim stopniu zbliżone są parametry równoległe bitych w tej samej mennicy monet różnych emitentów. Znaczne podobieństwo jest widoczne w przypadku denarów Marka Aureliusza i Lucjusza Werusa, analizowanych w grupach obejmujących różne typy z tego samego roku<sup>45</sup>. Analiza wagi denarów bitych w ciągu trwającego 66 dni panowania Didiusza Juliana wskazuje, że podobieństwa istnieją na poziomie poszczególnych emisji<sup>46</sup>. Na tej podstawie można sformułować hipotezę, że poszczególne emisje denarów rzymskich mogły mieć swoje „emisje bliźniacze”, co jest widoczne zarówno w masie jak i liczebności określonych typów monet. Mogły być bliźniacze zarówno w stosunku do monet tego samego jak i różnych emitentów. W ten sposób można wyjaśnić pomyłkowe powstanie niektórych typów „hybrydowych”<sup>47</sup>, wybitych stemplami różnych

emitentów (ryc. 5). Pokrewny był zwyczaj wspólnych emisji dla dwóch osób, np. denarów Antonina Piusa i Marka Aureliusza (RIC 411-415), asów (RIC 1072) i sesterców (RIC 1843) Antonina Piusa i Faustyny I, asów Marka Aureliusza i Faustyny II (RIC 1366) czy asów Antonina Piusa i Faustyny II (BMC IV 1843)<sup>48</sup>.



Ryc. 1. Denar cesarzowej Sabiny wybity po śmierci Hadriana. © Trustees of the British Museum



Ryc. 2. Denar cesarzowej Faustyny I wybity po śmierci Antonina Piusa. © Trustees of the British Museum



Ryc. 3. Denar Faustyny II wybity za życia Antonina Piusa z fryzurą a (według typologii uproszczonej na potrzeby tego artykułu) © Trustees of the British Museum



Ryc. 4. Denar Faustyny II wybity za życia Antonina Piusa z fryzurą b (według typologii uproszczonej na potrzeby tego artykułu) © Trustees of the British Museum



Ryc. 5. Denar z awersem Faustyny I i rewersem Antonina Piusa. © Trustees of the British Museum

<sup>45</sup> Jarzęcki 2015c: 48.

<sup>46</sup> Jarzęcki 2018: 17,19.

<sup>47</sup> Spośród „hybryd” Antonina Piusa i Faustyny I: 1. Na jednej stronie podobizna Antonina oraz legenda z informacją o dwudziestej drugiej tribunicia potestas (rok 158/159), na rewersie podobizna Faustyny i legenda DIVA FAVSTINA; BMC IV, s. 143 oraz UBS Gold&Numismatics, Auction 78, Lot 1669, 9.09.2008 – denar o masie 3,37 g. 2. Na awersie ANTONINVS PIVS PP IMP II (rok 143/144), na rewersie stojąca Ceres i legenda CONSECRATIO, Heritage Auctions, Inc., Auction 231749, Lot 61102, 7.12.2017 – denar o masie 3,21 g. Na rewersie portret Antonina z legendą ANTONINVS AVG PIVS PP, na rewersie DIVA FAVSTINA, Emporium Hamburg, Auction 76, Lot 190, 12.05.2016 – denar o masie 3,45 g; w BMC IV 488 aw: DIVA FAVSTINA, rew: Salus, COS IIII. Hybryda Antonina Piusa i Marka Aureliusza: Na jednej stronie popiersie Aureliusza z legendą AVRELIVS CAESAR AVG FIL F COS, na drugiej Geniusz z legendą GENIVS POP ROMANI, masa 3,04 g, Kölner Münzkabinett Tyll Koha Nachfolger UG, Auction 105, Lot 347, 16.09.2016.

<sup>48</sup> Znane są tetradrachmy aleksandryjskie z podobnymi przedstawieniami, ale bez daty rocznej, Emporium Hamburg, Auction 71, Lot 179, 08. 05. 2014.

Powyższa charakterystyka „bliźniaczych emisji” obejmuje tylko przypadki najbardziej czytelne, bo serie denarów odznaczające się podobnymi parametrami. Możliwe, że jest to tylko najłatwiej uchwytna część szerszego zjawiska. Można przypuszczać, że obejmowało ono również przypadki bicia monet dwojga (lub więcej) emitentów z określonej ilości metalu. Oznaczałoby to możliwość zaistnienia wyraźnych różnic pomiędzy bliźniaczymi seriami różnych emitentów, a przy tym na obecnym etapie brak możliwości ich uchwycenia (analiza stempli czy badania metalograficzne mogą mieć w tym przypadku jedynie charakter pomocniczy). Jedynym przypadkiem z czasów panowania Antonina Piusa, który można rozważać w świetle takiej hipotezy są pośmiertne emisje Hadriana i Sabiny. O ile datacja monet Hadriana jest oczywista to emisja z podobizną Sabiny wymaga uzasadnienia. Chodzi o jeden z typów denarów (RIC II 422c) odbiegający od pozostałych monet bitych po śmierci cesarzowej. Ten typ nie ma odpowiedników w monetach innych nominałów. Wyraźnie odróżnia się pod względem wagowym (zob. wyżej). Zmarła przedstawiona jest bez welonu i z oficjalną fryzurą, bardzo popularną w rzeźbie, od której odeszła co najmniej kilka lat przed śmiercią. Na rewersie przedstawiono ołtarz. Ich ikonografia nie odnosi się do faktu konsekracji zmarłej, ale ogólnie do kultu boskiej cesarzowej. Doskonale uzupełnia pośmiertną emisję Hadriana czyniąc obie wyrazem czci Antonina Piusa dla zmarłych rodziców. Symboliczną emisję Hadriana czyni więc nie tyle upamiętnieniem ubóstwionego princepsa, co spotkało się z oporem senatu, co obowiązkiem wobec zmarłych, w pewnym sensie podobnie jak to uczynił Trajan w stosunku do swojego ojca, który przecież nie był cesarzem. Opiswana emisja Sabiny wyróżnia się niską masą (por. tab. 1). Jedną z możliwości wytłumaczenia tego faktu jest uznanie ich za „końcówkę” pośmiertnej emisji Hadriana. Ich wysoka masa mogła wymusić obniżenie masy bitych z tej samej puli monet Sabiny, aby uzyskać zaplanowaną liczbę egzemplarzy. Liczone razem 20 szt. o średniej masie 3,235 g nie odróżniają się od innych serii monet Antonina Piusa, a są podobne np. do denarów z Minerwą (RIC III 9) z końca 138 roku. Warto dodać, że nie wcześniej niż w roku 140 wybito asy z przedstawieniem na jednej stronie Antonina Piusa a na drugiej Sabiny bez wzmianki o jej boskości, ale z fryzurą identyczną jak na opisanych wyżej denarach (RIC III 1073). Dobrze znaną z literatury (RIC, BMC etc.) częścią zwyczajowo wypuszczania emisji bliźniaczych są równoległe emisje monet różnych nominałów, ale tych

samych typów ikonograficznych. Różnica polega głównie na obecność liter S-C na monetach brązowych i długości legend, wynikającej z różnej ilości miejsca, którą dysponował wykonawca stempla. Podobnie jak nie wszystkie denary mają swoje odpowiedniki wśród typów aureusów, tak samo nie wszystkie serie denarów musiały mieć swoje serie „bliźniacze”. Interesującym przypadkiem mogą być aureusy i denary Faustyny II typu LAETITIAE PVBLICAE (RIC 506) – emisje ewidentnie bliźniacze i jednorazowe. Pod względem metrycznym denarom Faustyny II odpowiadają denary Antonina Piusa z Tranquilitas z roku 150-151. Co ciekawe, z tych samych lat pochodzą aureusy Piusa z Ceres i Prosepiną oraz legendą LAETITIA COS III (RIC 199).

W tabeli 1 przedstawiono dane dotyczące masy i ikonografii 2413 denarów z podobizną Antonina Piusa. Odnotowanie liczby egzemplarzy bez wieńca na głowie cesarza ma związek z hipotezą, że skoro liczba ta ma pewien związek z chronologią monety to podobny zwyczaj mógł być zastosowany do współczesnych im denarów Faustyny I. W ostatniej kolumnie wskazano przypuszczalne „bliźniacze” serie denarów. Wytypowano je na podstawie zbliżonej liczby odnotowanych egzemplarzy, zbliżonej średniej masy oraz liczby egzemplarzy w poszczególnych przedziałach wagowych<sup>49</sup> przedstawionych w tabeli 2. Tabela 2 obejmuje typy denarów zarejestrowanych w co najmniej 10 egzemplarzach. Podobne informacje jak dla denarów z portretem Antonina Piusa przedstawiono w tabelach 3 i 4, poświęconych denarom z podobizną Faustyny I. Główna różnica polega uwzględnieniu obecności welonu na głowie. Z przeprowadzonych badań wynika, że z czasem z liczba przedstawień cesarzowej w welonie maleje. Może to być kolejną przesłanką za datacją denarów Sabiny typu RIC 422c na okres po śmierci Hadriana. W tabeli 5 przedstawiono strukturę masy denarów Marka Aureliusza, a w tabeli 6 Faustyny II, w obu przypadkach bitych za życia Antonina Piusa. Analogicznie jak w tabelach 2 i 4 obejmują one typy zarejestrowane w co najmniej 10 egzemplarzach. W tabeli 7 wskazano najbardziej prawdopodobne emisje „bliźniacze”. Trzeba podkreślić, że jest to tylko część przypuszczalnie istniejącego zwyczaju, obejmująca emisje mające

<sup>49</sup> Gradacja wzorowana na zastosowanej przez A. Kunisza do opracowania skarbu z Tokar, Kunisz 1993:48. Dzięki uprzejmości Dyrekcji Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi znam to znalezisko z autopsji.

swoje „lustrzane odbicia”, bez próby wskazania emisji różniących się rozmiarem i masą monet. Przedstawione dane mogą być pomocne przy opracowywaniu kolekcji i znalezisk numizmatycznych. Ich prezentacja w świetle koncepcji o istnieniu „bliźniaczych” emisji denarów (oraz monet innych nominałów, nie będących przedmiotem tego artykułu) może być głosem w badaniach nad organizacją mennicy w Rzymie oraz chronologią monet. Waler poznawczy w zakresie chronologii dotyczy przede wszystkim monet z podobiznami cesarzowych (tab. 7), ale też Antonina Piusa i Marka Aureliusza. Za datę emisji denarów Aureliusza z insygniami kapłańskimi i legendą PIETAS AVG (RIC 424) należałoby uznać rok 140 (tab. 1, poz. 24), podczas gdy autorzy RIC podają 140-144. Denary Piusa z Aequitas i legendą COS III (RIC 127), datowane według RIC na lata 145-161 można przypisać do roku 145(-147?) (tab. 1, poz. 54). Tak samo dotychczas datowane denary Piusa ze świątynią (RIC 143) można odnieść do lat 146-147 (tab. 1, poz. 61). W świetle tych odkryć, ale też obserwacji dotyczących stylistyki i faktu, że denary Antonina Piusa, które w legendzie na awersie nie mają odwołań do tribunicia potestas, a jedyną legendą na rewersie jest COS IIII i które wyraźnie stanowią zwartą serię należałoby zaproponować datowanie ich nie jak dotychczas na lata 145-161, ale (przynajmniej większość) na drugą połowę lat 40., a najprawdopodobniej na lata 145-147.

Odnosnie chronologii denarów Faustyny I (tab. 3, 7) warto dodać, że ilość przedstawień cesarzowej z welonem z czasem maleje. Wśród emisji pośmiertnych nie zauważono ciągłości w stosowaniu podobnych legend na rewersach. Denary z orłem i legendą CONSECRATIO (tab. 3., poz. 10) są jedną z jej pierwszych emisji pośmiertnych, wybitych w okresie zbliżonym do uroczystości pogrzebowych, gdy, jak można przypuszczać zważywszy na nawiązania Antoninów do mitycznej przeszłości<sup>50</sup> „...odwracając oczy / jak każe zwyczaj przodków, położyli / pod stos pochodnię...”<sup>51</sup>. Denary z taką samą legendą i pawiem wybito około roku 148-149 (tab. 3, poz. 9). Denary z legendą AETERNITAS pochodzą z lat 40 (tab. 3, poz. 15-21), a z legendą AVGVSTA z końca lat 40. i lat 50. (tab. 3., poz. 22-34). Uzyskane wyniki potwierdzają badania połączeń stempli wykonane dla wybranych typów. Jednego z denarów

z orłem i legendą CONSECRATIO<sup>52</sup> wybito tym samym stemplem awersu, co denara mającego na legendzie stojącą postać i legendę PIETAS AVG<sup>53</sup>. Denar z legendą PIETAS AVG<sup>54</sup> i postacią stojącą przy kandelabrze został wybitym tym samym stemplem awersu co denar z legendą AETERNITAS z Providentią<sup>55</sup> (jest prawdopodobnie najwcześniejszy denar z legendą AETERNITAS).

Początek emisji denarów Faustyny II przypada miał miejsce około roku 147, co oznacza, że zbliżone chronologicznie są jej najstarsze monety z Aleksandrii. Podobieństwo wagi jej denarów do emisji Antonina Piusa, a nie Marka Aureliusza (!) wskazuje, że w sferze polityki menniczej była przede wszystkim córką cesarza, a nie żoną jego współrządcy. Zapewne w podobny sposób była w późniejszym okresie zorganizowana produkcja monet z podobizną Lucylli, co oznacza, że nie było przeszkód aby kontynuować ją po śmierci Lucjusza Werusa w 169 roku.

O ile „bliźniaczość” niektórych emisji jest czytelna na poziomie metrologicznym to w sferze ikonograficznej tylko w obrębie denarów można ją zauważyć w pojedynczych przypadkach. Oba te aspekty łączą denary Faustyny I (RIC 343) z denarami Antonina Piusa (RIC 290) z roku 158-159. Między monetami Faustyny I i II istnieje podobieństwo na poziomie legend i ikonografii. Jest to rodzaj harmonii między cesarzką przebywającą w zaświatach, a jej córką żyjącą na ziemi. Na monetach obu pań widnieje legenda AVGVSTA – u Faustyny I na rewersie, a jej córki na awersie. Częścią tej samej koncepcji były denary mające na rewersie boginie ze swoimi imionami: u Faustyny I CERES, VESTA, IVNO, u jej córki Faustyny II – VENVS.

Wyniki uzyskanych badań wskazują, że studia nad metrologią monet rzymskich mają nie tylko wymiar praktyczny z perspektywy opracowań kolekcji i znalezisk, ale też mogą przynieść szereg istotnych danych do badań nad chronologią monet, organizacją mennicy rzymskiej czy zagadnieniami takimi jak rola i pozycja rzymskich cesarzowych.

<sup>52</sup> Pegasi Numismatics, Auction XXXVII, Lot 500, 14. 11. 2017.

<sup>53</sup> Numismatica Veresi Cesare Auction, Lot 664, 07.04. 2018.

<sup>54</sup> Pegasi Numismatics Buy or Bid Sale 152, Lot 354, 22.08. 2017.

<sup>55</sup> Helios Numismatik GmbH, Auction 7, Lot 767, 12. 12. 2011.

<sup>50</sup> Szerzej: Kluczek 2019.

<sup>51</sup> Eneida VI, 298-332; tłum. Z. Kubiak

Tab. 1. Masa denarów Antonina Piusa

Lp.	Typ rewersu	Typ RIC	Chronologia wg RIC	Liczba z gołą głową	Procent poniżej 3,01 g	Rozpiętość masy [g]	Średnia masa [g]	Liczba ważonych	Prawdopodobna seria bliźniacza
1.	Minerwa COS	II 448	II-VII 138	11	0	3,09-3,47	3,269	11	
2.	Stojąca Concordia	II 449	II-VII 138	20	5	2,55-3,67	3,234	20	
3.	Stojąca Concordia	II 450	II-VII 138	2	0	3,41-3,51	3,46	2	
4.	Felicitas	jak II 451	II-VII 138	1	0	0	3,06	1	
5.	Pietas	II 452	II-VII 138	15	6,66	2,62-3,46	3,224	15	
6.	Pietas	II 454	II-VII 138	1	0	0	3,32	1	
7.	Diana COS	1 ab	po VII 138	16	12,5	2,91-3,56	3,262	16	
8.	Aequitas	3a	po VII 138	2	0	3,26-3,48	3,37	2	
9.	Fides PONT MAX	5a	po VII 138		0	3,43-3,55	3,49	2	
10.	Diana COS DES II	7 ad	koniec 138	11	15,38	2,79-3,84	3,296	13	
11.	Minerwa COS DES II	9	koniec 138	19	4,34	2,68-3,73	3,276	23	Hadrian i Sabina pośmiertnie ?
12.	Felicitas	11	koniec 138	7	12,5	3,00-3,70	3,355	8	
13.	Fides AVG PIVS	12	koniec 138	4	25,00	2,99-3,35	3,215	4	
14.	Dłonie AVG PIVS	26, 27	139	9	7,68	2,94-3,75	3,337	13	
15.	Insignia kapłańskie AVG PIVS	29-31	139	13	33,33	2,76-3,90	3,186	15	Faustyna I, RIC 335
16.	Fides COS II	33	139	1	0	0	3,41	1	
17.	Wiktoria	36	139	11	18,18	2,48-3,60	3,303	11	RIC 43
18.	Dłonie TR POT	43	139	6	20,00	2,87-3,67	3,274	10	RIC 36
19.	Modius COS II	44	139	19	28,00	2,64-3,81	3,235	25	Faustyna I, RIC 338
20.	Insignia kapłańskie TR P COS II	45-46	139	7	26,31	2,53-3,65	3,141	19	Faustyna I, RIC 340
21.	Minerwa COS II	47	139	0	0	3,21-3,51	3,377	4	
22.	Libertas COS II	50	139	0	33,33	2,71-3,39	3,14	3	
23.	Z Aureliuszem COS DES	411	139	10	0	3,03-3,49	3,30	12	
24.	Z Aureliuszem COS	[415-421]	140	14	14,44	2,69-3,89	3,261	90	Faustyna I, RIC 351 oraz 344-345 (?); Aureliusz RIC 424
25.	AEQVITAS AVG	61	140-143	8	17,07	2,68-3,82	3,278	41	
26.	Modius ANNONA AVG	62	140-143	0	19,04	2,54-4,44	3,324	21	
27.	APOLLINI AVGVSTO	63 B	145-161	15	9,30	2,58-3,82	3,234	43	Faustyna I, RIC 347
28.	CLEMENTIA AVG	64	140-143	3	8,57	2,93-3,72	3,301	35	
29.	CONCORDIA AVG	65	140-143	0	0	3,04-3,49	3,324	5	Faustyna I, RIC 404 B (?)
30.	GENIO SENATVS	69	140-143	14	8,33	2,72-3,49	3,297	24	Aureliusz, RIC 422 lub 423
31.	GENIVS POP ROMANI	70	140-143	18	5,26	2,82-3,62	3,308	19	
32.	ITALIA	73	140-143	1	12,5	2,58-3,68	3,236	16	
33.	MONETA AVG	76	140-143	0	0	3,26-3,61	3,435	2	
34.	OPI AVG	77	140-143	0	0	3,25-3,41	3,33	2	



## STRUKTURA WAGOWA DENARÓW RZYMSKICH Z LAT 138-161

35.	PAX AVG	78	140-143	0	0	3,13-3,57	3,312	9	
36.	PROVIDENTIAE DEORVM	80	140-143	0	16,66	2,61-3,67	3,257	18	
37.	Clementia COS III	84	140-143	0	0	3,01-3,70	3,342	5	
38.	Italia TR POT COS III	85	140-143	1	33,33	2,99-3,52	3,313	3	
39.	Pax TR POT COS IIII	86	140-143	0	0	3,22-3,27	3,245	2	
40.	Virtus TR POT COS IIII	[89]	140-143	0	0	3,39-3,44	3,415	4	
41.	Wilczyca	94	140-143	1	25,00	2,79-3,38	3,156	3	
42.	Wilczyca	95	140-143	2		2,81-3,48	3,183	15	Faustyna I, RIC 387 (?); Aureliusz, RIC 426
43.	Wilczyca	96	140-143	1		3,20-3,42	3,31	2	
44.	TR POT ITALIA	98	140-143	10	18,18	2,72-3,60	3,257	22	
45.	TRANQVILLITAS AVG	100	140-143	1	0	3,47-3,99	3,73	2	
46.	VIRTVS AVG	102	140-143	0	0	3,03-3,47	3,315	11	RIC 105bc; Faustyna I, RIC 366 (?)
47.	Virtus bez legendy	105 bc	140-143	0	0	3,02-3,64	3,318	13	RIC 102; Faustyna I, RIC 366 (?)
48.	Wiktoria IMP...II	111	143-144	2	13,46	2,65-3,83	3,162	52	
49.	Cornucopiae IMPERATOR II	112	143-144	0	28,57	2,90-3,76	3,27	7	
50.	Pax COS III DES IIII	117	144	0	0	3,01-3,61	3,375	4	
51.	Virtus COS III DES IIII	118	144	0	0	3,07-3,51	3,341	7	
52.	Virtus DES IIII	119	144	0	0	3,26-3,52	3,337	4	
53.	Świątynia AED	124	145-161	0	25,00	2,43-3,54	3,135	4	
54.	Aequitas COS IIII	127	145-161	0	5,71	2,7-3,8	3,284	35	Aureliusz, RIC 431
55.	Annona kotwica PP COS IIII	128	145-161	0	0	2,96-3,34	3,15	2	
56.	Concordia COS IIII	129	145-161	0	15,15	2,27-3,71	3,239	33	RIC 231; Faustyna I, RIC 356
57.	Pax PP COS IIII	130	145-161	0	0	3,11-3,67	3,501	11	
58.	Felicitas PP COS IIII hipokamp	jak 131	145-161	0	0	3,1	3,1	1	
59.	Ręce PP COS IIII	136	145-161	1	22,5	2,31-3,71	3,219	80	
60.	Tron PP COS IIII	137	145-161	0	12,30	2,59-3,65	3,263	66	
61.	Świątynia TEMPLVM	143	145-161	2	14,28	2,78-3,53	3,246	21	Aureliusz, RIC 437
62.	Świątynia TEMPLVM	144	145-161	0	0	3,46	3,46	1	
63.	Liberalitas tabliczka	155	145-161	0	11,53	2,52-3,74	3,343	26	
64.	Fortuna PP COS IIII	-		0	0	3,16	3,16	1	
65.	Liberalitas, LIB na środku	155	145-161	0	0	3,01-3,53	3,326	10	
66.	Liberalitas sztandar	156	145-161	0	40,00	1,95-3,78	3,035	25	Faustyna I, RIC 396 (?)
67.	VOTA SVSCEPTA / PP	156b	145-161	0	28,57	2,86-3,91	3,258	14	Faustyna I, RIC 389 (?) oraz Faustyna II, RIC 501

KRZYSZTOF JARZEŃKI

68.	Annona kotwica XI	162	147-148	0	5,26	2,64-4,21	3,304	38	Faustyna I, RIC 368; Aureliusz, RIC 438
69.	Salus TR P XI	166	147-148	0	20,00	2,99-3,50	3,224	5	
70.	Salus TR P XI	167	147-148	0	17,24	2,76-3,67	3,212	29	Faustyna II, RIC 507
71.	Antoninus Pius	168	147-148	0	28,57	2,76-3,53	3,182	14	
72.	PRIMI DECEN	171	147-148	0	13,33	2,52-3,59	3,129	15	
73.	PRIMI DECEN	172	147-148	0	33,33	2,70-3,41	3,076	6	
74.	Annona kotwica XII	175	148-149	0	13,15	2,47-3,83	3,295	76	RIC 181; Faustyna I, RIC 384; Aureliusz, RIC 444
75.	Aequitas TR P XII	177	148-149	0	13,20	2,61-3,71	3,298	53	Faustyna II, RIC 502
76.	Felicitas TR P XII	178	148-149	0	11,11	2,86-3,57	3,287	18	
77.	Fortuna TR P XII	179	148-149	0	12,5	2,84-3,69	3,349	16	Aureliusz, RIC 448
78.	Bonus Eventus TR P XII	180	148-149	0	19,04	2,43-3,66	3,218	21	
79.	Salus TR P XII	181	148-149	0	16,88	2,43-4,18	3,27	77	RIC 175; Faustyna I, RIC 384
80.	Felicitas XIII	187	149-150	0	16,66	2,92-3,66	3,318	6	
81.	Fortuna XIII	188	149-150	0	22,22	2,42-3,61	3,242	9	
82.	Bonus Eventus TR P XIII	189	149-150	0	18,18	2,86-3,52	3,242	11	
83.	Felicitas XIII	193	150-151	0	0	3,23-3,54	3,37	5	
84.	Fortuna XIII	194	150-151	0	0	3,1-3,77	3,331	7	
85.	Fortuna XIII	195	150-151	0	0	3,54	3,54	1	
86.	Bonus Eventus TR P XIII	196	150-151	0	30,76	2,94-3,69	3,303	13	
87.	Pax TR POT XIII COS III	200	150-151	1	17,94	2,80-3,80	3,348	39	
88.	Pietas ołtarz TR P XIII	201	150-151	0	15,78	2,75-3,55	3,228	19	Aureliusz, RIC 456
89.	Tranquilitas TR POT XIII	202	150-151	0	0	3,02-3,65	3,314	16	Faustyna II, RIC 506
90.	Westa bez ołtarza TR P XV	203	151-152	0	8,33	2,82-3,71	3,293	24	Faustyna I, RIC 395
91.	Annona dziób TR P XV	204	151-152	0	3,44	2,93-3,64	3,315	29	RIC 217
92.	Fortuna XV	205	151-152	0	15,38	2,96-3,69	3,409	13	
93.	Fortuna TR P XV	211	151-152	0	0	3,14-3,54	3,4	3	
94.	Pax TR POT XV COS III	216	151-152	1	19,44	2,62-4,16	3,292	36	
95.	Pietas ołtarz TR P XV	217	151-152	0	3,84	2,95-3,90	3,368	26	RIC 204
96.	Tranquilitas TR P XV	218	151-152	0	8,33	2,99-3,89	3,302	24	Aureliusz, RIC 453
97.	Westa bez ołtarza XVI	219	152-153	0	7,31	2,66-3,77	3,302	41	Faustyna I, RIC 358
98.	Westa z ołtarzem TR P XVI	220	152-153	1	0	3,09	3,09	1	
99.	Annona dziób XVI	221	152-153	0	12,5	2,38-3,85	3,297	32	Aureliusz, RIC 458
100.	Fortuna XVI	222	152-153	0	8,00	2,74-3,65	3,296	25	

## STRUKTURA WAGOWA DENARÓW RZYMSKICH Z LAT 138-161

101.	Westa bez ołtarza XVII	229a	153-154	0	3,22	2,78-3,95	3,36	31	Aureliusz, RIC 461 (?)
102.	Annona dziób XVII	231	153-154	0	13,88	2,05-3,83	3,226	36	RIC 129; Faustyna I, RIC 356
103.	Fortuna XVII	232	153-154	1	12,5	2,91-3,56	3,336	16	
104.	Liberalitas, monety z rogu TR P XVII	234	153-154	0	18,18	2,55-3,48	3,189	11	Faustyna I, RIC 399
104.	Liberalitas kobieta	235	153-154	0	0	3,24-3,46	3,355	4	
105.	Liberalitas męczyzna	237	153-154	0	16,66	2,96-3,87	3,451	6	
106.	Westa ołtarz TR P XVIII	238	154-155	0	23,07	2,64-3,88	3,307	26	
107.	Annona dziób okrętu XVIII	239	154-155	0	20,83	2,64-3,55	3,20	24	Aureliusz, RIC 463; Faustyna II, RIC 497
108.	Fortuna XVIII	240	154-155	0	16,66	2,55-3,69	3,236	12	
109.	Annona dziób XIX	244a	155-156	0	50,00	2,6-3,37	2,985	2	
110.	Pax TR XIX	246	155-156	0	100	2,72-2,94	2,83	2	
111.	Ceres TR POT XIX COS III	248	155-156	0	9,09	2,99-3,46	3,272	11	
112.	Annona stojąca bez steru TR POT XIX	249	155-156	0	21,05	2,67-3,74	3,19	19	
113.	Annona siedząca XIX	250	155-156	0	25,00	2,84-3,96	3,25	8	
114.	Fortuna TR P XIX	251	155-156	0	12,5	2,65-3,61	3,31	8	
115.	Pax TR POT XIX COS III	252	155-156	0	28,57	2,26-3,80	3,25	14	
116.	Pietas dzieci	253	155-156	0	0	3,10-3,72	3,43	6	
117.	Jowisz TR POT XX COS III	258	156-157	0	0	3,18	3,18	1	
118.	Ceres TR POT XX COS III	259	156-157	0	28,57	2,70-3,55	3,257	7	
119.	Annona ze sterem TR POT XX w prawo	260	156-157	0	17,64	2,69-3,69	3,29	17	
120.	Annona ze sterem TR POT XX w lewo	261	156-157	0	100	2,67	2,67	1	
121.	Annona siedząca XX	262	156-157	0	33,33	2,65-4,59	3,225	12	
122.	Salus TR POT XX COS III	264	156-157	0	21,87	2,37-3,83	3,248	32	
123.	Annona se sterem TR POT XXI w lewo	274	157-158	0	20,00	2,68-3,65	3,25	20	
124.	Annona ze sterem TR POT XXI w prawo	275	157-158	0	16,66	2,85-3,47	3,201	6	
125.	Świątynia AED	284	158-159	0	6,25	2,91-3,84	3,329	16	
126.	Kapliczka COS III	285	158-159	0	16,66	2,79-3,51	3,33	12	
127.	FORTVNA OPSEQVENS	286	158-159	0	0	3,06-3,59	3,344	7	
128.	Świątynia DIVI	289	158-159	0	0	3,07-3,56	3,347	9	
129.	Świątynia DIV	290	158-159	0	8,97	2,73-3,67	3,269	78	Faustyna I, RIC 343
130.	Fortuna TR P XX	-	156-157	0	0	3,34	3,34	1	
131.	VOTA SOL	291	158-159	0	0	3,03-3,40	3,295	6	Faustyna I, RIC 391

132.	VOTA SVSCEPTA TR P XXII	294b	158-159	1	10,52	2,40-3,63	3,248	19	Aureliusz, RIC 480e
133.	Felicitas TR P XXIII	298	159-160	0	4,34	2,98-3,61	3,366	23	
134	FELICITATI AVG COS IIII	299	159-160	0	11,11	2,69-3,74	3,257	27	
135.	FORTVNA COS IIII	300	159-160	0	11,42	2,80-3,66	3,293	35	
136.	PACI AVG COS IIII	301	159-160	0	4,54	2,85-3,52	3,25	22	Aureliusz, RIC 483
137.	ROMA COS IIII	303	159-160	0	0	3,25-3,51	3,374	19	Aureliusz, RIC 482
138.	SALVS AVG COS IIII	304	159-160	0	0	3,1-3,36	3,237	4	
139.	SALVTI AVG COS IIII	305	159-160	0	6,66	2,73-3,71	3,371	30	Faustyna II, RIC 495
140.	CONC AVG	308	160-161	0	0	3,29-3,36	3,325	2	
141.	Felicitas TR P XXIII	309	160-161	0	0	3,19-3,47	3,356	9	
142	Liberalitas, monety z rogu TR P XXIII	311	160-161	1	0	3,01-3,38	3,185	4	
143.	PIETATI AVG COS IIII	313	160-161	1	5,55	2,81-3,51	3,273	18	

Tab. 2. Liczba denarów Antonina Piusa w poszczególnych przedziałach wagowych

	Minerwa COS	Stojąca Concordia	Pietas	Diana COS	Diana COS DES II	Minerwa COS DES II	Dłonie AVG PIVS	Insygnia AVG PIVS	Wiktoria	Dłonie TR POT	Modius COS II	Insygnia TR P COS
4,11-4,20												
4,01-4,10												
3,91-4,00												
3,81-3,90					1			1			1	
3,71-3,80						1	1				2	
3,61-3,70		2					1			1		1
3,51-3,60				2	1	2			4	3	1	
3,41-3,50	2	1	2	3	4	3	2	2	2		1	3
3,31-3,40	2	3	4	2	1	4	3	2	1		6	1
3,21-3,30	3	6	3	2	1	4	4	2	2	2	1	5
3,11-3,20	3	5	3	3	1	4		2		1	6	1
3,01-3,10	1	2	2	2	2	4	1	1		1		3
2,91-3,00				2	1		1	2			3	1
2,81-2,90								2		2	2	2
2,71-2,80					1			1	1		1	
2,61-2,70			1			1					1	1
2,51-2,60		1										1
2,41-2,50									1			
2,31-2,40												
<b>Ogółem</b>	11	20	15	16	13	23	13	15	11	10	25	19
<b>Średnia masa</b>	3,269	3,234	3,224	3,262	3,296	3,276	3,337	3,186	3,303	3,274	3,235	3,141

## STRUKTURA WAGOWA DENARÓW RZYMSKICH Z LAT 138-161

Rozpiętość mas	3,09-3,47	2,55-3,67	2,62-3,46	2,91-3,56	2,79-3,84	2,68-3,73	2,94-3,75	2,76-3,90	2,48-3,60	2,87-3,67	2,64-3,81	2,53-3,65
% poniżej 3,01 g	0	5	6,66	12,5	15,38	4,34	7,69	33,33	18,18	20,00	28,00	26,31

	Z Aureliuszem COS DES	Z Aureliuszem COS	AEQVITAS AVG	Modius ANNONA AVG	APOLLINI AVGVSTO	CLEMENTIA AVG	GENIO SENATVS	GENIVS POP ROMANI	ITALIA
4,11-4,20				1 szt.- 4,44 g					
4,01-4,10									
3,91-4,00									
3,81-3,90		1	1		1				
3,71-3,80		2				1			
3,61-3,70		2	4	3		1		1	1
3,51-3,60		13	4	4	2	2	1	4	1
3,41-3,50	3	5	6	1	4	5	5	1	2
3,31-3,40	4	18	6	1	6	10	11	3	1
3,21-3,30	2	12	3	2	9	5	1	3	5
3,11-3,20	2	14	4	5	13	6	3	3	3
3,01-3,10	1	10	6		4	2	1	3	1
2,91-3,00		4	4	2	1	3	1		1
2,81-2,90		6	2		2			1	
2,71-2,80		2					1		
2,61-2,70		1	1	1					
2,51-2,60				1	1				1
2,41-2,50									
2,31-2,40									
Ogółem	12	90	41	21	43	35	24	19	16
Średnia masa	3,30	3,261	3,278	3,324	3,234	3,301	3,297	3,308	3,236
Rozpiętość mas	3,03-3,49	2,69-3,89	2,68-3,82	2,54-4,44	2,58-3,82	2,93-3,72	2,72-3,52	2,82-3,62	2,58-3,68
% poniżej 3,01 g	0	14,44	17,07	19,04	9,30	8,57	8,33	5,26	12,5

	PROVIDENTIAE DEORVM	Wilczyca	TR P ITALIA	VIRTVS AVG	Anepigraficzne	Wiktoria IMP...II	Aequitas PP COS IIII	Concordia PPC COS IIII	Ręce PP COS IIII
4,11-4,20									
4,01-4,10									
3,91-4,00									
3,81-3,90						1			
3,71-3,80							1	1	2
3,61-3,70	1					2		2	4
3,51-3,60	1		1		1	7	7	1	8
3,41-3,50	4	4	6	5	2	4	3	5	9

KRZYSZTOF JARZEŃCKI

3,31-3,40	2	3	3	2	2	9	4	6	8
3,21-3,30	3	4	4	1	6	9	6	6	12
3,11-3,20	3	3	4	2	1	11	7	3	15
3,01-3,10	1	1		1	1	2	5	4	4
2,91-3,00	2	2	1			4	1	2	7
2,81-2,90		2	2			1		1	5
2,71-2,80		1	1			1			1
2,61-2,70	1					1	1	1	3
2,51-2,60									1
2,41-2,50									
2,31-2,40									1
2,21-2,30								1	
Ogółem	18	20	22	11	13	52	35	33	80
Średnia masa	3,257	3,192	3,257	3,315	3,318	3,162	3,284	3,239	3,219
Rozpiętość mas	2,61-3,67	2,79-3,48	2,72-3,60	3,03-3,47	3,02-3,64	2,65-3,83	2,7-3,8	2,27-3,71	2,31-3,71
% poniżej 3,01 g	16,66	25,00	18,18	0	0	13,46	5,71	15,15	22,5

	Tron PP COS IIII	Świątynia TEMPLVM RIC 143	Liberalias tabliczka	Liberalitas LIB na środku	Liberalitas sztandar	VOTA SVSCEPTA PP	Annona kotwica XI	Salus TR P XI	Antoninus Pius
4,11-4,20							4,21		
4,01-4,10									
3,91-4,00						1	1		
3,81-3,90									
3,71-3,80			1		1				
3,61-3,70	2		1					2	
3,51-3,60	8	3	3	4	1	2	6	3	1
3,41-3,50	5	2	8		4	1	4	1	3
3,31-3,40	24	5	5		3	2	8	3	
3,21-3,30	6	2	3	4	3	2	4	6	1
3,11-3,20	4	4	2	1	2	1	3	6	4
3,01-3,10	8	2		1	1	1	8	3	1
2,91-3,00	3	1				3	2	2	3
2,81-2,90	2		2		2	1		2	
2,71-2,80	1	2			2			1	1
2,61-2,70							1		
2,51-2,60	1		1		3				
2,41-2,50	1								
2,31-2,40					1				
2,21-2,30					1,95; 2,19				
Ogółem	65	21	26	10	25	14	38	29	14

## STRUKTURA WAGOWA DENARÓW RZYMSKICH Z LAT 138-161

Średnia masa	3,267	3,246	3,343	3,326	3,035	3,258	3,304	3,212	3,182
Rozpiętość mas	2,48-3,65	2,78-3,53	2,52-3,74	3,01-3,53	1,95-3,78	2,86-3,91	2,64-4,21	2,76-3,67	2,76-3,53
% poniżej 3,01 g	12,30	14,28	11,53	0	40,00	28,57	5,26	17,24	28,57

	Pax PP COS IIII	PRIMI DECEN	Annona kotwica XII	Aequitas TR P XII	Felicitas TR P XII	Fortuna TR P XII	Bonus Eventus XII	Salus TR P XII	Bonus Event. XIII
4,11-4,20								1	
4,01-4,10									
3,91-4,00									
3,81-3,90			1					1	
3,71-3,80			6	1					
3,61-3,70	3		1	2		1	2	5	
3,51-3,60	3	1	9	8	2	4		5	1
3,41-3,50	2		11	6	4	2		11	2
3,31-3,40	2	2	10	8	3	4	7	15	2
3,21-3,30		1	15	13	3	2	3	13	
3,11-3,20	1	5	4	4	1	1	2	9	3
3,01-3,10		4	6	4	3		3	4	1
2,91-3,00			7	5	1	1		4	1
2,81-2,90		1	1	1	1	1	1	2	1
2,71-2,80			3					5	
2,61-2,70				1			2	1	
2,51-2,60		1							
2,41-2,50			2				1	1	
2,31-2,40									
2,21-2,30									
Ogółem	11	15	76	53	18	16	21	77	11
Średnia masa	3,501	3,129	3,295	3,298	3,287	3,349	3,218	3,270	3,242
Rozpiętość mas	3,11-3,67	2,52-3,59	2,47-3,83	2,61-3,71	2,86-3,57	2,84-3,69	2,43-3,66	2,43-4,18	2,86-3,52
% poniżej 3,01 g	0	13,33	13,15	13,20	11,11	12,5	19,04	16,88	18,18

	Bonus Eventus XVIII	Pax TR P XIII	Pietas oltarz TR P XIII	Tranquillitas TR P XIII	Westa bez ołtarza TR P XV	Annona dziób TR P XV	Fortuna XV	Pax TR P XV COS IIII	Pietas oltarz TR P XV
4,11-4,20								2	
4,01-4,10									
3,91-4,00									
3,81-3,90		1						1	1
3,71-3,80		4			1				1
3,61-3,70	1	2		1		1	3	4	1

KRZYSZTOF JARZEŃKI

3,51-3,60	2	4	2	1	2	3	2	3	5
3,41-3,50	3	4	5	2	4	4	3		4
3,31-3,40	1	13	2	5	4	9	2	7	3
3,21-3,30	1	1	1	2	5	7	1	1	6
3,11-3,20	1	1	3	4	5	1		5	3
3,01-3,10		2	3	1	1	3		6	1
2,91-3,00	4	3			1	1	2	5	1
2,81-2,90		3	2		1			1	
2,71-2,80		1	1						
2,61-2,70								1	
2,51-2,60									
2,41-2,50									
2,31-2,40									
2,21-2,30									
Ogółem	13	39	19	16	24	29	13	36	26
Średnia masa	3,303	3,348	3,228	3,314	3,293	3,315	3,409	3,292	3,368
Rozpiętość mas	2,94-3,69	2,80-3,80	2,75-3,55	3,02-3,65	2,82-3,71	2,93-3,64	2,96-3,69	2,62-4,16	2,95-3,90
% poniżej 3,01 g	30,76	17,94	15,78	0	8,33	3,44	15,38	19,44	3,84

	Tranquilitas	Westa bez ołtarza XVI	Annona dziób XVI	Fortuna XVI	Westa bez ołtarza XVII	Annona dziób XVII	Fortuna XVII	Liberalitas, mon. XVII	Westa z ołtarzem XVIII
4,11-4,20									
4,01-4,10									
3,91-4,00					1				
3,81-3,90	1		1			1			2
3,71-3,80		1			1				1
3,61-3,70	5		2	2		2			2
3,51-3,60	2	4	1	4	5	1	2		2
3,41-3,50	3	6	9	3	4	3	4	2	5
3,31-3,40	5	10	6	3	9	8	4	4	3
3,21-3,30	1	10	4	4	4	7	4	1	2
3,11-3,20	4	2	3	4	4	7		1	2
3,01-3,10	1	5	2	3	2	2		1	1
2,91-3,00	2	1	2	1		1	2		1
2,81-2,90		1				2			2
2,71-2,80			1	1	1			1	1
2,61-2,70		1							2
2,51-2,60								1	
2,41-2,50						1			
2,31-2,40			1						
2,21-2,30						2,05			



STRUKTURA WAGOWA DENARÓW RZYMSKICH Z LAT 138-161

Ogółem	24	41	32	25	31	36	16	11	26
Średnia masa	3,302	3,302	3,297	3,296	3,36	3,226	3,336	3,189	3,307
Rozpiętość mas	2,99-3,89	2,66-3,77	2,38-3,85	2,74-3,65	2,78-3,95	2,05-3,83	2,91-3,56	2,55-3,48	2,64-3,88
% poniżej 3,01 g	8,33	7,31	12,5	8,00	3,22	13,88	12,5	18,18	23,07

	Annona dziub okrętu XVIII	Fortuna XVIII	Ceres TR POT XIX COS III	Annona bez steru XIX	Pax TR P XIX COS III	Annona ze sterem XX w prawo	Annona siedząca XX	Salus TR POT XX COS III	Annona ze sterem TR P XXI w l.
4,11-4,20							4,59		
4,01-4,10									
3,91-4,00									
3,81-3,90								2	
3,71-3,80				1	2			1	
3,61-3,70		3				2	1	3	1
3,51-3,60	1			2	3	2		3	2
3,41-3,50	4		4	1	1	1		3	4
3,31-3,40	4		1		2	5	1	4	4
3,21-3,30	4	5	1	4	1	2	1	2	1
3,11-3,20	5	1	3	4	1	1	2	6	2
3,01-3,10	1	1	1	3		1	2	1	2
2,91-3,00	1		1	1	1	1	2	1	1
2,81-2,90	3	1		2	1	1	1	2	
2,71-2,80					1			1	1
2,61-2,70	1			1		1	1		2
2,51-2,60		1						2	
2,41-2,50									
2,31-2,40								1	
2,21-2,30					1				
Ogółem	24	12	11	19	14	17	12	32	20
Średnia masa	3,20	3,236	3,272	3,19	3,25	3,29	3,225	3,248	3,25
Rozpiętość mas	2,64-3,55	2,55-3,69	2,99-3,46	2,67-3,74	2,26-3,80	2,69-3,69	2,65-4,59	2,52-3,83	2,68-3,65
% poniżej 3,01 g	20,83	16,66	9,09	21,05	28,57	17,64	33,33	21,87	20,00

	Świątynia AED	Kapliczka COS III	Świątynia DIV	VOTA SVSC. TR P	Felicitas TR P XXIII	FELIC. AVG COS III	FOR-TVNA COS III	PACI AVG COS III	ROMA COS III	SALVTI AVG COS III	PIETATI AVG COS III
4,11-4,20											
4,01-4,10											
3,91-4,00											
3,81-3,90	1										
3,71-3,80	1					1				1	

KRZYSZTOF JARZEŃCKI

3,61-3,70	1		1	1	1		1				
3,51-3,60	2	3	3	2	4	3	3	1	1	5	1
3,41-3,50		2	17	2	5	4	5	2	8	11	4
3,31-3,40	3	4	13	4	6	3	13	6	5	4	3
3,21-3,30	2	1	18	3	3	4	4	4	5	4	4
3,11-3,20	2		13	3	3	8	2	5		2	4
3,01-3,10	3		6	2		1	3	3		1	1
2,91-3,00	1	1	4		1	1	2			1	
2,81-2,90			1	1			1	1			1
2,71-2,80		1	2				1			1	
2,61-2,70						2					
2,51-2,60											
2,41-2,50											
2,31-2,40				1							
2,21-2,30											
<b>Ogółem</b>	16	12	78	19	23	27	35	22	19	30	18
<b>Średnia masa</b>	3,329	3,33	3,269	3,248	3,366	3,257	3,293	3,250	3,374	3,371	3,273
<b>Rozpiętość mas</b>	2,91-3,84	2,79-3,51	2,73-3,67	2,40-3,63	2,91-3,61	2,69-3,74	2,80-3,66	2,85-3,52	3,25-3,51	2,73-3,71	2,81-3,51
<b>% poniżej 3,01 g</b>	6,25	16,66	8,97	10,52	4,34	11,11	11,42	4,54	0,00	6,66	5,55

Tab. 3. Masa denarów Faustyny I

Lp.	Typ rewersu	Typ RIC	Liczba egzemplarzy z welonem	Procent egzemplarzy o masie poniżej 3,01 g	Rozpiętość masy	Średnia masa	Liczba ważonych egzemplarzy	Prawdopodobna emisja bliźniacza
1.	Konkordia siedząca	327	0	0	3,07-3,73	3,468	7	
2.	Konkordia stojąca	329	0	33,33	2,76-3,50	3,233	3	
3.	Konkordia stojąca	335	0	33,33	2,80-3,62	3,160	15	Antoninus Pius, RIC 29-31
4.	IVNONI REGINAE	338	0	20,83	2,60-3,78	3,262	24	Antoninus Pius, RIC 44
5.	Tron, IVNONI...	340	0	31,81	2,62-3,50	3,101	22	Antoninus Pius, RIC 45-46
6.	CERES stojąca	-	0	0		3,30	1	
7.	VESTA siedząca	334	0	0		3,68	1	
8.	CONSECRATIO Ceres stojąca	382	0	26,92	2,43-3,72	3,186	26	
9.	CONSECRATIO, paw	384	7	11,84	2,73-4,13	3,238	76	Antoninus Pius, RIC 181 oraz 175
10.	CONSECRATIO orzeł	387	6	28,57	2,59-3,59	3,197	7	Antoninus Pius, RIC 95(?); Aureliusz, RIC 426(?)

## STRUKTURA WAGOWA DENARÓW RZYMSKICH Z LAT 138-161

11.	PIETAS AVG postać z podniesionymi rękami	392, 393	4	0	3,08-3,67	3,295	4	
12.	PIETAS AVG postać, okrągły ołtarz	394	3	8,69	2,72-3,87	3,334	46	
13.	PIETAS AVG postać, kandelabr	395	3	9,09	2,84-3,59	3,247	22	Antoninus Pius, RIC 203
14.	PIETAS AVG świątynia	396	0	50,00	2,50-3,62	3,07	10	Antoninus Pius, RIC 156 (?)
15.	AETERNITAS Providentia	351	6	13,13	2,49-3,77	3,272	99	RIC 344-345; Antoninus Pius, RIC 415-421(?); Aureliusz, RIC 424(?)
16.	AETERNITAS Providentia z berłem	350	9	0	3,12-3,67	3,359	19	
17.	AETERNITAS w środku gwiazda	355	11 na 12	0	3,20-3,51	3,388	10	
18.	AETERNITAS tron	353	16	23,80	2,62-3,55	3,17	42	
19.	AETERNITAS Venus-Fortuna	349	8	10,63	2,94-3,85	3,328	47	
20.	AETERNITAS, Junona	344, 345	5	13,18	2,35-3,79	3,276	91	RIC 351
21.	AETERNITAS Aeternitas	347	0	6,66	2,94-3,58	3,309	15	Antoninus Pius, Apollini Aug., RIC 63B
22.	AVGVSTA Venus	366	2	0	3,02-3,90	3,345	14	Antoninus Pius, RIC 105bc oraz 102 lub Antoninus Pius RIC 202
23.	AVGVSTA Venus w welonie i berłem	346	0	28,57	2,85-3,98	3,261	7	
24.	AVGVSTA tron	377	0	10,00	2,95-4,15	3,421	20	Antoninus Pius, RIC 205 (?)
25.	AVGVSTA Pietas	373, 374	0	23,52	2,50-3,77	3,214	17	Antoninus Pius, RIC 249
26.	AVGVSTA Westa siedząca	371	0	7,69	2,90-3,60	3,286	13	RIC 368 (?)
27.	AVGVSTA Westa ołtarz	370	0	33,33	2,69-3,56	3,148	15	
28.	AVGVSTA Westa stojąca	368	1	7,89	2,71-3,60	3,299	38	RIC 371 (?); Antoninus Pius, RIC 162
29.	AVGVSTA Junona siedząca	363	0	0	3,13-3,64	3,475	7	
30.	AVGVSTA Ceres z pochodnią i kłosami	359	1	11,00	2,70-3,76	3,321	111	RIC 362
31.	AVGVSTA Ceres z pochodnią i berłem	356	0	13,88	2,62-3,63	3,243	36	Antoninus Pius, RIC 231 oraz 129
32.	AVGVSTA Ceres z berłem i kłosami	358	0	10,00	2,70-4,05	3,320	40	Antoninus Pius, RIC 219

33.	AVGVSTA Ceres podniesiona ręka	361	0	16,00	2,50-3,90	3,160	50	
34.	AVGVSTA Ceres z pochodnią	362	0	13,08	2,45-4,12	3,304	107	RIC 359
35.	Świątynia AED DIV	343	0	5,40	2,58-3,97	3,268	74	Antoninus Pius, RIC 290
36.	Świątynia DEDICATIO	388	1	16,66	2,83-3,69	3,229	12	
37.	CONCORDIA	389	0	30,00	2,60-3,79	3,255	20	Antoninus Pius, RIC 156b (?); Faustyna II, RIC 501
38.	PVELLAE FAVSTINIANAE	399	0	40,00	2,63-3,64	3,195	10	Antoninus Pius, RIC 234
39.	Anepigraficzny	404B	3	0	3,01-3,54	3,336	5	Antoninus Pius, RIC 65
40.	CERES stojąca	378	0	4,08	2,85-3,56	3,314	49	
41.	CERES siedząca	379	0	7,69	2,99-3,66	3,375	13	RIC 400
42.	VESTA stojąca	400	0	0	3,19-3,56	3,388	10	RIC 379
43.	IVNO stojąca	391	0		3,00-3,59	3,243	6	Antoninus Pius, RIC 291

Tab. 4. Liczba denarów Faustyny I w poszczególnych przedziałach wagowych

	Konkordia stojąca	IVNONI REGINAE	IVNONI tron	CONSECRATIO Ceres stojąca	CONSECRATIO paw	PIETAS AVG okrągły ołtarz	PIETAS AVG kandelabr	PIETAS AVG świątynia
4,11-4,20					1			
4,01-4,10								
3,91-4,00								
3,81-3,90					1	1		
3,71-3,80		2		1	2	2		
3,61-3,70	1			1	4	1		1
3,51-3,60	1	1		2	5	11	2	
3,41-3,50		5	2	2	9	5	2	2
3,31-3,40	2	2	4	5	13	4	4	1
3,21-3,30	2	6	2	3	11	7	6	
3,11-3,20	3	2	2	3	10	6	3	
3,01-3,10	1	1	5	2	11	5	3	1
2,91-3,00	3	3	3	3	2	2		
2,81-2,90	1	1	1	1	4		2	2
2,71-2,80	1		2		3	2		2
2,61-2,70			1					
2,51-2,60		1		2				
2,41-2,50				1				1
2,31-2,40								
<b>Ogółem</b>	15	24	22	26	76	46	22	10

STRUKTURA WAGOWA DENARÓW RZYMSKICH Z LAT 138-161

Średnia masa	3,16	3,262	3,101	3,186	3,238	3,334	3,247	3,07
Rozpiętość mas	2,80-3,62	2,60-3,78	2,62-3,50	2,43-3,72	2,73-4,13	2,72-3,87	2,84-3,59	2,50-3,62
% poniżej 3,01 g	33,33	20,83	31,81	26,92	11,84	8,69	9,09	50

	AETERNITAS Providentia	AETERNITAS Providentia z berlem	AETERNITAS gwiazda	AETERNITAS tron	AETERNITAS Venus-Fortuna	AETERNITAS Junona	AETERNITAS Aeternitas
4,11-4,20							
4,01-4,10							
3,91-4,00							
3,81-3,90		2			1		
3,71-3,80	3				1	3	
3,61-3,70	5		1		5	2	
3,51-3,60	8			2	6	6	3
3,41-3,50	14	3	5	4	5	19	2
3,31-3,40	20	5	1	9	5	18	3
3,21-3,30	12	6	2	7	7	13	3
3,11-3,20	13	3		6	9	10	4
3,01-3,10	10			4	3	8	2
2,91-3,00	8		1	3	5	5	1
2,81-2,90	2			3		3	
2,71-2,80	1			1		1	
2,61-2,70	2			3		2	
2,51-2,60							
2,41-2,50	1						
2,31-2,40						1	
Ogółem	99	19	10	42	47	91	15
Średnia masa	3,272	3,359	3,388	3,17	3,328	3,276	3,309
Rozpiętość mas	2,49-3,77	3,12-3,67	3,20-3,51	2,62-3,55	2,94-3,85	2,35-3,79	2,94-3,58
% poniżej 3,01 g	13,13	0	0	23,80	10,63	13,18	6,66

	AVGVSTA Wenus	AVGVSTA tron	AVGVSTA Pietas	AVGVSTA Westa siedząca	AVGVSTA Westa ołtarz	AVGVSTA Westa stojąca	AVGVSTA Ceres z pochodnią i kłosami	AVGVSTA Ceres z pochodnią i berlem	AVGVSTA Ceres z berlem
4,11-4,20		1							
4,01-4,10									1
3,91-4,00									
3,81-3,90	1	1							2
3,71-3,80			1				3		2
3,61-3,70		2	1				6	2	

KRZYSZTOF JARZEŃCKI

3,51-3,60	4	3	2	2	1	7	7	7	4
3,41-3,50	1	4	1	1	2	5	<b>28</b>	2	5
3,31-3,40	2	1	2	<b>3</b>	1	<b>8</b>	21	2	5
3,21-3,30	1	3	2	<b>3</b>	<b>4</b>	6	17	7	5
3,11-3,20	2	3	2	2	2	6	9	7	<b>8</b>
3,01-3,10	3		2	1		2	8	4	4
2,91-3,00		2	2		1	1	5	2	2
2,81-2,90				1	1	1	6	1	1
2,71-2,80					2	1		1	
2,61-2,70					1		1	1	1
2,51-2,60			1						
2,41-2,50			1						
2,31-2,40									
Ogółem	14	20	17	13	15	38	111	36	40
Średnia masa	3,345	3,421	3,214	3,286	3,148	3,299	3,321	3,243	3,320
Rozpiętość mas	3,02-3,90	2,95-4,15	2,50-3,77	2,90-3,60	2,69-3,56	2,71-3,60	2,70-3,76	2,62-3,63	2,70-4,05
% poniżej 3,01 g	0	10	23,52	7,69	33,33	7,89	10,81	13,88	10

	AVGVSTA Ceres	AVGVSTA Ceres z pochodnią	Świątynia AED DIV	Świątynia DEDICATIO	CONCORDIA	PVELLAE FAVSTIN.	CERES stojąca	CERES siedząca	VESTA stojąca
4,11-4,20		1							
4,01-4,10									
3,91-4,00		1	1						
3,81-3,90	1								
3,71-3,80	1	5			2				
3,61-3,70	2	3	2	1	1	1		1	
3,51-3,60	4	14	3		1	1	3		1
3,41-3,50	2	10	6	2	2	1	14	<b>6</b>	<b>4</b>
3,31-3,40	6	<b>22</b>	<b>22</b>		<b>5</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	3	3
3,21-3,30	9	15	15	<b>3</b>	2		6	2	1
3,11-3,20	<b>11</b>	13	9	<b>3</b>	1		6		1
3,01-3,10	6	9	11	1			3		
2,91-3,00	5	7	3	1	3	1		1	
2,81-2,90	1	3	1	1	1	2	2		
2,71-2,80		1			1				
2,61-2,70	1	2				1			
2,51-2,60			1		1				
2,41-2,50	1	1							
2,31-2,40									
Ogółem	50	107	74	12	20	10	49	13	10

## STRUKTURA WAGOWA DENARÓW RZYMSKICH Z LAT 138-161

Średnia masa	3,160	3,304	3,268	3,229	3,255	3,195	3,314	3,375	3,388
Rozpiętość mas	2,50-3,90	2,45-4,12	2,58-3,97	2,83-3,69	2,60-3,79	2,63-3,64	2,85-3,56	2,99-3,66	3,19-3,56
% poniżej 3,01 g	16	13,08	5,40	16,66	30	40	4,08	7,69	0

Tab. 5. Liczba denarów Marka Aureliusza wybitych za życia Antonina Piusa w poszczególnych przedziałach wagowych

	HONOS, RIC 422	IVVEN- TAS, RIC 423	PIETAS AVG, RIC 424	Honos, RIC 426	Honos, RIC 429	Spes, RIC 431	Virtus, RIC 433	Spes, RIC 437	Miner- wa, RIC 438	Miner- wa, RIC 444	Provi- dentia, RIC 446	Clemen- tia, RIC 448
4,11-4,20												
4,01-4,10									1			
3,91-4,00												
3,81-3,90					1					1	1	
3,71-3,80	1		1		3				1	1	2	2
3,61-3,70	1	3	6		6	3		1	3	5	1	4
3,51-3,60	3	5	11	1	23	5		1	4	9	3	1
3,41-3,50	4	3	15	3	21	4	1	3	6	10	3	
3,31-3,40	4	1	14	2	38	7	3	5	9	14	13	2
3,21-3,30	8	10	17		32	6	2	4	2	12	8	3
3,11-3,20	1	2	16	5	25	2	3	1	8	8	7	1
3,01-3,10	2	2	13	1	13	2	1	3	2	7	2	1
2,91-3,00	1	2	5	1	8	1		1	1	3	2	1
2,81-2,90	1		2	2	13	1		2	1	3	3	1
2,71-2,80			2		4					1	1	
2,61-2,70	1		1		3	1			1	2	2	
2,51-2,60			2		1				1	1		
2,41-2,50					2					2		
2,31-2,40												
Ogółem	27	28	105	15	193	32	10	21	40	79	48	16
Średnia masa	3,292	3,323	3,269	3,191	3,258	3,325	3,258	3,265	3,324	3,260	3,264	3,385
Rozpiętość mas	2,67- 3,74	2,91- 3,69	2,56- 3,73	2,81- 3,51	2,46- 3,94	2,64- 3,70	3,04- 3,47	2,87- 3,62	2,59- 4,06	2,47- 3,87	2,62- 3,84	2,82- 3,72
% poniżej 3,01 g	11,11	7,14	11,42	20,00	16,06	9,37	0	14,28	10,00	15,18	16,66	12,5

	Genius Exer- citus, RIC 453	Clemen- tia, RIC 456	Genius Exer- citus, RIC 458	Genius Exer- citus, RIC 461	Minerva, RIC 463	Aequitas, RIC 466	Virtus, RIC 468	Virtus, RIC 473	Virtus, RIC 480e	Mars, RIC 482	Minerva, RIC 483
4,11-4,20											
4,01-4,10											
3,91-4,00			1	1							

KRZYSZTOF JARZEŃKI

3,81-3,90								2			
3,71-3,80	1						1				
3,61-3,70		1	2	3			2	1	3		
3,51-3,60	4	2	1	2	1		2	5	1	4	1
3,41-3,50	2	3	5	4	7	3	3	4	3	4	6
3,31-3,40	4		<b>8</b>	1	5	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	3	4	2
3,21-3,30	4	<b>6</b>	5	3	1	3	2	2	<b>5</b>	2	<b>7</b>
3,11-3,20	2	1	5	<b>5</b>	4		2	2	4	1	2
3,01-3,10	1	1	3	1	3	2	1	1	1		1
2,91-3,00	1	3	1		2	1	1	2	3	1	1
2,81-2,90		1	3		1			2	1		
2,71-2,80		1		1	3					1	
2,61-2,70	1										1
2,51-2,60				1				1			
2,41-2,50		1	1								1
2,31-2,40											
Ogółem	20	20	35	22	27	16	18	30	21	17	22
Średnia masa	3,316	3,195	3,266	3,32	3,199	3,330	3,364	3,35	3,220	3,349	3,235
Rozpiętość mas	2,65-3,72	2,43-3,63	2,50-3,96	2,54-3,97	2,75-3,51	2,96-3,61	2,98-3,75	2,60-3,89	2,83-3,51	2,77-3,59	2,43-3,51
% poniżej 3,01 g	10,00	30,00	14,28	9,09	22,22	6,25	5,55	16,66	14,28	11,76	13,63

Tab. 6. Liczba denarów Faustyny II wybitych za życia Antonina Piusa w poszczególnych przedziałach wagowych

	CONCORDIA stojąca RIC 501	CONCORDIA siedząca, RIC 502	Pudicitia, RIC 507	VENVS, RIC 515	LAETITIAE PVBLICAE, RIC 506	FAVSTINA AVGVSTA Spes, RIC 497	FAVSTINA AVGVSTA Venus, RIC 495	FAVSTINA AVGVSTA Concordia, RIC 496
4,11-4,20							1; 4,43	
4,01-4,10								
3,91-4,00								
3,81-3,90		1		1		1		
3,71-3,80		1	1	1				
3,61-3,70		5	1	5		3	5	1
3,51-3,60	1	19	1	5	2	2	2	1
3,41-3,50	2	<b>11</b>	6	12	<b>6</b>	4	6	1
3,31-3,40	3	5	2	<b>17</b>	2		<b>7</b>	1
3,21-3,30	3	7	4	15	3	4	5	1
3,11-3,20	5	6	<b>8</b>	9	3	1		<b>3</b>
3,01-3,10	1	5	2	11		3	3	1
2,91-3,00	2	3	2	5		1	2	
2,81-2,90		1	1	2		1		1



## STRUKTURA WAGOWA DENARÓW RZYMSKICH Z LAT 138-161

2,71-2,80			1		1	2	2	
2,61-2,70		4				1		
2,51-2,60						1	1	
2,41-2,50								
2,31-2,40						1		
Ogółem	17	58	29	83	17	25	35	10
Średnia masa	2,247	3,294	3,258	3,301	3,321	3,20	3,367	3,261 g
Rozpiętość mas	2,93-3,57	2,61-3,81	2,74-3,79	2,86-3,86	2,78-3,56	2,40-3,86	2,59-4,43	2,84-3,62
% poniżej 3,01 g	11,76	13,79	13,79	8,43	5,88	28,00	14,28	10,00

 Tab. 7. Hipotetyczna bliźniaczość typów denarów na podstawie liczebności i podobieństwa *parametrów wagowych*

Hipotetyczna bliźniaczość typów denarów na podstawie liczebności i podobieństwa parametrów wagowych				
Chronologia	Antoninus Pius	Faustyna I	Marek Aureliusz	Faustyna II
139	RIC 29-31	RIC 335		
139	RIC 36 oraz 43			
139	RIC 44	RIC 338		
139	RIC 45-46	RIC 340		
140	RIC 415-421 (?)	RIC 351 oraz 344-345	RIC 424 (?)	
140-143	RIC 69		RIC 422 lub 423	
140-143	RIC 95 (?)	RIC 387 (?)	RIC 426 (?)	
140-143	RIC 102 oraz 105bc			
140-143	RIC 65	RIC 404B		
145-161	RIC 63B	RIC 347		
145-161	RIC 127		RIC 431	
145-161	RIC 143		RIC 437	
145-161	RIC 156b	RIC 389 (?)		RIC 501
147-148	RIC 162	RIC 368 oraz (?) 371	RIC 438	
147-148	RIC 167			RIC 507
148-149	RIC 175 oraz 181	RIC 384	RIC 444	
148-149	RIC 177			RIC 502
148-149	RIC 179		RIC 448	
150-151	RIC 201		RIC 456	
150-151	RIC 202			RIC 506
151-152	RIC 203	RIC 395		
151-152	RIC 204 oraz RIC 217			
151-152	RIC 218		RIC 453	
		RIC 379 oraz 400		
140-143	RIC 102 oraz 105bc	RIC 366		

150-151	RIC 202	RIC 366		
151-152	RIC 205 (?)	RIC 377 (?)		
152-153	RIC 219	RIC 358		
152-153	RIC 221		RIC 458	
153-154	RIC 229a (?)		RIC 461 (?)	
153-154	RIC 231 oraz 129	RIC 356		
153-154	RIC 234	RIC 399		
154-155	RIC 239		RIC 463	RIC 497
155-156	RIC 249	RIC 373-374		
158-159	RIC 290	RIC 343		
158-159	RIC 291	RIC 391		
158-159	RIC 294b		RIC 480e	
159-160	RIC 301		RIC 483	
159-160	RIC 303		RIC 482	
159-160	RIC 305			RIC 495
		RIC 362 oraz 359		
		RIC 379 oraz 400		

## Wykaz skrótów

- BMC – Coins of the Roman Empire in the British Museum  
 RIC – The Roman Imperial Coinage

## Źródła antyczne

- Ewangelia według Świętego Łukasza  
 Fronton, Listy  
 Historia Augusta  
 Kasjusz Dion, Historia Rzymska  
 Wergiliusz, Eneida

## Literatura

- Abdy R. 2014. *Chronology of the Sabina's coinage at the Roman mint*, *Revue Numismatique*, 174, 73-91.  
 Ameling W. 1992. *Die Kinder des Marc Aurel und die Bildnistypen der Faustina Minor*, *Zeitschrift für Papyrologie und Epigraphik*, 90, 147-166.  
 Balbuza K. 2010. *Augusta in aeternitate. Motyw wieczności w Rzymie Antoninów ze szczególnym uwzględnieniem Faustyny Starszej*. W E. Dąbrowa i in. (red.), *Hortus historiae: księga pamiątkowa ku czci Profesora Józefa Wolskiego w setną rocznicę urodzin*, Kraków, 398-410.

- Basso Del L., Zamboni L. 2013. *Problematiche inseriti l'introduzione del tipo della Fecunditas nella monetazione romana: il caso di Faustina Maggiore e il significato della maternità nella dinastia antonina*, *Rivista italiana di numismatiche e scienze affini*, 114, 211-220.  
 Beckmann M. 2011. *The coinage of Diva Faustina I*. W *Proceedings of the XIVth International Numismatic Congress Glasgow 2009*, Glasgow, 1-3.  
 Beckmann M. 2012. *Diva Faustina. Coinage and Cult in Rome and the Provinces*, *Numismatic Studies*, 26, New York.  
 Butcher K., Ponting M. 2012. *The Beginning of the End? The Denarius in the Second Century*, *The Numismatic Chronicle*, 172, 66-172.  
 Butcher K., Ponting M., Evans J. 2014. *The Metallurgy of Roman Silver Coinage: From the Reform of Nero to the Reform of Trajan*. Cambridge.  
 Chiappini A. 2010. *Rinvenimenti monetali e circolazione nella Penisola Italica all'epoca di Antonino Pio: spunti e riflessioni*. W S. Antolini, A. Arnaldi, E. Lanzillotta (red.), *Giornata di studi per Lido Gasperini: Roma, 5 giugno 2008*, Tivoli, 131-142.  
 Duncan-Jones R. 1998. *Money and Government in the Roman Empire*, Cambridge.  
 Filippini E. 2010. *Iconografia monetale del potere femminile: l'attributo dello scettro*. W M. Caccamo Caltabiano i in. (red.), *Tyrannis, Basileia*,

- Imperium: Forme, prassi e simboli del potere politico nel mondo Greco e romano. Atti delle Giornate seminariali in onore di S. Nerina Consolo Langher (Messina 17-19 Dicembre 2007)*, 477-486.
- Filippini E. 2011. *Ritratti di Augustae nella gioielleria monetale di età romana: raccolta e sintesi preliminare di dati*. W I. Baldini Lippolis, A.L. Morelli (red.), *Oggetti-simbolo: produzione, uso e significato nel mondo antico*, Bologna, 155-171.
- Fittschen K. 1982. *Die Bildnistypen der Faustina minor und Fecunditas Augustae*, Göttingen.
- Granino M. G. 2010. *Proprietà di Augustae a Roma e nel Latium vetus*. W A. Kolb (red.), *Augustae. Machtbewusste Frauen am römischen Kaiserhof' Akten der Tagung in Zürich 18.-20.9.2008*, Berlin, 111-127.
- Harl K. 1996. *Coinage in the Roman Economy*, Baltimore-London.
- Jarzęcki K. 2015a. *Monety z przedstawieniem cesarzowej Sabiny we wschodnich prowincjach Cesarstwa Rzymskiego*, *Warszawski Pamiętnik Numizmatyczny*, 4, 7-24.
- Jarzęcki K. 2015b. *Mennictwo cesarzowej Kryspiny*, *Biuletyn Numizmatyczny*, 3 (379), 161-174.
- Jarzęcki K. 2015c. *Lucylla w świetle źródeł numizmatycznych*. W K. Filipow (red.), *Pieniądz a propaganda: Wspólne dziedzictwo Europy. Studia i Materiały*, Augustów-Warszawa, 34-52.
- Jarzęcki K. 2016. *Mennica w Rzymie w czasach Kommodusa, który zasłynął ze swego szaleństwa*, *Warszawski Pamiętnik Numizmatyczny*, 5, 9-34.
- Jarzęcki K. 2018. *Mennica rzymska za Didiusza Juliana*, *Warszawski Pamiętnik Numizmatyczny*, 6, 13-34.
- Kluczek A. 2019. *Primordia Romana. Mityczna przeszłość Rzymu i pamięć o niej w rzymskich numizmatach zakłeta*, Katowice.
- Kunisz A. 1993. *Skarb rzymskich denarów z II w. n.e. z Tokar, województwo zamojskie*, *Prace i Materiały Muzeum Archeologicznego i Etnograficznego w Łodzi. Seria numizmatyczna i konserwatorska*, 10, 37-93.
- Kunisz A. 1998. *Wojny a pieniądz. Z badań nad obiegiem srebrnej monety na wschodnim pograniczu Imperium Rzymskiego w epoce Sewerów (193-235)*, Katowice.
- Lucchelli T.M. 1998. *La moneta nei rapporti tra Roma e l'Europa barbarica: aspetti e problemi*, Firenze.
- Mitkova-Szubert K. 1989. *The Nietulisko Male Hoards of Roman Denarii*, Warszawa.
- Morelli A.L. 2009. *Il gioiello monetale in età romana*. W I. Baldini Lippolis, M.T. Gnaitoli (red.), *Oreficeria antica e medievale. Tecniche, produzione, società*, Bologna, 79-102.
- Mushmov N.A. 1934. *Le trésor numismatique de Reka Devnia (Marcianopolis)*, Sofia.
- Perassi C. 1999. *Moneta nelle tombe di età romana imperiale: casi di scelta intenzionale sulla base dei soggetti e delle scritte?* W *Trouvailles monétaires de tombes. Actes du deuxième Colloque international du Groupe Suisse pour l'étude des trouvailles monétaires (Neuchâtel 1995)*, Lausanne, 43-69.
- Perassi C. 2007. *Gioielli monetali antichi e moderni. La documentazione dei cataloghi d'asta*, *Rivista italiana di numismatica e scienze affini*, 108, 237-294.
- Perassi C. 2014. *Ritratti monetali delle Auguste nel III secolo d.C. Una crisi di genere?* W *Un confronto drammatico con il XXI secolo: l'Impero Romano del III secolo nella crisi monetaria. Atti del convegno (Biassono, 9 giugno 2012)*, Biassono, 193-232.
- Pistellato A. 2015. *Augustae nomine honorare: il ruolo delle Augustae fra 'Staatsrecht' e prassi politica*. W J.-L. Ferrary, J. Scheid (red.), *Il 'princeps' romano: autocrate o magistrato?*, Pavia.
- Rowan C. 2011. *Communicating a CONSECRATIO: The Deification Coinage of Faustina I*. W *Proceedings of the XIVth International Numismatic Congress Glasgow 2009*, Glasgow, 991-998.
- Rowan C. 2013. *Imaging the Golden Age: the coinage of Antoninus Pius*, *Papers of the British School at Rome*, 81, 211-246.
- Szeivert W. 1989. *Die Münzprägung der Kaiser Marcus Aurelius, Lucius Verus und Commodus (161-192)*, Wien.
- Walker D. R. 1977. *The Metrology of the Roman Silver Coinage, Part II from Nerva to Commodus*, *British Archaeological Reports supplementary series 22*, Oxford.
- Źródła internetowe
- Coin Hoards of the Roman Empire – chre.ashmus.ox.ac.uk [dostęp: 10.11.2019]
- Bussenì A., *La monetazione imperiale di Faustina II – Storia, caratteristiche, tematiche, cronologia* [praca niepublikowana drukiem, dostępna na portalu www.academia.edu; dostęp: 29.11.2019]

Malvolta M., *Considerazioni su Faustina Augusta*  
[praca niepublikowana drukiem, dostępna na  
portalu [www.academia.edu](http://www.academia.edu); dostęp: 10.11.2019]  
[www.acsearch.info](http://www.acsearch.info)

*Krzysztof Jarzęcki*  
*ORCID 0000-0002-4137-9729*  
*Badacz niezależny*  
*[krzysztof.jarzecki@gmail.com](mailto:krzysztof.jarzecki@gmail.com)*