

**THE METROLOGY OF THE PRE-REFORMED COINAGE  
OF THE WALLACHIAN PRINCE MIRCEA THE ELDER,  
IN THE LIGHT OF THE X-RAY ANALYSES OF THE COINS KEPT  
IN THE COLLECTION OF THE HUNGARIAN NATIONAL MUSEUM IN BUDAPEST**

Ernest Oberländer-Târnoveanu\*, Csaba Tóth\*\*,  
Katiușa Pârvan\*\*\*, Gheorghe Niculescu\*\*\*\*,  
Bogdan Constantinescu\*\*\*\*\*  
and Migdonia Georgescu\*\*\*\*\*

The Hungarian National Museum in Budapest owns the most important collection of Romanian medieval coins so far kept in foreign museums. Its collection of 14<sup>th</sup>-15<sup>th</sup> century Wallachian issues alone consists of 767 specimens, but it also contains several hundred Moldavian coins. Although the collection of Romanian medieval coins was established in the early 19<sup>th</sup> century, it reached a significant size only after 1887, when the great collection of Ignác Dobóczy (1813- 5<sup>th</sup> April 1892) was acquired. Quite likely, during the mid 1880's Ignác Dobóczy's collection was the largest and most complete of this kind in the world, being larger not only than any other Western or Russian collection of Romanian issues, but surpassed even the size and the importance of the similar coin collection of the Romanian Academy.

During the following century, under the direction of Lajos Réthy, Ödön Gohl, Pál Harsány, Géza Jeszenszky, Lajos Huszár, István Gedai and Melinda Torbágyi the Romanian collection was enlarged through further acquisitions and donations.

Quite likely, "the Golden Age" of the Romanian collection of the Hungarian National Museum was the period before the First World War, during the time when the Coin Room was directed by Lajos Réthy. Réthy had shown a special interest in Romanian medieval coinage and had published several contributions on this topic, which are still retaining most of their scholarly value. Quite likely, Lajos Réthy, together with Dimitrie A. Sturdza was one of the founders of Romanian numismatics, as a distinct field of European medieval numismatics.

The collection of the Romanian coins of Ignác Dobóczy, as well as that of the Hungarian National Museum, were already known to Romanian scholars since the last decades of the 19<sup>th</sup> century, but so far they were not completely investigated. Since 2007, the first writer of these lines, together with Dr. Csaba Tóth, the Keeper of the medieval coins of the Hungarian National Museum, had launched a common project of cataloguing the entire collection.

Later, in February 2008 the project was also joined by our colleagues Gheorghe Niculescu and Migdonia Georgescu from the National Laboratory for Researches Regarding the Restoration and the Conservation of the Movable Cultural Heritage – Bucharest and Dr. Bogdan Constantinescu from the National Institute for Researches and Development for Physics and Nuclear Engineering "Horia Hulubei" – Bucharest-Măgurele. All the investigations regarding the Romanian medieval coins kept in Budapest became part of the ARCHAOMET and ROMARCHAOMET programmes, generously financed by grants of the Romanian Ministry for Education and Research. Both programmes aim the investigation by atomic and nuclear methods of the composition of the ancient and medieval coinage, as well as of other archaeological artefacts, for a thorough reconstruction of the ancient metallurgical technologies, legal monetary standards and the identification of the sources and the circuits of the metals in the Romanian regions, since Prehistoric times till the dawn of the Modern age.

Most of the 66 pre-reformed coins of Mircea the Elder (1386-1418, together with 3 of their imitations and 2 coins of Vlad I (1395-1396) come from several hoards: „Romania/before 1904” (quite likely, found in the Western part of Wallachia), Niculițel-Bădila Hill/1906 (comm. of Niculițel, Tulcea County, in Dobrudja, Romania), Szabadszállás/1915 (Pest County, Hungary), „Romania/before 1917-

---

\* Ernest Oberländer-Târnoveanu, National History Museum of Romania – Bucharest.

\*\* Csaba Tóth, Hungarian National Museum – Budapest.

\*\*\* Katiușa Pârvan, National History Museum of Romania – Bucharest.

\*\*\*\* Gheorghe Niculescu, National Institute for Researches in Restoration and the Conservation of the Movable Cultural Heritage – Bucharest.

\*\*\*\*\* Bogdan Constantinescu, National Institute for Researches and Development for Physics and Nuclear Engineering „Horia Hulubei” - Bucharest-Măgurele.

\*\*\*\*\* Migdonia Georgescu, National Institute for Researches in Restoration and the Conservation of the Movable Cultural Heritage – Bucharest.

1918" (quite likely, found in Eastern Wallachia or Dobrudja, during the First World War), but there are also a few coins from the old collection of the Hungarian National Museum and from Ignác Dobóczy's collection.

The pre-reformed issues of Mircea the Elder consist of silver or billon ducats, belonging to two large groups – bearing Slavonic and Latin inscriptions. On the obverse they bear the representation of a parted shield and on the reverse, the representation of a helmet, surmounted by an eagle. Each group has several variants of issues, bearing different sigla or other devices. According to the last researches, the pre-reformed coinage of Mircea the Elder was struck until the beginning of 15<sup>th</sup> century (until 1402/1405). The coins of Vlad I bear the same kind of representations, but only Slavonic inscriptions.

All the pre-reformed coins of Mircea the Elder, their imitations and those of Vlad I kept in the collection of the Hungarian National Museum in Budapest underwent a series of non-destructive investigations, for the determination of the composition of the alloy in which they were struck.

For the non-destructive compositional analyses the X-Ray Fluorescence (XRF) method was applied. This method led to the qualitative (which elements are represented?) and quantitative (in which proportion?) determinations of the chemical elements from an analysed sample, using the X-ray characteristic spectres, released after an excitation with gamma photons or primary X-rays (fluorescence spectrum). Following removal of an inner electron by an energetic photon provided by a primary radiation source (gamma or X-rays), an electron from an outer shell drops into its place. Each transition yields a fluorescence photon with a characteristic energy equal to the difference in energy of the initial and final orbits.

An X-ray mobile spectrometer **Innov-X Systems a4000s** was used for the measurements. This device uses as excitation source, an X-ray tube with Tungsten anticathode, with a range of voltage from 10 – 40 kV and an intensity of 10 – 50 µA. This detector belongs to the Si PiN diode type, cooled-down by Peltier effect. The results of the measurements are processed with a dedicated software, provided together with the device.

A number of 142 fluorescence spectra are recorded, one to each obverse and reverse. The values of the metallic content were given in ‰ and, according to the contemporary medieval Byzantine-Balkan and Central European finesses standards, in carats (1 carat = 41.66‰) and lots (1 lot = 62.50‰).

The marking (EOT ...), following the reference, represents the current number of the coin from the data base of the collection, being used as provisory inventory number instead of the very complicated system used by the Coin Room of the Hungarian National Museum.

## Results of the analyses

### Mircea the Elder

MBR 098-098 a – (EOT 578):

Ag: 429.7‰/447.7‰ **Average = 438.7‰ (10.53 k or 7 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 562.9‰/544.8‰ **Average = 562.89‰ (13.51 k or 9 lots)**

Pb: 7.50‰/ 7.50‰ **Average = 7.5‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 108-112 – (EOT 599):

Ag: 340.9‰/299.4‰ **Average = 320.15‰ (7.68 k or 5.12 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 641.1‰/689.5‰ **Average = 665.30‰ (15.96 k or 10.64 lots)**

Pb: 17.90‰/11.10‰ **Average = 14.5‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 108-112 – (EOT 600) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 244.60‰/279.80‰ **Average = 262.2‰ (6.29 k or 4.19 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 749.4‰/714.30‰ **Average = 731.85‰ (17.56 k or 11.70 lots)**

Pb: 6‰/5.9‰ **Average = 5.95‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 108-112 – (EOT 604) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 357.9‰/327.4‰ **Average = 342.65‰ (8.22 k or 5.48 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 634‰/665.5‰ **Average = 649.75‰ (15.59 k or 10.39 lots)**

Pb: 8.1‰/7.1‰ **Average = 7.60‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 108-112 – (EOT 605) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 280.9‰/267.80‰ **Average = 274.35‰ (6.58 k or 4.38 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 709.5‰/723.6‰ **Average = 716.55‰ (17.19 k or 11.46 lots)**

Pb: 9.6‰/8.6‰ **Average = 9.10‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 114-116 – (EOT 601) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 179.6‰/178.1‰ **Average = 178.85‰ (4.29 k or 2.86 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 809.9‰/811.7‰ **Average = 810.80‰ (19.46 k or 12.97 lots)**

Pb: 10.5‰/10.2‰ **Average = 10.35‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 114-116 – (EOT 612) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 319.30‰/283.2‰ **Average = 301.25‰ (7.23 k or 4.81 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 676.8‰/713.5‰ **Average = 695.15‰ (16.68 k or 11.12 lots)**

Pb: 3.9‰/3.4‰ **Average = 3.65‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 117 – (EOT 579) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 400.2‰/419.1‰ **Average = 409.65‰ (9.83 k or 6.55 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 561.5‰/544‰ **Average = 552.75‰ (13.26 k or 8.84 lots)**

Pb: 12.30‰/12.7‰ **Average = 12.5‰**

Sn: 26‰/24.2‰ **Average = 25.1‰**

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 118-120 – (EOT 593) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 698.2‰/ 720.80‰ **Average = 709.50‰ (17.03 k or 11.35 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 291.40‰/ 267.10‰ **Average= 279.25‰ (6.70 k or 4.46 lots)**

Pb: 8.30‰/10.10‰ **Average= 9.2‰**

Sn: -

Bi: 2.1‰/2‰ **Average = 2.05‰**

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 118-120 – (EOT 594) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 614.2‰/ 573.40‰ **Average = 593.80‰ (14.25 k or 9.50 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 377‰/418.40‰ **Average = 397.7‰ (9.54 k or 3.97 lots)**

Pb: 8.70‰/8.10‰ **Average= 8.4‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 118-120 – (EOT 595) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 688.60‰/701.10‰ **Average= 694.85‰ (16.67 k or 11.11 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 302.2‰/ 291.40‰ **Average = 296.80‰ (7.12 k or 4.74 lots)**

Pb: 6.90‰/5.40‰ **Average = 6.15‰**

Sn: -

Bi: 2.40‰/ 2.10‰ **Average= 2.25‰**

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 118-120 – (EOT 596) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 647.60‰/623.80‰ **Average = 635.70‰ (15.25 k or 10.17 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 337.50‰/ 361.40‰ **Average = 349.45‰ (8.38 k or 5.59 lots)**

Pb: 12.90‰/12.40‰ **Average = 12.65‰**

Sn: -

Bi: 1.80‰/ 2.40‰ **Average = 2.15‰**

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 118-120 – (EOT 597) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 626.60‰/504.60‰ **Average = 565.60‰ (13.57 k or 9.04 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 408.60‰/490.10‰ **Average= 449.35‰ (10.78 k or 7.18 lots)**  
Pb: 4.70‰/5.30‰ **Average = 5‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 118-120 – (EOT 598) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 758.2‰/ 774.30‰ **Average = 766.25‰ (18.39 k or 12.25 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 233.30‰/215.80‰ **Average = 224.55‰ (5.39 k or 3.59 lots)**  
Pb: 6.90‰/7.40‰ **Average = 7.15‰**  
Sn: -  
Bi: 1.70‰/2.60‰ **Average = 2.15‰**  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 121-121 a – (EOT 589) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 704.2‰/ 635.40‰ **Average = 669.80‰ (16.07 k or 10.71 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 278.30‰/349.70‰ **Average = 314‰ (7.53 k or 5.02 lots)**  
Pb: 17.30‰/15‰ **Average = 16.25‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 121-121 a – (EOT 590) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 752/738.10‰ **Average= 745.05‰ (17.88 k or 11.92 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 238.50‰/ 251.60‰ **Average = 245.05‰ (5.88 k or 3.92 lots)**  
Pb: 9.50‰/ 10.30‰ **Average = 9.9‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 121-121 a – (EOT 606) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 632.70‰/649.50‰ **Average = 641.10‰ (15.38 k or 10.25 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 362.30‰/344.70‰ **Average = 353.50‰ (8.48 k or 5.65 lots)**  
Pb: 5.1‰/5.80‰ **Average = 5.45‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 121-121 a – (EOT 607) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 611.80‰/ 641.2‰ **Average = 626.50‰ (15.03 k or 10.02 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 380.1‰/348.50‰ **Average = 364.30‰ (8.74 k or 5.82 lots)**  
Pb: 8.1‰/10.30‰ **Average = 9.20‰**

Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 124 ? – (EOT 609) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 323.70‰/347.50‰ **Average = 335.60‰ (8.06 k or 5.37 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 664.60‰/638.40‰ **Average = 651.50‰ (15.63 k or 10.42 lots)**  
Pb: 11.80‰/ 14.10‰ **Average = 12.95‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 131-132 – (EOT 583) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 552.30‰/534.30‰ **Average = 543.30‰ (13.04 k or 8.69 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 427.50‰/ 447.10‰ **Average = 437.30‰ (10.49 k or 6.99 lots)**  
Pb: 20.20‰/ 18.50‰ **Average = 19.30‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 131-132 – (EOT 584) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 355.80‰/ 329‰ **Average = 342.40‰ (8.21 k or 5.47 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 634.70‰/663.90‰ **Average = 649.30‰ (15.58 k or 10.38 lots)**  
Pb: 9.40‰/ 7.10‰ **Average = 8.25‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 131-132 – (EOT 608) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 508.20‰/ 542.50‰ **Average = 525.35‰ (12.61 k or 8.40 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 481.20‰/ 445.90‰ **Average = 463.55‰ (11.12 k or 7.41 lots)**  
Pb: 10.50‰/ 11.60‰ **Average = 11.05‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 133-136 – (EOT 586) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 586.70‰/610.90‰ **Average = 598.80‰ (14.37 k or 9.56 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 399.10‰/374.30‰ **Average = 386.70‰ (9.28 k or 5.80 lots)**  
Pb: 13.90‰/14.90‰ **Average = 14.4‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces

Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 133-136 – (EOT 587) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 686.20‰/ 667.20‰ **Average = 679.10‰ (16.3 k or 10.86 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 302.50‰/ 317.40‰ **Average = 309.95‰ (7.43 k or 4.95 lots)**  
Pb: 11.30‰/10.70‰ **Average = 11‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 133-136 – (EOT 610) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 425.20‰/ 361.10‰ **Average = 393.15‰ (9.43 k or 6.29 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 568/633.50‰ **Average = 600.75‰ (14.42 k or 9.61 lots)**  
Pb: 6.70‰/5.40‰ **Average = 6.05‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 133-136 – (EOT 611) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 484.30‰/461.30‰ **Average = 472.80‰ (11.34 k or 7.56 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 504.80‰/ 527.20‰ **Average = 516‰ (12.38 k or 8.25 lots)**  
Pb: 10.80‰/ 11.50‰ **Average = 11.15‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 137 – (EOT 588) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 723.60‰/712.60‰ **Average = 718.10‰ (17.23 k or 11.48 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 263.60‰/276.10‰ **Average = 269.85‰ (6.47 k or 4.31 lots)**  
Pb: 12.70‰/11.30‰ **Average = 12‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 138-140 and 157 – (EOT 592) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”  
Ag: 365.40‰/ 382‰ **Average = 373.70‰ (8.97 k or 5.97 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 628.30‰/611.20‰ **Average = 619.75‰ (14.87 k or 9.91 lots)**  
Pb: 6.30‰/6.80‰ **Average = 6.55‰**  
Sn: -  
Bi: traces/traces  
Sb: -  
As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 138-140 and 157 – (EOT 614) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 552.10‰/590.80‰ **Average = 571.45‰ (13.71 k or 9.14 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 437.30‰/400 **Average = 418.65‰ (10.04 k or 6.69 lots)**

Pb: 10.60‰/9.20‰ **Average = 9.90‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 141-145 – (EOT 591) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 555.90‰/577.10‰ **Average = 566.50‰ (13.59 k or 9.06 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 430.90‰/410.20‰ **Average = 420.55‰ (10.09 k or 6.72 lots)**

Pb: 13.20‰/ 12.80‰ **Average = 13‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 141-145 – (EOT 603) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 483.70‰/444.70‰ **Average = 464.20‰ (11.14 k or 7.42 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 501/543.50‰ **Average = 522.25‰ (12.53 k or 8.35 lots)**

Pb: 15.20‰/ 11.90‰ **Average = 13.55‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 141-145 – (EOT 613) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 401.30‰/534.80‰ **Average = 468.05‰ (11.23 k or 7.48 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 591.40‰/ 458‰ **Average = 524.70‰ (12.59 k or 8.39 lots)**

Pb: 7.30‰/7.20‰ **Average = 7.25‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 146-151 – (EOT 580) “Niculiţel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 528.10‰/455.20‰ **Average = 491.65‰ (11.8 k or 7.86 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 449.10‰/523.20‰ **Average = 486.15‰ (11.66 k or 7.77 lots)**

Pb: 22.70‰/21.60‰ **Average = 22.15‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -



MBR 152-156 – (EOT 581) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 200.80‰/ 195.60‰ **Average = 198.20‰ (4.75 k or 3.17 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 792/798.10‰ **Average = 795.05‰ (19.08 k or 12.72 lots)**

Pb: 7.20‰/ 6.30‰ **Average = 6.75‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 179-180 and 185 a – (EOT 617) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 471.70‰/464.50‰ **Average = 468.10‰ (11.23 k or 7.48 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 512.50‰/ 523.50‰ **Average = 518‰ (12.43 k or 8.28 lots)**

Pb: 15.80‰/ 12‰ **Average = 13.9‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 182 – (EOT 615) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 488.30‰/480.20‰ **Average = 484.25‰ (11.62 k or 7.74 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 505.10‰/515‰ **Average = 510.05‰ (12.24 k or 8.16 lots)**

Pb: 6.60‰/4.80‰ **Average = 5.70‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 183-184 a – (EOT 616) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 329/340.80‰ **Average = 334.90‰ (8.03 k or 5.35 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 666.70‰/655.10‰ **Average = 660.90‰ (15.86 k or 10.57 lots)**

Pb: 4/4.10‰ **Average = 4.05‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 131-132 (EOT 585) “Romania ante 1917-1918 hoard”

Ag: 681/619.30‰ **Average = 650.15‰ (15.60 k or 10.40 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 303.50‰/ 367.70‰ **Average = 335.60‰ (8.06 k or 5.36 lots)**

Pb: 15.50‰/ 13.70‰ **Average = 14.6‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces /traces

Ni: -

MBR 138-140 and 157 (EOT 602) “Romania ante 1917-1918 hoard”

Ag: 446.10‰/479.10‰ **Average = 462.60‰ (11.10 k or 7.40 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 544/508.10‰ **Average = 526.05‰ (12.62 k or 8.41 lots)**

Pb: 10/12.80‰ **Average = 11.4‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: traces /traces

Ni: -

MBR 169-172 (EOT 582) "Revision of the collection"

Ag: 851.90‰/823.10‰ **Average = 837.50‰ (20.10 k or 13.39 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 113.60‰/150.80‰ **Average = 132.20‰ (3.17 k or 2.11 lots)**

Pb: 29.50‰/ 26.10‰ **Average = 27.8‰**

Sn: -

Bi: traces/traces

Sb: -

As: -

Fe: 5‰/traces **Average = 2.5‰**

Ni: -

MBR 169-172 (EOT 618) "Dobóczy collection 1889"

Ag: 767.80‰/776.6‰ **Average = 772.20‰ (18.53 k or 12.35 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 224.60‰/213.90‰ **Average = 219.25‰ (5.26 k or 3.50 lots)**

Pb: 7.6‰/ 7.8‰ **Average = 7.7‰**

Sn: -

Bi: traces/1.7‰ **Average = 0.85‰**

Sb: -

As: -

Fe: traces /traces

Ni: -

MBR 169-172 (EOT 619) "Dobóczy collection 1887"

Ag: 595.10‰/656‰ **Average = 625.55‰ (15.01 k or 10.00 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 386.10‰/332.10‰ **Average = 359.10‰ (8.61 k or 5.74 lots)**

Pb: 16.50‰/ 11.9‰ **Average = 14.2‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: 2,2‰/traces **Average = 1.1‰**

Ni: -

MBR 169-172 (EOT 620) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 495.50‰/501.50‰ **Average = 498.50‰ (11.96 k or 7.97 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 494.3‰/487.20‰ **Average = 490.75‰ (11.77 k or 7.85 lots)**

Pb: 10.40‰/ 11.3‰ **Average = 10.85‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/traces

Ni: -

MBR 169-172 (EOT 621) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 529.70‰/535.10‰ **Average = 532.40‰ (12.77 k or 8.51 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 460.50‰/457.90‰ **Average = 459.20‰ (11.02 k or 7.34 lots)**  
Pb: 7.90‰/ 5.20‰ **Average = 6.55‰**  
Sn: -  
Bi: traces/ traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: 1.90‰/1.80‰ **Average = 1.85‰**  
Ni: -

MBR 169-172 (EOT 622) "Romania ante 1904 hoard"  
Ag: 532.60‰/548.90‰ **Average = 540.75‰ (12.98 k or 8.65 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 455.90‰/440.10‰ **Average = 448‰ (10.75 k or 7.16 lots)**  
Pb: 5.80‰/ 5.90‰ **Average = 5.85‰**  
Sn: -  
Bi: traces/ traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: 5.60‰/5.00‰ **Average = 5.30‰**  
Ni: -

MBR 169-172 (EOT 623) "Romania ante 1904 hoard"  
Ag: 577.50‰/572.20‰ **Average = 574.85‰ (13.79 k or 9.19 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 402.80‰/414.90‰ **Average = 408.90‰ (9.81 k or 6.54 lots)**  
Pb: 16.30‰/ 10.40‰ **Average = 13.35‰**  
Sn: -  
Bi: traces/ traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: 3.30‰/2.50‰ **Average = 2.90‰**  
Ni: -

MBR 169-172 (EOT 624) "Romania ante 1904 hoard"  
Ag: 450.60‰/437.90‰ **Average = 444.25‰ (10.66 k or 7.10 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 535.90‰/558.50‰ **Average = 547.20‰ (13.13 k or 8.75 lots)**  
Pb: 13.50‰/ 13.50‰ **Average = 13.50‰**  
Sn: -  
Bi: traces/ traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/ traces  
Ni: -

MBR 169-172 (EOT 639) "Szabadszállás/1915"  
Ag: 339.70‰/323.30‰ **Average = 331.50‰ (7.95 k or 5.30 lots)**  
Au: traces/ traces  
Cu: 651.30‰/668.10‰ **Average = 659.70‰ (15.83 k or 10.55 lots)**  
Pb: 9.00‰/ 8.70‰ **Average = 17.70‰**  
Sn: -  
Bi: traces/ traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/ traces  
Ni: -

MBR 183-184 a (EOT 625) "Romania ante 1904 hoard"  
Ag: 336.40‰/387.70‰ **Average = 362.05‰ (8.69 k or 5.79 lots)**  
Au: traces/ traces  
Cu: 646.40‰/596.60‰ **Average = 621.50‰ (14.91 k or 9.94 lots)**  
Pb: 17.20‰/15.80‰ **Average = 16.50‰**

Sn: -  
Bi: traces/ traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/traces  
Ni: -

MBR 183-184 a (EOT 626) "Romania ante 1904 hoard"  
Ag: 277.70‰/279.40‰ **Average = 278.50‰ (6.68 k or 4.45 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 707.30‰/705.20‰ **Average = 706.25‰ (16.95 k or 11.29 lots)**  
Pb: 15.00‰/ 15.30‰ **Average = 15.15‰**  
Sn: -  
Bi: traces/ traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/ traces  
Ni: -

MBR 183-184 a (EOT 627) "Romania ante 1904 hoard"  
Ag: 348.80‰/301.50‰ **Average = 325.15‰ (7.80 k or 5.20 lots)**  
Au: traces/ traces  
Cu: 647.30‰/670.45‰ **Average = 658.87‰ (15.81 k or 10.54 lots)**  
Pb: 3.80‰/3.50‰ **Average = 3.65‰**  
Sn: -  
Bi: traces/ traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/1.4‰ **Average = 0.7‰**  
Ni: -

MBR 176-178 (EOT 628) "Dobóczy collection, 1887"  
Ag: 848.90‰/912.40‰ **Average = 880.65‰ (21.13 k or 14.09 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 144.10‰/79.70‰ **Average = 223.80‰ (5.37 k or 3.57 lots)**  
Pb: 5.20‰/6.20‰ **Average = 5.70‰**  
Sn: -  
Bi: 1.8‰/1.8‰ **Average = 1.8‰**  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/ traces  
Ni: -

MBR 176-178 (EOT 629) "Dobóczy collection, 1887"  
Ag: 658.90‰/617.10‰ **Average = 638‰ (15.31 k or 10.20 lots)**  
Au: traces/traces  
Cu: 336.50‰/378.30‰ **Average = 357.40‰ (8.57 k or 5.71 lots)**  
Pb: 4.60‰/4.70‰ **Average = 4.65‰**  
Sn: -  
Bi: traces/ traces  
Sb: -  
As: -  
Fe: traces/ traces  
Ni: -

MBR 176-178 (EOT 630) "Old collection, 1875"  
Ag: 557.60‰/571.60‰ **Average = 564.60‰ (13.55 k or 9.03 lots)**  
Au: traces/ traces  
Cu: 433.20‰/419.40‰ **Average = 426.30‰ (10.23 k or 6.82 lots)**  
Pb: 4.40‰/3.90‰ **Average = 4.15‰**  
Sn: -  
Bi: traces/ traces

Sb: 2.90‰/2.50‰ **Average = 2.70‰**

As: -

Fe: 1.80‰/1.70‰ **Average = 1.75‰**

Ni: -

MBR 176-178 (EOT 631) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 701.50‰/669.00‰ **Average = 685.25‰ (16.44 k or 10.96 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 288.10‰/319.80‰ **Average = 303.95‰ (7.29 k or 4.86 lots)**

Pb: 7.40‰/8.10‰ **Average = 7.75‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: 3.1‰/3.1‰ **Average = 3.1‰**

Ni: -

MBR 176-178 (EOT 632) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 517.40‰/485.20‰ **Average = 501.30‰ (12.03 k or 8.02 lots)**

Au: traces/ traces

Cu: 479.50‰/510.80‰ **Average = 495.15‰ (11.88 k or 7.92 lots)**

Pb: 3.10‰/4.00‰ **Average = 3.55‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/ traces

Ni: -

MBR 176-178 (EOT 633) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 762.60‰/782.80‰ **Average = 772.70‰ (18.54 k or 12.36 lots)**

Au: traces/ traces

Cu: 224.70‰/207.50‰ **Average = 216.10‰ (5.18 k or 3.45 lots)**

Pb: 10.50‰/9.70‰ **Average = 10.10‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: 2.20‰/ traces **Average = 1.10‰**

Ni: -

MBR 176-178 (EOT 638) "Dobóczy collection, 1887"

Ag: 588.30‰/540.20‰ **Average = 564.25‰ (13.54 k or 9.02 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 404.80‰/452.00‰ **Average = 428.40‰ (10.28 k or 6.85 lots)**

Pb: 5.20‰/5.60‰ **Average = 5.40‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: 1.70‰/2.20‰ **Average = 1.95‰**

Ni: -

MBR 179-180 and 185 a (EOT 634) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 367.50‰/362.80‰ **Average = 365.15‰ (8.76 k or 5.84 lots)**

Au: traces/ traces

Cu: 624.10‰/629.30‰ **Average = 626.70‰ (15.04 k or 10.02 lots)**

Pb: 8.50‰/7.90‰ **Average = 8.20‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/ traces

Ni: -

MBR 179-180 and 185 a (EOT 635) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 441.60‰/468.10‰ **Average = 454.85‰ (10.91 k or 7.27 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 545.70‰/515.70‰ **Average = 530.70‰ (12.73 k or 8.49 lots)**

Pb: 8.90‰/11.60‰ **Average = 10.25‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: 2.10‰/2.30‰ **Average = 2.20‰**

As: -

Fe: 1.80‰/2.40‰ **Average = 2.10‰**

Ni: -

MBR 179-180 and 185 a (EOT 636) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 424.00‰/457.70‰ **Average = 440.85‰ (10.58 k or 7.05 lots)**

Au: traces/ traces

Cu: 534.90‰/502.20‰ **Average = 518.55‰ (12.44 k or 8.29 lots)**

Pb: 41.10‰/40.10‰ **Average = 40.60‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: traces/ traces

As: -

Fe: traces/ traces

Ni: -

MBR 179-180 and 185 a (EOT 637) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 464.60‰/455.10‰ **Average = 459.85‰ (11.03 k or 7.35 lots)**

Au: traces/ traces

Cu: 526.20‰/535.40‰ **Average = 530.80‰ (12.74 k or 8.49 lots)**

Pb: 9.10‰/9.50‰ **Average = 9.30‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: traces/ traces

As: -

Fe: traces/ traces

Ni: -

MBR 167-168? - Obv. Dexter +, sinister barry of six; Rv. + I - (EOT 640) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 280.60‰/238.90‰ **Average = 259.75‰ (6.23 k or 4.15 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 708.90‰/745.40‰ **Average = 727.15‰ (17.45 k or 11.63 lots)**

Pb: 10.50‰/13.60‰ **Average = 12.05‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: traces/ traces

As: -

Fe: traces/2.10‰ **Average = 1.05‰**

Ni: -

MBR 168 (EOT 641) "Romania ante 1904 hoard"

Ag: 214.50‰/224.20‰ **Average = 219.35‰ (5.26 k or 3.50 lots)**

Au: traces/ traces

Cu: 765.00‰/755.90‰ **Average = 760.45‰ (18.25 k or 12.16 lots)**

Pb: 18.50‰/17.50‰ **Average = 18.00‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: traces/ traces

As: -

Fe: 2.00‰/2.50‰ **Average = 2.25‰**

Ni: -

**Vlad I  
(1395-1396)  
Ducat**

MBR 093 or MBR 96 – 1 sp. (EOT 340) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 261.80‰/307‰ **Average = 284.40‰ (6.82 k or 4.55 lots)**

Au: traces/ traces

Cu: 726.30‰/678.60‰ **702.40‰ (16.86 k or 11.23 lots)**

Pb: 12‰/ 14.50‰ **Average = 13.25‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/ traces

Ni: -

MBR 093? (EOT 339) “Romania ante 1904 hoard”

Ag: 274.10‰/261.20‰ **Average = 267.65‰ (6.42 k or 4.28 lots)**

Au: traces/traces

Cu: 715.70‰/ 726.3‰ **Average = 721.00‰ (17.30 k or 11.56 lots)**

Pb: 2‰/9.70‰ **Average = 5.85‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/1.9‰ **Average = 0.80‰**

Ni: -

**“Imitations” of the pre-reformed coinage of Mircea the Elder  
Ducat**

“Imitation” of MBR 98-98a – 1 sp. (EOT 336) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 466.10‰/ 465.30‰ **Average = 465.70‰ (11.17 k or 7.45 lots)**

Au: traces/ traces

Cu: 527.70‰/528.10‰ **Average = 527.9 (12.67 k or 8.44 lots)**

Pb: 5.3‰/5.5‰ **Average = 5.4‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/ traces

Ni: 0.90‰/1.1‰ **Average = 1‰**

“Imitation” of MBR 117 – 1 sp. (EOT 337) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 296.90‰/294.30‰ **Average = 295.60‰ (7.09 k or 4.72 lots)**

Au: traces/ traces

Cu: 687.80‰/687.30‰ **Average = 687.50‰ (16.50 k or 10.99 lots)**

Pb : 15.30‰/18.50‰ **Average = 16.90‰**

Sn: -

Bi: traces/ traces

Sb: -

As: -

Fe: traces/ traces

Ni: -

“Imitation” of MBR 146-151 – 1 sp. (EOT 338) “Niculițel/Bădila/1906 hoard”

Ag: 419.40‰/411.90‰ **Average = 415.65‰ (9.97 k or 6.65 lots)**

Au: traces/ traces

Cu: 570.70‰/576.40‰ **Average = 573.55‰ (13.76 k or 9.17 lots)**

Pb: 6.8‰/8.2‰ **Average = 7.50‰**

Sn: -

Bi: 2.1‰/2.5‰ **Average = 2.3‰**

Sb: -

As: -

Fe: traces/ traces

Ni: 1‰/1‰ **Average = 1‰**

The results of the analyses undertaken in February 2008 on the sample of pre-reformed issues of Mircea the Elder and Vlad I kept in the collections of the Hungarian National Museum largely enrich our knowledge on the evolution of the Wallachian coinage during the last decades of the 14<sup>th</sup> century and during the early 15<sup>th</sup> century. So far were published only data on the composition of 23 pre-reformed coins of Mircea the Elder and 2 of Vlad I, by Constanţa Ştirbu and Paraschiva Stancu (1982 and 1987) and by Katiuşa Pârvan (2003-2005). The new sets of analyses allow for a first attempt to propose a realistic chronological scheme of the pre-reformed coinage of Mircea the Elder.

### **Analize prin metoda fluorescenţei de raze X asupra unui lot de monede din Țara Românească, emise la sfârșitul secolului al XIV-lea, păstrat în colecția Muzeului Național Maghiar din Budapesta**

În patrimoniul Cabinetului Numismatic al Muzeului Național Maghiar din Budapesta se găsește cea mai importantă colecție de monede medievale românești aflată în afara granițelor țării, nu numai prin numărul mare al pieselor, dar și prin diversitatea și raritatea lor. Numai colecția de monede emise de principii Țării Românești în secolele XIV-XV reunește 767 exemplare. Lor li se adaugă câteva sute de monede medievale moldovenești. Deși bazele acestei colecții au fost puse încă de la începutul secolului al XIX-lea, ea s-a structurat și a căpătat o amploare deosebită, după achiziționarea în 1887 a mării colecții a lui Ignác Dobóczy. Fără îndoială, la vremea respectivă, colecția lui Ignác Dobóczy (1813 - 5 aprilie 1892, Heves) era cea mai mare și mai completă de acest fel din lume, depășind nu numai orice colecție publică sau privată din Occident sau Rusia, dar chiar și colecția Academiei Române.

Ulterior, timp de aproape 100 de ani, sub conducerea lui Lajos Réthy, Ödön Gohl, Pál Harsány, Géza Jeszenszky, Lajos Huszár, István Gedai și Melinda Torbágyi, colecția s-a îmbogățit considerabil, prin achiziții și donații. Cu toate acestea, epoca de aur a colecției a constituit-o perioada de dinaintea Primului Război Mondial, ani în care la conducerea Cabinetului Numismatic al Muzeului Național Maghiar s-a aflat Lajos Réthy. Acesta a manifestat un interes deosebit pentru emisiunile medievale românești și a fost autorul unor studii asupra acestei teme, care își păstrează interesul și astăzi (Réthy 1887 310-9, Réthy 1891 193-8, Réthy 1892 433-6, Réthy 1895 243-5). Fără îndoială, Lajos Réthy este, alături de Dimitrie A. Sturdza (1872/1874), unul dintre întemeietorii numismatiei românești, ca domeniu științific aparte.

Colecția de monede medievale românești a lui Ignác Dobóczy, ca și cea a Muzeului Național Maghiar, au fost cunoscute cercetătorilor români încă de la sfârșitul secolului al XIX-lea, dar ele nu au fost, până în prezent, studiate niciodată în întregime. Începând cu anul 2007 primul semnatar al acestor rânduri, împreună cu Csaba Tóth am pus în practică un proiect de catalogare a întregii colecții. La acest demers, ni s-au alăturat, în cadrul programelor naționale ARCHAOMET și ROMARCHAOMET, finanțate de Ministerul Educației și Cercetării, și colegii Gheorghe Niculescu și Migdonia Georgescu de la Laboratorul Național de Cercetare în Domeniul Cercetării și Conservării Patrimoniului Cultural Național Mobil și Bogdan Constantinescu de la Institutul Național de Cercetare-Dezvoltare pentru Fizică și Ingineria Nucleară „Horia Hulubei”, București-Măgurele. Aceste programe urmăresc investigarea compoziției monedelor și a altor artefacte arheologice, în vederea reconstituirii vechilor tehnologii, a standardelor legale monetare și a stabilirii surselor și a circulației metalelor în spațiul românesc, din Preistorie până în pragul Epocii Moderne.

Alături de monede din tezaurul de la Orșova/1877, Ipolyság, „România/ante 1904”, „Oltenia/1907”, „România/1917-1918” și Szabadszállás, cu prilejul cercetărilor întreprinse în anii 2007-2008 am reușit să depistăm în colecția Cabinetului Numismatic al Muzeului Național Maghiar din Budapesta și un număr de 42 de monede, care fac parte din marele tezaur descoperit în primăvara anului 1906, în via familiei Strasser, situată pe dealul Bădila, satul Niculițel (com. Niculițel, jud. Tulcea) (Moisil 1906 1117-22; Moisil 1908a 584-94, Moisil 1908b 413-9; Moisil 1911 362-85; Moisil 1913a 194-231; Moisil 1913b 37-56; Moisil 1947 7-11). Monedele au fost achiziționate de Muzeul Național Maghiar, în mai multe tranșe, în anii 1907, 1908 și 1912, principalul furnizor fiind celebrul anticar și colecționar din Croația, Karl F. Nuber, care avea importante



conexiuni în lumea negustorilor de antichități și a colecționarilor din România (D. A. Sturdza, N. Docan și G. Severeanu, pentru a nu-i aminti decât pe cei mai importanți) și ale cărui cunoștințe de numismatică erau apreciate și de către Constantin Moisiu.

Tezaurul de la Niculițel-Bădila/1906, unul din cele mai mari de acest gen, comparabil ca dimensiune, doar cu cel descoperit la Târgoviște în 1961 (Iliescu 1965a 1154-5; Iliescu 1965b 1062-3), era păstrat într-un vas ceramic. El număra, în momentul descoperirii, circa 6.000 de monede de argint emise de principii Țării Românești (Radu I, Dan I, Dan I și Mircea cel Bătrân și Vlad I), Moldovei (Petru I) și ale regilor maghiari (Sigismund I) (Moisiu 1906 1117-22; Moisiu 1908a 584-94, Moisiu 1908b 413-9; Moisiu 1911 362-85; Moisiu 1913a 194-231; Moisiu 1913b 37-56; Severeanu 1937 1-2; Secășeanu 1938; Iliescu 1958).

Lotul din tezaurul de la Niculițel-Bădila/1906, păstrat în colecția Cabinetului Numismatic al Muzeului Național Maghiar, se compune din 39 de monede ale Țării Românești, emise în anii 1386-1405 și trei imitații ale acestora. 38 dintre monedele lotului din tezaurul de la Niculițel sunt ducați ai lui Mircea cel Bătrân, emiși înaintea mării sale reforme monetare din anii 1402/1405, iar alte trei piese sunt imitații ale acestora. Lor li se adaugă și un ducat al lui Vlad I (1395-1396).

Cei mai mulți ducați ai lui Mircea cel Bătrân, ca și prototipul celor care au fost imitați, fac parte din varianta cu legendă latină (35 ex.), iar restul (3 ex.) se încadrează în varianta ducăților pre-reformați, cu legendă slavonă. Ducatul lui Vlad I, la fel ca toate emisiunile sale, cunoscute până în prezent, poartă legende în limba slavonă.

Până la publicarea catalogului complet al colecției de monede medievale românești păstrate în patrimoniul Cabinetului Numismatic al Muzeului Național Maghiar, dăm, în continuare, o prezentare concisă a lotului din tezaurul de la Niculițel-Bădila/1906, păstrat la Budapesta:



Hartă – Harta descoperirilor de monede de la Mircea cel Bătrân din nordul Dobrogei.

## **Țara Românească**

### **Mircea cel Bătrân (1386-1418)**

#### **Emisiuni ante-reformă (1386-c. 1405)**

##### **Ducat**

Siglele - **I** - = MBR 98-098 a – 1 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 6 (EOT 578)

Siglele **ú I** - = MBR 108-112 – 4 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 7 (EOT 599); T.18/33 B/1908 – 124 (EOT 605); T.18/33 B/1908 – 124 (EOT 604);

T.18/5 B/1912 – 17 (EOT 600)

Siglele **w I** - = MBR 114-116 – 2 ex.

Inv. T.18/33 B/1908 – 124 (EOT 612); T.18/5 B/1912 – 14 (EOT 601)

Siglele **I I I** = MBR 117 – 1 ex.

Inv. T.18/5 B/1912 – 16 (EOT 579)

Siglele **â I â** = MBR 118-120 – 6 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 1 (EOT 593); T.18/20 B/1908 – 7 (EOT 596); T.18/20 B/1908 – 7 (EOT 597); Inv.

T.18/5 B/1912 – 20; T.18/5 B/1912 – 21 (EOT 594); T.18/N. II. 1214/12416 (EOT 598); T.18/N. II.

1213/12415 (EOT 595)

Siglele **P I P** = MBR 121-121 a – 4 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 3 (EOT 589); T.18/33 B/1908 – 124 (EOT 607); T.18/33 B/1908 – 124 (EOT 606);

T.18/5 B/1912 – 19 (EOT 590)

Siglele **ă I × ?** = MBR 124? – 1 ex.

Inv. T.18/33 B/1908 – 124 (EOT 609)

Siglele **ă I N** = MBR 131-132 – 3 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 4 (EOT 584); T.18/33 B/1908 – 124 (EOT 608); T.18/5 B/1912 – 18 (EOT 583)

Siglele **P I C** = MBR 133-136 – 4 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 5 (EOT 586); T.18/33 B/1908 – 124 (EOT 610); T.18/33 B/1908 – 124 (EOT 611);

T.18/5 B/1912 – 13 (EOT 587)

Siglele **P I k** = MBR 137 – 1 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 2 (EOT 588)

Siglele **w I ×** = MBR 138-140 și 157 – 2 ex.

Inv. T.18/5 B/1912 – 15 (EOT 592); T.18/N. II. 1216/12461 (EOT 614)

Siglele **w I P** = MBR 141-145 – 3 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 2 (EOT 591); T.18/33 B/1908 – 124 (EOT 603); T.18/N. II. 1215/12633 (EOT 613)

Siglele **w I I** = MBR 146-151 – 1 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 1 (EOT 580)

Siglele **w I j** = MBR 152-156 – 1 ex.

Inv. T.18/5 B/1912 – 12 (EOT 581)

Siglele **n I S** = MBR 179-180 și 185 a – 1 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 8 (EOT 617)

Siglele **C I â** = MBR 182 – 1 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 – 9 (EOT 615)

Siglele **x I 2** = MBR 183-184 a – 1 ex.

Inv. T.18/28 B/1907 - 10 (EOT 616)

## **Vlad I (1395-1396)**

##### **Ducat**

Siglele = MBR 93 sau MBR 96 – 1 ex.

Inv. T.19/28 B/1907 – 11 (EOT 340)

### **Imitații după emisiunile ante-reformă ale lui Mircea cel Bătrân Ducat**

Imitație după MBR 98-98a – 1 ex.

Inv. T.19/5 B/1912 B – 11 (EOT 336)

Imitație după MBR 117 – 1 ex.

Inv. T.19/28 B/1907 – 12 (EOT 337)

Imitație după MBR 146-151 – 1 ex.

Inv. T.19/5 B/1912 – 10 (EOT 338)

Structura lotului prezentat mai sus este foarte asemănătoare cu cea pe care i-a prezentat-o, în 1906, Karl F. Nuber lui Nicolae Docan, așa cum este ea consemnată într-o notiță inedită a acestuia. De aceea, nu excludem faptul ca monedele ajunse la Budapesta să fi fost, inițial, studiate și de către marele numismat român.

Lotul pe care-l prezentăm aici contribuie nu numai la mai buna cunoaștere a structurii marelui tezaur de la Niculițel-Bădila/1906, dar și la îmbogățirea datelor privitoare la emisiunile monetare ale Țării Românești, în cursul ultimelor două decenii al secolului al XIV-lea și la începutul celui următor. Foarte importantă este prezența ducatului lui Vlad I, una dintre cele mai rare emisiuni monetare muntene. Până în prezent, erau publicate doar 19 exemplare de acest fel, aproape toate provenite din același tezaur, sau doar menționate altele câteva zeci, din tezaurile de la Văcăreni, jud. Tulcea (Mitrea 1978 59; Iliescu 1986-1991 117-23; Iliescu 1988 73-105) și Kaliakra, distr. Dobrič sau din descoperiri izolate, din aceeași așezare (Parușev 1990 140-47).

Foarte importantă, după părerea noastră, este prezența așa-ziselor imitații după monedele lui Mircea cel Bătrân. Existența unor asemenea piese este menționată de mai multă vreme în literatura de specialitate (Isăcescu 1965), dar până în prezent ele nu au fost ilustrate, pentru a se putea verifica veridicitatea atribuirii (în condițiile unei mari variabilități stilistice individuale în interiorul fiecărei variante și sub-variante) și a comparării stilului acestora. Cele trei exemplare din lotul de la Budapesta au evidente trăsături stilistice comune, deși sunt inspirate din prototipuri diverse (MBR 98-98a, MBR 117 și MBR 146-51). Datorită acestui fapt, considerăm că ele au fost produse, mai degrabă, într-un atelier local nord-dobrogean, decât într-o monetărie clandestină, organizată de vreun falsificator particular.

Toate monedele din lotul din tezaurul de la Niculițel-Bădila/1906 păstrate în colecția Muzeului Național Maghiar din Budapesta au fost supuse unei serii de investigații non-distructive, care au urmărit determinarea compoziției aliajului din care au fost bătute.

Pentru determinările nedistructive de compoziție elementală s-a folosit metoda fluorescenței de raze X – acronim XRF, provenind de la denumirea metodei în limba engleză, și anume X-Ray Fluorescence. Această metodă analitică nedistructivă constă în determinarea calitativă (ce elemente?) și cantitativă (în ce proporție?) a elementelor chimice într-o probă de analizat, folosind spectrul de raze X caracteristice emis în urma excitării cu fotoni gama sau radiații X primare (spectru de fluorescență). În urma excitării atomilor probei de analizat cu fotoni având energii de ordinul keV-ilor, are loc expulzarea electronilor de pe straturile inferioare ale atomilor. Locurile rămase libere prin plecarea acestora sunt ocupate imediat de electronii unor pături exterioare, simultan având loc emisia unor fotoni X de energii bine determinate, caracteristice atomilor țintei. Determinările cantitative (număr de atomi) se fac ținând cont că semnalele emise (peak-urile din spectrele razelor X caracteristice) sunt – în funcție de o curbă de calibrare – proporționale cu cantitatea din respectivul element conținut în probă.

Pentru obținerea rezultatelor experimentale s-a folosit un spectrometru de fluorescență de raze X Innov-X 44000s mobil, care folosește drept sursă de excitare un tub de raze X cu anticatod de Wolfram, cu un domeniu de lucru între 10 – 40 kV și 10 – 50  $\mu$ A. Detectorul este de tipul Si PiN diode cu răcire prin efect Peltier. Rezultatele sunt interpretate cu un soft dedicat, livrat o dată cu aparatul. A fost înregistrat un număr de 84 de spectre de fluorescență, câte unul pentru fiecare avers și revers.

## B) Rezultatul analizelor:

### Mircea cel Bătrân Ducaţi pre-reformaţi (1386- c. 1405)

MBR 98-098 a – (EOT 578):

Ag: Av. - 429,70‰/Rv. - 447,70‰ **Media = 438,70‰ (10,53 k sau 7 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: Av. - 562,90‰/ Rv. - 544,80‰ **Media = 562,89‰ (13,51 k sau 9 loţi)**

Pb: Av. - 7,50‰/ Rv. - 7,50‰ **Media = 7,50‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 108-112 – (EOT 599)

Ag: Av. - 340,90‰/ Rv. - 299,40‰ **Media = 320,15‰ (7,68 k sau 5,12 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: Rv. - 641,10‰/ Rv. - 689,50‰ **Media = 665,30‰ (15,96 k sau 10,64 loţi)**

Pb: Av. - 17,90‰/ Rv. - 11,10‰ **Media = 14,50‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 108-112 – (EOT 600)

Ag: Av. - 244,60‰/ Rv. - 279,80‰ **Media = 262,20‰ (6,29 k sau 4,19 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: Av. - 749,40‰/ Rv. - 714,30‰ **Media = 731,85‰ (17,56 k sau 11,70 loţi)**

Pb: Av. - 6‰/ Rv. - 5,90‰ **Media = 5,95‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 108-112 – (EOT 604)

Ag: Av. - 357,90‰/ Rv. - 327,40‰ **Media = 342,65‰ (8,22 k sau 5,48 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: Av. - 634‰/ Rv. - 665,50‰ **Media = 649,75‰ (15,59 k sau 10,39 loţi)**

Pb: Av. - 8,10‰/ Rv. - 7,10‰ **Media = 7,60‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 108-112 – (EOT 605)

Ag: Av. - 280,90‰/ Rv. - 267,80‰ **Media = 274,35‰ (6,58 k sau 4,38 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: Av. - 709,50‰/ Rv. - 723,60‰ **Media = 716,55‰ (17,19 k sau 11,46 loţi)**

Pb: Av. - 9,60‰/ Rv. - 8,60‰ **Media = 9,10‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-  
Fe: urme/urme  
Ni: -/-

MBR 114-116 – (EOT 601)

Ag: Av. - 179,60‰/ Rv. - 178,10‰ **Media = 178,85‰ (4,29 k sau 2,86 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: Av. - 809,90‰/ Rv. - 811,70‰ **Media = 810,80‰ (19,46 k sau 12,97 loți)**  
Pb: Av. - 10,50‰/ Rv. - 10,20‰ **Media = 10,35‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe : urme/urme  
Ni: -/-

MBR 114-116 – (EOT 612)

Ag: Av. - 319,30‰/ Rv. - 283,20‰ **Media = 301,25‰ (7,23 k sau 4,81 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: Av. - 676,80‰/ Rv. - 713,50‰ **Media = 695,15‰ (16,68 k sau 11,12 loți)**  
Pb: Av. - 3,90‰/ Rv. - 3,40‰ **Media = 3,65‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme/urme  
Ni: -/-

MBR 117 – (EOT 579)

Ag: Av. - 400,20‰/ Rv. - 419,10‰ **Media = 409,65‰ (9,83 k sau 6,55 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: Av. - 561,50‰/ Rv. - 544‰ **Media = 552,75‰ (13,26 k sau 8,84 loți)**  
Pb: Av. - 12,30‰/ Rv. - 12,70‰ **Media = 12,50‰**  
Sn: Av. - 26‰/ Rv. - 24,60‰ **Media = 25,10‰**  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme/urme  
Ni: -/-

MBR 118-120 – (EOT 593)

Ag: Av. - 698,20‰/ Rv. - 720,80‰ **Media = 709,50‰ (17,03 k sau 11,35 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: Av. - 291,40‰/ Rv. - 267,10‰ **Media = 279,25‰ (6,70 k sau 4,46 loți)**  
Pb: Av. - 8,30‰/ Rv. - 10,10‰ **Media = 9,20‰**  
Sn: -/-  
Bi: Av. - 2,10‰/ Rv. - 2‰ **Media = 2,05‰**  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme/urme  
Ni: -/-

MBR 118-120 – (EOT 594)

Ag: 614,20‰/573,40‰ **Media = 593,80‰ (14,25 k sau 9,50 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: 377‰/418,40‰ **Media = 397,70‰ (9,54 k sau 3,97 loți)**  
Pb: 8,70‰/8,10‰ **Media = 8,40‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 118-120 – (EOT 595)

Ag: 688,60‰/701,10‰ **Media = 694,85‰ (16,67 k sau 11,11 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: 302,20‰/291,40‰ **Media = 296,80‰ (7,12 k sau 4,74 loţi)**

Pb: 6,90‰/5,40‰ **Media = 6,15‰**

Sn: -/-

Bi: 2,40‰/2,10‰ **Media = 2,25‰**

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 118-120 – (EOT 596)

Ag: 647,60‰/623,80‰ **Media = 635,70‰ (15,25 k sau 10,17 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: 337,50‰/361,40‰ **Media = 349,45‰ (8,38 k sau 5,59 loţi)**

Pb: 12,90‰/12,40‰ **Media = 12,65‰**

Sn: -/-

Bi: 1,80‰/2,40‰ **Media = 2,15‰**

Sb: -/-

As : -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 118-120 – (EOT 597)

Ag: 626,60‰/504,60‰ **Media = 565,60‰ (13,57 k sau 9,04 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: 408,60‰/490,10‰ **Media = 449,35‰ (10,78 k sau 7,18 loţi)**

Pb: 4,70‰/5,30‰ **Media = 5‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 118-120 – (EOT 598)

Ag: 758,20‰/774,30‰ **Media = 766,25‰ (18,39 k sau 12,25 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: 233,30‰/215,80‰ **Media = 224,55‰ (5,39 k sau 3,59 loţi)**

Pb: 6,90‰/7,40‰ **Media = 7,15‰**

Sn: -/-

Bi: 1,70‰/2,60‰ **Media = 2,15‰**

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 121-121 a – (EOT 589)

Ag: 704,20‰/635,40‰ **Media = 669,80‰ (16,07 k sau 10,71 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: 278,30‰/349,70‰ **Media = 314‰ (7,53 k sau 5,02 loţi)**

Pb: 17,30‰/15‰ **Media = 16,25‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 121-121 a – (EOT 590)

Ag: 752‰/738,10‰ **Media = 745,05‰ (17,88 k sau 11,92 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 238,50‰/251,60‰ **Media = 245,05‰ (5,88 k sau 3,92 loți)**

Pb: 9,50‰/10,30‰ **Media = 9,90‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 121-121 a – (EOT 606)

Ag: 632,70‰/649,50‰ **Media = 641,10‰ (15,38 k sau 10,25 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 362,30‰/344,70‰ **Media = 353,50‰ (8,48 k sau 5,65 loți)**

Pb: 5,10‰/5,80‰ **Media = 5,45‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 121-121 a – (EOT 607)

Ag: 611,80‰/641,60‰ **Media = 626,50‰ (15,03 k sau 10,02 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 380,10‰/348,50‰ **Media = 364,30‰ (8,74 k sau 5,82 loți)**

Pb: 8,10‰/10,30‰ **Media = 9,20‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 124? – (EOT 609)

Ag: 323,70‰/347,50‰ **Media = 335,60‰ (8,06 k sau 5,37 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 664,60‰/638,40‰ **Media = 651,50‰ (15,63 k sau 10,42 loți)**

Pb: 11,80‰/14,10‰ **Media = 12,95‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 131-132 – (EOT 583)

Ag: 552,30‰/534,30‰ **Media = 543,30‰ (13,04 k sau 8,69 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 427,50‰/447,10‰ **Media = 437,30‰ (10,49 k sau 6,99 loți)**

Pb: 20,20‰/18,50‰ **Media = 19,30‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 131-132 – (EOT 584)

Ag: 355,80‰/329‰ **Media = 342,40‰ (8,21 k sau 5,47 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 634,70‰/663,90‰ **Media = 649,30‰ (15,58 k sau 10,38 loți)**

Pb: 9,40‰/7,10‰ **Media = 8,25‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 131-132 – (EOT 608)

Ag: 508,20‰/542,50‰ **Media = 525,35‰ (12,61 k sau 8,40 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 481,20‰/445,90‰ **Media = 463,55‰ (11,12 k sau 7,41 loți)**

Pb: 10,50‰/11,60‰ **Media = 11,05‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 133-136 – (EOT 586)

Ag: 586,70‰/610,90‰ **Media = 598,80‰ (14,37 k sau 9,56 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 399,10‰/374,30‰ **Media = 386,70‰ (9,28 k sau 5,80 loți)**

Pb: 13,90‰/14,90‰ **Media = 14,40‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 133-136 – (EOT 587)

Ag: 686,20‰/667,60‰ **Media = 679,10‰ (16,3 k sau 10,86 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 302,50‰/317,40‰ **Media = 309,95‰ (7,43 k sau 4,95 loți)**

Pb: 11,30‰/10,70‰ **Media = 11‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 133-136 – (EOT 610)

Ag: 425,20‰/361,10‰ **Media = 393,15‰ (9,43 k sau 6,29 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 568‰/633,50‰ **Media = 600,75‰ (14,42 k sau 9,61 loți)**

Pb: 6,70‰/5,40‰ **Media = 6,05‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 133-136 – (EOT 611)

Ag: 484,30‰/461,30‰ **Media = 472,80‰ (11,34 k sau 7,56 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 504,80‰/527,60‰ **Media = 516‰ (12,38 k sau 8,25 loți)**



Pb: 10,80‰/11,50‰ **Media = 11,15‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 137 – (EOT 588)

Ag: 723,60‰/712,60‰ **Media = 718,10‰ (17,23 k sau 11,48 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 263,60‰/276,10‰ **Media = 269,85‰ (6,47 k sau 4,31 loți)**

Pb: 12,70‰/11,30‰ **Media = 12‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 138-140 și 157 – (EOT 592)

Ag: 365,40‰/382‰ **Media = 373,70‰ (8,97 k sau 5,97 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 628,30‰/611,60‰ **Media = 619,75‰ (14,87 k sau 9,91 loți)**

Pb: 6,30‰/6,80‰ **Media = 6,55‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 138-140 și 157 – (EOT 614)

Ag: 552,10‰/590,80‰ **Media = 571,45‰ (13,71 k sau 9,14 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 437,30‰/400‰ **Media = 418,65‰ (10,04 k sau 6,69 loți)**

Pb: 10,60‰/9,60‰ **Media = 9,90‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 141-145 – (EOT 591)

Ag: 555,90‰/577,10‰ **Media = 566,50‰ (13,59 k sau 9,06 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 430,90‰/410,60‰ **Media = 420,55‰ (10,09 k sau 6,72 loți)**

Pb: 13,20‰/12,80‰ **Media = 13‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 141-145 – (EOT 603)

Ag: 483,70‰/444,70‰ **Media = 464,20‰ (11,14 k sau 7,42 loți)**

Au: urme/urme

Cu: 501‰/543,50‰ **Media = 522,25‰ (12,53 k sau 8,35 loți)**

Pb: 15,20‰/11,90‰ **Media = 13,55‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme/urme  
Ni: -/-

MBR 141-145 – (EOT 613)

Ag: 401,30‰/534,80‰ **Media = 468,05‰ (11,23 k sau 7,48 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: 591,40‰/458‰ **Media = 524,70‰ (12,59 k sau 8,39 loţi)**

Pb: 7,30‰/7,60‰ **Media = 7,25‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 146-151 – (EOT 580)

Ag: 528,10‰/455,60‰ **Media = 491,65‰ (11,8 k sau 7,86 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: 449,10‰/523,60‰ **Media = 486,15‰ (11,66 k sau 7,77 loţi)**

Pb: 22,70‰/21,60‰ **Media = 22,15‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 152-156 – (EOT 581)

Ag: 200,80‰/195,60‰ **Media = 198,20‰ (4,75 k sau 3,17 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: 792‰/798,10‰ **Media = 795,05‰ (19,08 k sau 12,72 loţi)**

Pb: 7,20‰/6,30‰ **Media = 6,75‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 179-180 şi 185 a – (EOT 617)

Ag: 471,70‰/464,50‰ **Media = 468,10‰ (11,23 k sau 7,48 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: 512,50‰/523,50‰ **Media = 518‰ (12,43 k sau 8,28 loţi)**

Pb: 15,80‰/12‰ **Media = 13,90‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-

Fe: urme/urme

Ni: -/-

MBR 182 – (EOT 615)

Ag: 488,30‰/480,60‰ **Media = 484,25‰ (11,62 k sau 7,74 loţi)**

Au: urme/urme

Cu: 505,10‰/515‰ **Media = 510,05‰ (12,24 k sau 8,16 loţi)**

Pb: 6,60‰/4,80‰ **Media = 5,70‰**

Sn: -/-

Bi: urme/urme

Sb: -/-

As: -/-  
Fe: urme/urme  
Ni: -/-

MBR 183-184 a – (EOT 616)  
Ag: 329‰/340,80‰ **Media = 334,90‰ (8,03 k sau 5,35 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: 666,70‰/655,10‰ **Media = 660,90‰ (15,86 k sau 10,57 loți)**  
Pb: 4‰/4,10‰ **Media = 4,05‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme/urme  
Ni: -/-

### **Vlad I (1395-1396)**

#### **Ducat**

Siglele = MBR 93 sau MBR 96 – 1 ex.  
Inv. T.19/28 B/1907 – 11 (EOT 340)  
Ag: 261,80‰/307,00‰ **Media = 284,40‰ (6,82 k sau 4,55 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: 726,30‰/678,60‰ **Media = 702,45‰ (16,86 k sau 11,23 loți)**  
Pb: 12,00‰/14,50‰ **Media = 13,25‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: -/-  
Ni: -/-

### **Imitații după emisiunile ante-reformă ale lui Mircea cel Bătrân**

#### **Ducat**

Imitație după MBR 98-98a – 1 ex.  
Inv. T.19/5 B/1912 B – 11 (EOT 336)  
Ag: 466,10‰/465,30‰ **Media = 465,70‰ (11,17 k sau 7,45 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: 527,70‰/528,10‰ **Media = 527,10‰ (12,67 k sau 8,44 loți)**  
Pb: 5,30‰/5,50‰ **Media = 5,40‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme/urme  
Ni: 0,90‰/1,10‰ **Media = 1,00‰**

Imitație după MBR 117 – 1 ex.  
Inv. T.19/28 B/1907 – 12 (EOT 337)  
Ag: 296,90‰/294,30‰ **Media = 295,60‰ (7,09 k sau 4,72 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: 687,80‰/687,30‰ **Media = 687,55‰ (16,50 k sau 11,00 loți)**  
Pb: 15,30‰/18,50‰ **Media = 16,90‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: -/-  
Ni: -/-

Imitație după MBR 146-151 – 1 ex.  
Inv. T.19/5 B/1912 – 10 (EOT 338)

Ag: 419,40‰/411,90‰ **Media = 415,65‰ (9,97 k sau 6,65 loţi)**  
Au: urme/urme  
Cu: 570,70‰/576,40‰ **Media = 573,55‰ (13,76 k sau 9,17 loţi)**  
Pb: 6,80‰/8,20‰ **Media = 7,50‰**  
Sn: -/-  
Bi: 2,10‰/2,50‰ **Media = 2,30‰**  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme/urme  
Ni: 1,00‰/1,00‰ **Media = 1,00‰**

Pe lângă monedele din tezaurul de la Niculiţel-Bădila/1906, am mai efectuat analize şi pentru alte cinci emisiuni pre-reformate de la Mircea cel Bătrân, păstrate în colecţia Muzeului Naţional Maghiar. Având în vedere marea raritate a monedelor lui Vlad I, în mod suplimentar, am analizat şi cel de al doilea ducat de la principe, cu o domnie efemeră, păstrat în aceeaşi colecţie. Exemplarul analizat se încadrează, probabil, în sub-varianta MBR 93. Cea de a doua monedă a lui Vlad I reprezintă o parte a unui lot dintr-un tezaur de monede pre-reformate şi reformate de la Mircea cel Bătrân, achiziţionat de instituţie în 1904, pe care l-am numit, în mod convenţional, tezaurul „România/1904”.

Ducaţii pre-reformaţi ai lui Mircea cel Bătrân aparţin următoarelor variante:

**1. MBR 131-132 (EOT 585) (Tezaurul “România 1917-1918”)**

Ag: 681‰/619,30‰ **Media = 650,15‰ (15,60 k sau 10,40 loţi)**  
Au: urme/urme  
Cu: 303,50‰/367,70‰ **Media = 335,60‰ (8,06 k sau 5,36 loţi)**  
Pb: 15,50‰/13,70‰ **Media = 14,60‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme /urme  
Ni: -/-

**2. MBR 138-140 şi 157 (EOT 602) (Tezaurul “România 1917-1918”)**

Ag: 446,10‰/479,10‰ **Media = 462,60‰ (11,10 k sau 7,40 loţi)**  
Au: urme/urme  
Cu: 544‰/508,10‰ **Media = 526,05‰ (12,62 k sau 8,41 loţi)**  
Pb: 10‰/12,80‰ **Media = 11,40‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme /urme  
Ni: -/-

**3. MBR 167 (EOT 640) (Tezaurul “România 1904”)**

Ag: 280,60‰/238,90‰ **Media = 259,75‰ (6,23 k sau 4,15 loţi)**  
Au: urme/urme  
Cu: 708,90‰/745,40‰ **Media = 727,15‰ (17,45 k sau 11,63 loţi)**  
Pb: 10,50‰/13,69‰ **Media = 12,05‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme /2,10‰ **Media = 1,05‰**  
Ni: -/-

**4. MBR 168 (EOT 641) (Tezaurul “România 1904”)**

Ag: 214,5‰/224,2‰ **Media = 219,35‰ (5,26 k sau 3,50 loţi)**  
Au: urme/urme  
Cu: 765,00‰/755,90‰ **Media = 760,45‰ (18,25 k sau 12,16 loţi)**  
Pb: 18,50‰/17,50‰ **Media = 18,00‰**

Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: 2‰/2,5‰ **Media = 2,25‰**  
Ni: -/-

**5. MBR 169-172 (EOT 582) (Reinventarierea vechilor colecții)**  
Ag: 851,90‰/823,10‰ **Media = 837,50‰ (20,10 k sau 13,39 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: 113,60‰/150,80‰ **Media = 132,20‰ (3,17 k sau 2,11 loți)**  
Pb: 29,50‰/26,10‰ **Media = 27,80‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: 5‰/urme **Media = 2,50‰**  
Ni: -/-

### **Vlad I (1395-1396)** **Ducat**

**6. MBR 93 sau MBR 96 (1 ex.) (EOT 339) (Tezaurul "România 1904")**  
Ag: 274,10‰/261,20‰ **Media = 267,65‰ (6,42 k sau 4,28 loți)**  
Au: urme/urme  
Cu: 715,70‰/726,30‰ **Media = 721,00‰ (17,30 k sau 11,53 loți)**  
Pb: 2,00‰/9,70‰ **Media = 5,85‰**  
Sn: -/-  
Bi: urme/urme  
Sb: -/-  
As: -/-  
Fe: urme/1,9‰ **Media = 0,95‰**  
Ni: -/-

### **Mediile conținutului de argint și cupru ale monedelor pre-reformate de la Mircea cel Bătrân și Vlad I păstrate în colecția Muzeului Național Maghiar din Budapesta**

MBR 169-172 (1 ex.)  
Ag: **837,50‰ (20,10 k sau 13,39 loți)**  
Cu: **132,20‰ (3,17 k sau 2,11 loți)**

MBR 137 (1 ex.)  
Ag: **718,10‰ (17,23 k sau 11,48 loți)**  
Cu: **269,85‰ (6,47 k sau 4,31 loți)**

MBR 121-121 a (4 ex.)  
Ag: **Media = 670,61‰ (16,09 k sau 10,72 loți)**  
Cu: **Media = 319,21‰ (7,66 k sau 5,10 loți)**

MBR 118-120 (6 ex.)  
Ag: **Media = 660,90‰ (15,86 k sau 10,57 loți)**  
Cu: **Media = 332,85‰ (7,98 k sau 5,32 loți)**

MBR 133-136 (4 ex.)  
Ag: **Media = 535,96 (12,86 k sau 8,57 loți)**  
Cu: **Media = 453,35‰ (10,88 k sau 7,25 loți)**

MBR 131-132 (4 ex.)  
Ag: **Media = 515,30‰ (12,36 k sau 8,24 loți)**  
Cu: **Media = 471,43‰ (11,31 k sau 7,54 loți)**

MBR 141-145 (3 ex.)  
Ag: **Media = 499,58‰ (11,99 k sau 7,99 loți)**

Cu: **Media = 489,16% (11,74 k sau 7,82 loți)**

MBR 146-151 (1 ex.)

Ag: **491,65% (11,8 k sau 7,86 loți)**

Cu: **486,15% (11,66 k sau 7,77 loți)**

MBR 182 (1 ex.)

Ag: **484,25% (11,62 k sau 7,74 loți)**

Cu: **510,05% (12,24 k sau 8,16 loți)**

MBR 138-140 și 157 (3 ex.)

Ag: **469,25% (11,26 k sau 7,50 loți)**

Cu: **521,48% (12,51 k sau 8,34 loți)**

MBR 179-180 și 185 a (1 ex.)

Ag: **468,10% (11,23 k sau 7,48 loți)**

Cu: **518% (12,43 k sau 8,28 loți)**

Imitație după MBR 98-98a (1ex.)

Ag: **465,70% (11,17 k sau 7,45 loți)**

Cu: **527,10% (12,67 k sau 8,44 loți)**

MBR 98-098 a (1 ex.)

Ag: **438,70% (10,53 k sau 7 loți)**

Cu: **562,89 (13,51 k sau 9 loți)**

Imitație după MBR 146-151 (1 ex.)

Ag: **415,65% (9,97 k sau 6,65 loți)**

Cu: **573,55% (13,76 k sau 9,17 loți)**

MBR 117 (1 ex.)

Ag: **409,65% (9,83 k sau 6,55 loți)**

Cu: **552,75% (13,26 k sau 8,84 loți)**

MBR 124 ? (1 ex.)

Ag: **335,60% (8,06 k sau 5,37 loți)**

Cu: **651,50% (15,63 k sau 10,42 loți)**

MBR 183-184 a (1 ex.)

Ag: **334,90% (8,03 k sau 5,35 loți)**

Cu: **660,90% (15,86 k sau 10,57 loți)**

MBR 108-112 (4 ex.)

Ag: **299,80% (7,19 k sau 4,79 loți)**

Cu: **690,86% (16,58 k sau 11,05 loți)**

Imitație după MBR 117 (1 ex.)

Ag: **295,60% (7,09 k sau 4,72 loți)**

Cu: **687,55% (16,50 k sau 11,00 loți)**

MBR 167 (1 ex.)

Ag: **259,75% (6,23 k sau 4,15 loți)**

Cu: **727,15% (17,45 k sau 11,63 loți)**

MBR 114-116 (2 ex.)

Ag: **240,05% (5,76 k sau 3,84 loți)**

Cu: **752,75% (18,07 k sau 12,04 loți)**

MBR 168 (1 ex.)

Ag: **219,35% (5,26 k sau 3,50 loți)**

Cu: **760,45% (18,25 k sau 12,16 loți)**

MBR 152-156 (1 ex.)

Ag: **198,20% (4,75 k sau 3,17 loți)**

**Cu: 795,05‰ (19,08 k sau 12,72 loți)**

**Vlad I  
(1395-1396)  
Ducat**

MBR 93 sau MBR 96 (1 ex.) (EOT 340)

Ag: **284,40‰ (6,82 k sau 4,55 loți)**

Cu: **702,45‰ (16,86 k sau 11,23 loți)**

MBR 93 sau MBR 96 (1 ex.) (EOT 339) (Tezaurul "România 1904")

Ag: **267,65‰ (6,42 k sau 4,28 loți)**

Cu: **721,00‰ (17,30 k sau 11,53 loți)**

Rezultatele analizelor efectuate în luna februarie 2008 îmbogățesc substanțial cunoștințele noastre asupra evoluției monetăriei Țării Românești din anii 1386-1405. Până în prezent, nu fuseseră publicate decât date privind compoziția aliajului a 23 de monede pre-reformate de la Mircea cel Bătrân, precum și a uneia de la Vlad I, de către Constanța Știrbu și Paraschiva Stancu (Știrbu și Stancu 1982 57-93 și Știrbu și Stancu 1987 97-118) și Katiușa Pârvan (Pârvan 2003-2005 215-23).

**Rezultatele analizelor publicate până în prezent** (vezi Știrbu și Stancu 1982; Știrbu și Stancu 1987; Oberländer-Târnoveanu 1997 și Pârvan 2003-2005)

### **Emisiuni cu legendă latină**

MBR 117 = Siglele **I I I** – 645‰ (10 1/3 loți sau 15 1/2 carate)

MBR 108-112 = Siglele **II - II** – 475‰ (7 1/3 loți sau 11 2/5 carate)

MBR 121-121 a = Siglele **P I P** – 390‰ (6 1/5 loți sau 9 2/5 carate)

MBR 141-145 = Siglele **w - P** – 347‰ (5 1/2 loți sau 9 1/3 carate)

MBR 108-112 = Siglele **ú I** – 296‰ (4 1/2 loți sau 7 1/10 carate)

MBR 104 = Siglele **ă I** – 244‰ (4 loți sau 5 9/10 carate)

### **Emisiuni cu legendă slavonă**

Per ansamblu, analizele au dovedit că valorile medii ale concentrației de argint ale emisiunilor cu legendă slavonă ale lui Mircea cel Bătrân se încadrează în patru grupe:

578‰ (9 1/2 loți, sau 13 9/10 carate)

475‰ (7 2/3 loți sau 11 2/5 carate)

382‰ (6 1/10 loți sau circa 9 1/5 carate)

300‰ (4 1/2 loți sau 7 1/5 carate)

MBR 169-172 = Siglele **K - K** – 525‰ (8 1/2 loți sau 12 2/3 carate)

MBR 179-180 și 185 a = Siglele **n - S** – 382‰ (6 1/10 loți sau 9 1/5 carate)

**Vlad I**

MBR 92 = 235‰ (3 3/4 loți sau 5 2/3 carate)

MBR 94 = 181‰ (2 9/10 loți sau 4 1/3 carate)

Datorită acestui nou set de analize, baza de date asupra emisiunilor de ducăți bătuți în cursul primei părți a domniei lui Mircea cel Bătrân crește și se diversifică într-o manieră importantă. Pe această cale, se poate urmări mai bine evoluția standardelor legale folosite în monetăriile Țării Românești, într-o epocă crucială pentru destinul acestui stat medieval, impactul factorului politic asupra activității economice și financiare locale.

Nu mai puțin importante sunt și concluziile istorice care pot fi trase din studiul condițiilor în care a fost ascuns tezaurul de la Niculițel-Bădila/1906, precum și cele privind organizarea producției și distribuției monetare în Țara Românească, în cursul celei mai dinamice și dramatice perioade a domniei lui Mircea cel Bătrân.

## Bibliografie

- Custurea 1980 – G. Custurea, *Monede feudale româneşti descoperite în Dobrogea*, în *Peuce*, 8 (1980) 497-8.
- Hampel 1892 – J. Hampel, *Dobóczy Ignác halála*, în *Archaeologiai Értesítő*, S. N., 12, 1982, 184.
- Iliescu 1958 – O. Iliescu, *Numismatica medievală şi modernă a ţării noastre, oglindită în colecţiile restituite de la Moscova*, în *Studii asupra tezaurului restituit de U.R.S.S*, Bucureşti, 1958.
- Iliescu 1965a – O. Iliescu, *Cel dintâi simpozion de numismatică feudală românească*, în *Studii*, 18.5 (1965), 1154-5.
- Iliescu 1965b – O. Iliescu, *Le symposium de numismatique médiévale roumaine Bucarest, 13 mai 1965*, în *RRH*, 4.5 (1965), 1062-3.
- Iliescu 1986-1991 – O. Iliescu, *Cu privire la tezaurul de la Văcăreni (jud. Tulcea)*, în *BSNR* 80-85.134-139 (1986-1991) 117-23.
- Iliescu 1988 – O. Iliescu, *Vlad I<sup>er</sup>, voievode de Valachie: le règne, le sceau et les monnaies*, în *RRH*, 37.1-2 (1988), 73-105.
- Iliescu 1990 – O. Iliescu, *Monedele Țării Românești și ale Moldovei la Marea Neagră (secolele XIV-XV)*, în *Revista istorică*, 1.6 (1990), 649-56.
- Isăcescu 1965 – Elena Isăcescu, *Monede medievale și moderne (emise până la 1800) Tezaurul datând din sec. XIV-XV de la Turnu Severin*, în *Caiet Selectiv de Informare asupra Creșterii Colecțiilor Bibliotecii Academiei R. P. R. Cabinetul Numismatic*, 13-14, Iulie-Decembrie, (1965) 52-57, nr. 324-83.
- Isăcescu 1968 – Elena Isăcescu, *Monede medievale și moderne (emise până la 1800)*, în *Caiet Selectiv de Informare asupra Creșterii Colecțiilor Bibliotecii Academiei R. P. R. Cabinetul Numismatic*, 23-24, ianuarie-iunie, (1968), 23-31.
- Luchian 1977 – O. Luchian, *Țara Românească*, în G. Buzdugan, O. Luchian și G. Oprescu, *Monede și bancnote românești*, (București, 1977) 1-35 = MBR.
- Mitrea 1978 – B. Mitrea, *Tezaurul de la Văcăreni*, în *Magazin Istoric*, 12.4 (1978), 59.
- Moisil 1906 – C. Moisil, *Monete vechi românești găsite în Dobrogea – (Tezaurul de la Bădila)*, în *Convorbiri Literare*, 40.12 (1906), 1117-22.
- Moisil 1908a – C. Moisil, *Cele mai vechi monede muntene, (Fragment din „Excursiuni arheologice în Dobrogea”)*, în *Convorbiri Literare*, 42.5 (1908) 584-94.
- Moisil 1908b – C. Moisil, *Monetele lui Mircea cel Mare, (Fragment din „Excursiuni arheologice în Dobrogea”)*, în *Convorbiri Literare*, 42.10 (1908), 413-9.
- Moisil 1911 – C. Moisil, *Colecțiunea numismatică*, în *Biblioteca Academiei Române - Creșterea Colecțiunilor*, 19. Octombrie-Decembrie (1911), 362-85.
- Moisil 1913a – C. Moisil, *Colecțiunea numismatică*, în *Biblioteca Academiei Române, Creșterea colecțiunilor*, 23. Octombrie-decembrie, (1913), 194-231.
- Moisil 1913b – C. Moisil, *Considerațiuni asupra monetelor lui Mircea cel Bătrân*, în *BSNR*, 10.20 (1913), 37-56.
- Moisil 1913c – C. Moisil, *Monete și tezaure monetare găsite în România și în ținuturile înconjurătoare (vechiul teritoriu geto-dac)*, în *BSNR*, 10.19 (1913), 19-22.
- Moisil 1947 – C. Moisil, *Statistica tezaurilor monetare intrate din anul 1920 până la 31 decembrie 1946*, în *Biblioteca Academiei Române Buletin Lunar*, 2.3 (1947), 7-11.
- Oberländer-Târnoveanu 1997 – E. Oberländer-Târnoveanu, *From „perperi auri ad sagium Vicine” to pârpar – Money of account of Byzantine–Balkan origin in Wallachia (Thirteenth to nineteenth Century)*, în *130 Years Since the Establishment of the Modern Romanian Monetary System*, ed. M. Isărescu, (București, 1997), 97-182.
- Parușev 1990 – V. Parușev, *Srednovekovni moneti ot Kaliakra*, în *INMV*, 26 (41) (1990) 140-47.
- Pârvan 2003-2005 – Katiuşa Pârvan, *Ducații munteni descoperiți la Mănăstirea Cocos, județul Tulcea*, în *CN*, 9-11 (2003-2005), 215-23.
- Réthy 1887 – L. Réthy, *A Dobóczy-féle oláh éremgyűtemény. Második befejező közlés*, în *Archaeologiai Értesítő*, N. S., 8 (1887), 310-9.
- Réthy 1891 – L. Réthy, *Redwitz Miklós szövény bán érmei*, în *Archaeologiai Értesítő*, N. S. 11 (1891) 193-8.
- Réthy 1892 – L. Réthy, *Adalékok a Havaselyv vajdaság numismatikájához*, în *Archaeologiai Értesítő*, N. S. 12 (1892), 433-6.



- Réthy 1895 – Déli-szláv és oláh érmek a Weifert-féle gyűjteménben, în *Archaeologiai Értesítő*, 15 (1895), 243-5.
- Secășeanu 1938 – C. C. Secășeanu, *Istoria monedei românești de la întemeiere până la domnia M. S. Regelui Carol al II-lea. Note publicate în revista "Răsăritul" Nr. 5-6 din 1938*, București, 1938 (pe pagina de gardă semnat C. C. Secășeanu, iar la începutul și sfârșitul articolului doar C. Secășeanu).
- Severeanu 1937 – G. Severeanu, *Monetele lui Petru Mușat găsite într-un tezaur de monete de la Mircea cel Bătrân*, în București. *Revista Muzeului Municipiului București*, 3, 1937, 1-2.
- Sturdza 1872/1874 – D. A. Sturdza, *Uebersicht der Münzen und Medaillen des Fürstenthums Romanien (Moldau und Walachei)*, în *NZ*, 4 (1872) 44-129 tipărit și ca extras separat în 1874 (86 p.).
- Știrbu și Stancu 1982 – Constanța Știrbu și Paraschiva Stancu, *Observații asupra emisiunilor monetare ale Țării Românești (1365-1418) pe baza analizelor prin metode nucleare*, în *Cercetări Numismatice*, 4 (1982), 57-93.
- Știrbu și Stancu 1987 – *Date noi privind emisiunile monetare ale lui Mircea cel Mare*, în *Marele Mircea Voievod – Monografie*, ed. I. Pătroiu (București, 1987), 97-118.

## Lista figurilor

- Fig. 1. Ducat cu legendă latină, Mircea cel Bătrân emis în perioada anterioară reformei monetare, var. MBR 133-136.
- Fig. 2. Ducat cu legendă slavonă, Mircea cel Bătrân emis în perioada anterioară reformei monetare, var. MBR 179-180 și 185 a.
- Fig. 3. Ducat cu legendă slavonă, Mircea cel Bătrân emis în perioada anterioară reformei monetare, var. MBR 182.
- Fig. 4. Ducat cu legendă slavonă, Mircea cel Bătrân emis în perioada anterioară reformei monetare, var. MBR 183-184.
- Fig. 5. Ducat cu legendă slavonă, Vlad I, var. MBR 093 sau var. MBR 096.
- Fig. 6. Imitație după ducații lui Mircea cel Bătrân cu legendă latină emis în perioada anterioară reformei monetare, var. MBR 98-98a.
- Fig. 7. Imitație după ducații lui Mircea cel Bătrân cu legendă latină, var. MBR 117.
- Fig. 8. Imitație după ducații lui Mircea cel Bătrân cu legendă latină, var. MBR 146-151.

## Captions

- Fig. 1. Ducat of Mircea the Elder with Latin inscription, struck during the period before the monetary reform, var. MBR 133-136.
- Fig. 2. Ducat of Mircea the Elder with Slavonic inscription, struck during the period before the monetary reform, var. MBR 179-180 și 185 a.
- Fig. 3. Ducat of Mircea the Elder with Slavonic inscription, struck during the period before the monetary reform, var. MBR 182.
- Fig. 4. Ducat of Mircea the Elder with Slavonic inscription, struck during the period before the monetary reform var. MBR 183-184.
- Fig. 5. Ducat of Vlad I with Slavonic inscription, var. MBR 093 sau var. MBR 096.
- Fig. 6. Imitation of the ducats of Mircea the Elder with Latin inscription, struck during the period before the monetary reform, var. MBR 98-98a.
- Fig. 7. Imitation of the ducats of Mircea the Elder with Latin inscription, struck during the period before the monetary reform, var. MBR 117.
- Fig. 8. Imitation of the ducats of Mircea the Elder with Latin inscription, struck during the period before the monetary reform, var. MBR 146-151.



1



2



3



4



5



6



7



8

