

CÂTEVA TIPURI DE ERORI IDENTIFICATE LA MONEDele ROMÂNEȘTI MODERNE ȘI CONTEMPORANE

Cornel Cătălin Gavrilă*

Rezumat: Fabricarea de monedă metalică este însoțită, de cele mai multe ori, de apariția erorilor de diverse tipuri. Tipul erorii depinde, de regulă, de etapa tehnologică a procesului de fabricație unde aceasta poate apare. Monedele metalice având diverse erori sunt inedite, căutate de colecționari; valoarea acestora depinde de o serie de factori, cum ar fi spectaculozitatea, raritatea dar și starea piesei în cauză. Lucrarea prezintă câteva tipuri de erori, identificate la monedele românești moderne și contemporane. Erorile la monedele românești au apărut ca urmare a unor cauze, datorate fie unor imperfecțiuni de material sau de fabricație propriu zisă, dar și factorului uman.

Abstract: Mints around the world produced a large amount of metal coins currency. Besides the coin basic design, in most of the situations, various amount of coins wearing different error types are released. The error type is depending on the coin metal, dimension and also by manufacturing step where it could appear. This coins and medals with mint errors are searched by collectors around the world. The paper presents several error types identified at Romanian coins. Some causes led to these errors, such as coin metal imperfection, manufacture malfunction, but also the human factor.

Cuvinte-cheie: Monedă, matriță negativ, matriță pozitiv, material, eroare.

Key-words: Coin, negative die, positive die, material, error.

1. Introducere

Fabricarea monedei metalice are ca rezultat, de cele mai multe ori, pe lângă piesele bune, conforme cu caietul de sarcini, și apariția unor piese cu erori de diverse tipuri. Deși majoritatea tipurilor de erori la moneda metalică sunt cunoscute și catalogate de literatura străină de specialitate¹, puține dintre acestea sunt prezentate ca atare de literatura românească existentă în domeniu; mai mult, unele monede românești cu eroare sunt prezentate atât ca “erori de batere”, cât și ca “varianțe” sau “varietăți”². Ca și clasificare, după tipul acestora, erorile pot fi:

- erori de material
- erori de execuție a rondelilor
- erori de execuție a cantului
- erori de execuție (multiplicare) a matrițelor
- erori datorate manipulării/depozitării eronate a ștanțelor
- erori de ștanțare (batere) propriu zisă
- erori datorate uzării propriu zise a matrițelor.

2. Erori de material

Acest tip de eroare apare de regulă ca urmare a neomogenității aliajului din care este confecționată moneda. Astfel, materialul în cauză poate prezenta goluri, impurități, incluziuni. În timp, moneda bătută pe un astfel de material prezintă umflături, exfolieri, iar în cazul extrem aceasta se poate desface în bucăți.

* Doctor inginer, Universitatea Transilvania din Brașov, e-mail: jamesoba2002@yahoo.com.

¹ Exemple de prezentare a erorilor pe tipuri sunt date de catalogul francez Euro4, Monnaies et Billets, 2007, p. 193, respectiv de catalogul american Mint Errors Magazine.

² Așa sunt denumite în catalogul numismatic Buzdugan *et al.*, 1977, p. 258, 259 sau în catalogul Manole, 2019, pp. 20-22, 28, 29, 33, ș.a.m.d.

În fig. 1, sunt prezentate două monede cu defect de material, 5 bani 1906 Bruxelles respectiv 1 ban 1900.

Un caz particular de eroare de material poate fi întâlnit la monedele executate dintr-un metal oarecare (fier, oțel), placate cu un alt metal de protecție (nichel, alamă, cupru). Datorită neomogenității aplicării stratului de protecție, pe moneda finală pot apărea porțiuni în care acesta lipsește. Două exemple de monede cu erori de nichelare sunt prezentate în fig. 2³.

De asemenea, la monedele nichelate mai poate apărea exfolierea stratului superficial de nichel, așa cum este prezentată în fig. 3.

3. Erori de execuție a rondelilor

3.1. Rondea incompletă

Rondeaua incompletă⁴ apare ca eroare în etapa producerii rondelilor monetare propriu zise, atunci când din diverse motive, nu se mai asigură forma completă a rondelei rezultate. Practic, conturul unei rondele ce urmează a se perfora din banda semifabricat, se suprapune fie peste conturul lăsat liber al unei rondele vecine deja executate, rezultând cu o ciupitură rotundă, fie depășește marginile benzii semifabricat, rezultând cu o ciupitură dreaptă. Mai există situația când conturul rondelei se suprapune peste capătul benzii rezultând runde cu ciupituri neregulate (zdrențuite).

De regulă, la monedele românești cu această eroare, ciupitura respectivă este redusă ca proporție în raport cu diametrul rondelei și astfel de monede pot trece neobservate. La presarea monedei, întrucât din rondea lipsește material, acesta nu mai umple complet spațiul dintre matrițe, astfel că detaliile modelului nu se imprimă adecvat în zona ciupită. În fig. 4 sunt prezentate câteva exemple de monede bătute pe runde incomplete (ciupite).

3.2. Erori de execuție a găurii rondelilor – monede cu gaură

Aceste erori sunt caracteristice monedelor cu gaură, cel mai comun defect de acest tip fiind dat de excentricitatea găurii. În fig. 5 este prezentată o monedă de 20 bani 1906 Hamburg, având gaura executată excentric.

4. Erori de execuție a cantului

Apariția acestor erori este legată de modul de realizare a cantului monedei: marcat incus cu o inscripție, imprimat în relief cu o inscripție, zimțat sau neted.

La monedele cu cantul inscripționat incus poate lipsi deviza, integral sau parțial. În fig. 6 sunt prezentate două monede cu inscripția lipsă, una de 100 lei 1943, la care nu se respectă nici diametrul sau forma cilindrică a marginii; la a doua monedă de 100 lei 1944, lipsește deviza, însă diametrul monedei și forma cilindrică a marginii sunt respectate.

De asemenea, anumite părți ale literelor pot lipsi, fiind vorba de așa numitele litere sparte (în fig. 7, la o monedă de 500 lei 1944).

Un alt tip de eroare la monedele având cantul inscripționat incus este dublarea devizei. Un exemplu este dat în fig. 8, constatat la o monedă de 100 lei 1944.

La monedele cu cantul inscripționat în relief, pot exista erori la dispunerea simetrică a inscripției pe grosimea monedei. În fig. 9, este prezentat un exemplu de asimetrie al inscripției, observat la o monedă de 5 lei 1884.

La monedele cu cantul zimțat, execuția zimților poate prezenta o serie de erori, cum ar fi zimții incompleți (fig. 10), zimți executați parțial pe grosimea monedei sau zimții care lipsesc complet (fig. 11).

³ În franceză, Defaults de laminage, conform cu Euro4, Monnaies et Billets, 2007, p. 202.

⁴ În engleză Clipped Blank (Mint Errors News, Issue 1, 2003, p. 11) sau, în franceză, Rognages (Euro4, Monnaies et Billets, 2007, p. 202).

5. Erori de execuție a matrițelor

Erorile la matrițe pot apare la oricare din etapele tehnologice ale fabricării acestor scule, care servesc la baterea monedelor: la fabricarea pozitivului și a negativului martor, a pozitivului și a negativului principal sau la fabricarea pozitivelor și a negativelor de lucru (matrițele și matrițele de lucru). Erorile astfel apărute sunt imprimate apoi pe monede. Dintre tipurile de astfel de erori, pot fi amintite: dublări ale negativului, dublări ale pozitivului, crăpături, loviri (sub formă de puncte, linii), litere sparte, respectiv imprimarea incompletă.

5.1. Erori de execuție a matrițelor – dublare a negativului sau pozitivului

Dublarea modelului matrițelor se datorează mai multor cauze, cum ar fi erorile de poziționare sau dezaxările sculelor, deformărilor date de tratamentele termice ale matrițelor, respectiv modificărilor aduse modelului de bază prin adăugarea/îndepărtarea unor detalii. Dublarea poate apare atât la matrița negativ cât și la cea pozitiv.

În fig. 12 sunt prezentate monede cu dublări ale negativului datorate erorilor de poziționare ale sculelor: 1 ban 1867 Heaton cu dublare datorată rotirii excentrice de la poziția nominală a sculelor, o monedă de 2 bani 1880 cu dublare datorată rotirii centrate, respectiv o monedă de 5 bani 1954 cu dublare datorată translației sculelor de la poziția nominală.

În fig. 13, sunt prezentate două monede cu dublări ale modelului de pe avers (vizibile înspre exteriorul inscripțiilor), datorate deformării pozitivului la presare, în urma tratamentelor termice defectuos aplicate.

Dacă apar și erori unghiulare de poziționare ale sculelor, acestea au ca rezultat o accentuare pe anumite porțiuni a dublării, respectiv o slăbire până la estompare a acesteia pe celelalte porțiuni ale modelului monedei.

5.2. Erori de execuție a matrițelor – dublare parțială pe anumite elemente, datorată modificării designului matriței de lucru

Acest tip de dublare se regăsește doar pe anumite elemente de design modificate (cifre sau litere singulare sau grupate) și au aceleași modalități de apariție ca și dublările anterioare, de regulă prin rotire sau translație. În fig. 14 sunt prezentate o monedă de 200 lei 1945 cu dublare parțială a pozitivului pentru valoarea nominală modificată din cea de 100 lei anterior, respectiv o monedă de 5 lei 1950 cu dublare parțială a negativului apărută la modificarea milesimului.

Există și posibilitatea rămânerii accidentale pe matriță a unor elemente de design dintr-un alt model, diferit, care nu au fost îndepărtate în întregime. În fig. 15, este prezentată o monedă de 1 ban 1900, pe al cărei revers, sub litera B de la BANI, se regăsește conturul rotunjit al unei alte litere sau cifre (C sau 8), detaliu rămas de la un alt model.

5.3. Erori de execuție a matrițelor – litere sparte

Este o eroare apărută pe matrița pozitiv, la presarea negativului. Datorită presiunii foarte mari ce apare la contactul dintre detaliile pozitivului cu suprafața de imprimat a negativului, porțiunile subțiri ale literelor sau cifrelor cedează, pozitivul rămânând fără aceste detalii⁵. Modelul având litere sau cifre cu aspect spart este presat pe negativ, apoi pe monede (fig. 16).

5.4. Erori de execuție a matrițelor – imprimare incompletă, cu porțiuni netede

Apare la presarea negativului, când aceasta nu se realizează complet. Detaliile de adâncime de pe pozitiv nu mai apar pe negativul astfel imprimat și deci nici pe monedele corespunzătoare. Este cazul efigiilor cu pavilioane ale urechii netede, dar și ale altor modele cu detalii de adâncime care lipsesc (fig. 17).

⁵ Un studiu mai detaliat al acestei erori în Gavrilă, Lateș, 2019.

5.5. Erori de execuție a matrițelor – imprimare de puncte, linii, cercuri

Din etapa de fabricare a matrițelor pozitiv sau negativ, pot rămâne imprimări accidentale, adâncite sau în relief, ale unor lovituri, semne, urme ale unor prelucrări anterioare. Neobservate, acestea au ajuns să fie imprimate pe monede. În fig. 18 sunt prezentate câteva exemple de astfel de erori.

6. Erori de batere propriu zisă

Erorile apărute la baterea propriu zisă a monedelor pot fi identificate într-un număr mare de tipuri, dintre care pot fi amintite: crăpăturile de matrițe, baterea în negativ, repetată sau slabă, baterea pe rondeaua descentrată sau cu matrițele descentrate, apariția de impurități, respectiv rotiri ale matrițelor.

6.1. Erori de batere – crăpături de matrițe

Crăpăturile de matrițe⁶ sunt printre cele mai întâlnite erori la monedele românești. Crăpăturile propriu zise, apar la matrița negativ și sunt imprimate în relief pe monede, de unde și denumirea generică de “crenguțe”⁷. Pot fi: cu sau fără ieșire la chenar, radiale, oblice sau neregulate. În stadiu avansat, pot duce la pierderea unor bucăți de matriță (fig. 19).

6.2. Erori de batere – baterea în negativ

Baterea în negativ a matrițelor apare atunci când o matriță lovește cealaltă matriță, fără o rondea între ele. Aceasta lasă imprimate câteva detalii ale matriței pentru aversul monedei inversate pe matrița reversului, iar unele detalii ale matriței pentru revers apar inversate pe matrița aversului. Matrițele astfel imprimate reciproc imprimă pe monede modelul modificat prin apariția, pe o față, a unor detalii ale negativului celeilalte fețe și reciproc. Imprimarea în negativ se produce cu precădere în zonele înalte de pe matrițele negative de lucru (care corespund zonelor joase ale unei monede): la liniile care delimitează un element de design de câmpul plan al modelului, sau, în cazul efigiilor, a zonelor înălțate cum ar fi urechea sau coada ochiului. Poate apare pe ambele fețe ale unei monede, dar nu se exclud cazurile când se regăsește doar pe o singură față.

În fig. 20 este prezentat aversul unei monede de 2 bani 1900 cu imprimarea în negativ a conturului stemei, respectiv reversul unei monede de 1 ban 1900 cu imprimarea în negativ a conturului efigiei.

6.3. Erori de batere – baterea repetată⁸

Dacă moneda bătută nu este evacuată din presă, baterea acesteia poate fi repetată, fie complet, pe întreaga suprafață (însă de cele mai multe ori cu modificarea poziției în presă), fie incomplet, pe o porțiune, cu sau fără suprapunerea cu o altă piesă. În fig. 21 este prezentată o monedă de 10 bani 1900 bătută de două ori, pe întreaga suprafață.

6.4. Erori de batere – baterea slabă (de reglaj)⁹

Atunci când baterea monedei se realizează cu o forță mult prea mică, imprimarea modelului monedei pe ambele fețe se face slab, fie pe tot câmpul, fie doar pe anumite porțiuni, această eroare fiind pusă pe seama realizării de reglaje ale cursei sau forței de batere ale presei monetare. În fig. 22 este prezentat un exemplu de astfel de eroare.

⁶ În franceză, Coins Cassés (Euro 4, Monnaies et Billets, 2007, p.195).

⁷ În Buzdugan *et al.*, 1977, p. 259, respectiv Manole, 2019, p. 57, este denumită „crenguță”. Tot la noi, mai este cunoscută și ca “fir de păr”.

⁸ În engleză, este denumită Double Strike (Mint Errors News, Issue 1, 2003, p. 22).

⁹ În engleză, Die Adjustment Strike (Mint Errors News, Issue 2, 2003, p. 31).

6.5. Erori de batere – baterea pe rondea de descentrată

Bateria descentrată¹⁰ apare atunci când rondea ce urmează a fi imprimată nu intră complet între matrițe. Bateria se realizează fără virolă (inelul exterior) iar matrițele imprimă pe ambele fețe ale rondei doar porțiunea de monedă dintre ele, restul rămânând nebătut (fig. 23). De cele mai multe ori, piesele bătute descentrat pot fi și deformate pe porțiunea rămasă în afară, iar unele elemente precum zimții nu mai pot fi executate.

6.6. Erori de batere – baterea cu matrițele descentrate

Această eroare apare când matrița de lucru este poziționată în presă descentrat. De regulă, descentrarea de acest tip se încadrează în jocul funcțional al mașinii; ea nu depășește diametrul exterior al monedei și este vizibilă la chenar. Deși apare de cele mai multe ori doar pe o față a monedei, pot exista excepții de astfel de monede cu ambele fețe descentrate (fig. 24). Dacă materialul monedei este moale, acesta se poate extruda prin porțiunea cu joc, dând naștere unei bavuri și mărindu-se astfel grosimea la chenar a monedei în zona respectivă.

6.7. Erori de batere – baterea cu impurități

Această eroare apare când între matrițe și rondea sunt prinse diverse impurități, cum ar fi șpanul, scamele sau bucățile pânză, petele de ulei, al căror contur se imprimă pe monedă (fig. 25).

6.8. Erori de batere – matrițe rotite

Bateria cu matrițele rotite¹¹ are ca efect producerea de monede la care, poziția nominală avers-revers (fie răsturnată, 180°, fie medalistică, 0°) nu se mai respectă. Deși în cazul multor monede românești această poziționare nominală avers-revers nu este clar precizată în actele normative aferente, aceasta a devenit consacrată prin uzul monedelor respective, toate imprimate într-un anumit fel, fie răsturnat fie medalistic. La unghiuri de răsucire mici, această abatere poate fi considerată în limita procedurilor tehnologice utilizate. Câteva exemple de monede românești bătute cu matrițele rotite sunt date în fig. 26.

7. Baterea cu matrițe uzate

Bateria cu matrițe uzate apare atunci când matrița în cauză depășește numărul de monede pe care ar trebui să le imprime. Datorită duratei mărite de exploatare, stratul superficial al materialului matriței suferă fenomenul de oboseală, fapt ce duce la apariția unei uzuri fine pe direcția radială. În stadiul avansat al uzurii, imprimarea modelului are un aspect rugos, șters sau “curs”. Câteva astfel de exemple de monede sunt date în fig. 27.

8. Rondele

Rondeaua monetară (sau blankul) constituie semifabricatul necesar baterii monedei propriu zise. În funcție de etapa la care au rămas neprelucrate, rondelele pot fi plane, fără marginea îngroșată, cordonate (cu marginea îngroșată) sau chiar cu marginea imprimată. Rondelele nebătute nu sunt destinate circulației monetare, dar există exemplare care pot fi găsite pe piață (fig 28).

9. Concluzii

Lucrarea face o incursiune în domeniul erorilor monetare la moneda românească și propune o clasificare a tipurilor de erori, în funcție de etapa tehnologică a procesului de fabricație unde eroarea respectivă a apărut. Evident că, monedele cu erori au cote mai ridicate decât cele normale, în funcție de starea, raritatea și spectaculozitatea pieselor în cauză. Până acum, o abordare unitară a erorilor apărute la diverse monede românești nu a existat, multe piese fiind considerate de cele mai

¹⁰ Off Center Strike, în engleză (Mint Errors News, Issue 1, 2003, p. 23), sau Frappe Décentrée, în franceză (Euro 4, Monnaies et Billets, 2007, p. 198).

¹¹ În franceză, eroare denumită Frappe Desaxées (Euro 4, Monnaies et Billets, 2007, p. 197).

multe ori, în mod eronat variante, varietăți, etc. Fără pretenția de a epuiza cu această lucrare subiectul erorilor la moneda românească, autorul consideră că problema erorilor monetare trebuie studiată mai în detaliu, cu multă atenție și în acord cu modul de abordare a acestora din alte țări, cu tradiție în domeniu.

Lista figurilor

- Figura 1 - Monede prezentând exfolieri
- Figura 2 - Monede prezentând erori de nichelare
- Figura 3 - Monedă prezentând exfolierea stratului nichelat
- Figura 4 - Monede prezentând rondele incomplete
- Figura 5 - Moneda de 20 bani 1906, Hamburg, cu gaura excentrică
- Figura 6 - Monede fără inscripția de pe cant
- Figura 7 - Monedă cu litere ale devizei de pe cant sparte
- Figura 9 - Monedă cu deviza de pe cant asimetrică
- Figura 10 - Monede cu zimți incompleți
- Figura 11 - Moneda de 5 bani 1955 fără zimți
- Figura 12 - Monede cu dublări ale negativului
- Figura 13 - Monede cu dublare datorată deformării pozitivului
- Figura 14 - Monede cu dublare parțială
- Figura 15 - Monedă de 1 ban 1900 cu dublare datorată modificării modelului
- Figura 16 - Monedă de 1 ban 1900 cu litere sparte
- Figura 17 - Monede cu porțiuni din model netede
- Figura 18 - Monede cu puncte, linii și cercuri în relief
- Figura 19 - Monede cu crăpături de matriță
- Figura 20 - Monede cu batere în negativ
- Figura 21 - Moneda de 10 bani 1900 cu batere repetată
- Figura 22 - Moneda de 2000 lei 1946 cu batere slabă, de reglaj
- Figura 23 - Moneda de 2 lei 1924, bătută pe rondea descențată
- Figura 24 - Moneda de 100 lei 1992, bătută cu matrițe descențate
- Figura 25 - Monede bătute cu impurități
- Figura 26 - Monede cu fețele rotite
- Figura 27 - Monede bătute cu matrițele uzate
- Figura 28 - Rondele

BIBLIOGRAFIE

- Buzdugan, G., Luchian, O., Oprescu, C. C. 1977. *Monede și bancnote românești*. București: Sport Turism.
- Gavrila, C. C., Lateș, M. T., 2019. Metal Coin Error Study Using 3D Modelling and FEM Analysis. *Annals of the Oradea University, Fascicle of Management and Technological Engineering* XVIII (XXVIII), pp. 5-9.
- Iliescu, C., Tureac, O. 1987. *Tehnologia presării la rece*. Brașov: Universității din Brașov.
- Manole, M. G. 2019. *Catalog numismatic. Monedele românești, 1867 - 2019*. București: Euronumisfil.
- *** 1945 Ministerul Finanțelor, *Monetăria națională. Zece ani de activitate*. Monitorul oficial și Imprimeriile statului, București.
- *** 2003 *Mint Errors News, Issue 1*. Ed. Mike Byers, U.S.A.
- *** 2003 *Mint Errors News, Issue 2*. Ed. Mike Byers, U.S.A.
- *** 2007 *Euro 4, Monnaies et Billets*. Edition Les Chevaux-Lègers, Paris.



5 bani 1906 Bruxelles



1 ban 1900

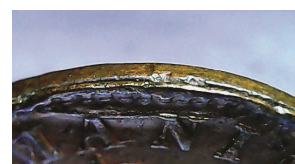
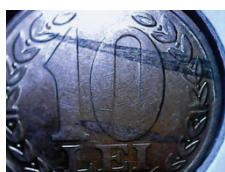


Fig. 1. Monede prezentând exfolieri



100 lei 1943



10 lei 1992



5 lei 1994

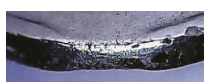


Fig. 2. Monede prezentând erori de nichelare

Fig. 3. Monedă prezentând exfolierea stratului nichelat



Ciupitură rotundă: 1 leu 1947



Ciupitură dreaptă: 10 lei 1992



Ciupitură neregulată: 1 leu 1951

Fig. 4. Monede bătute pe rondel incomplete



Fig. 5. Moneda de 20 bani 1906, Hamburg, cu gaura excentrică



100 lei 1943



100 lei 1944

Fig. 6. Monede fără inscripția de pe cant



Fig. 7. Monedă cu litere ale devizei de pe cant sparte

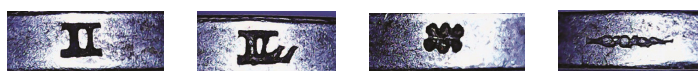


Fig. 8. Monedă cu deviza de pe cant dublată

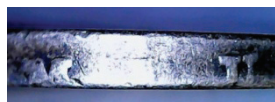


Fig. 9. Monedă cu deviza de pe cant asimetrică



5 lei 1880



1 leu 1924 Bruxelles



Fig. 11. Moneda de 5 bani 1955 fără zimți

Fig. 10. Monede cu zimți incompleți



1 ban 1867 Heaton



2 bani 1880



5 bani 1954

Fig. 12. Monede cu dublări ale negativului



200 lei 1942



2 lei 1951



200 lei 1945



5 lei 1950

Fig. 13. Monede cu dublare datorată deformării pozitivului

Fig. 14. Monede cu dublare parțială



Fig. 15. Monedă de 1 ban 1900 cu dublare datorată modificării modelului

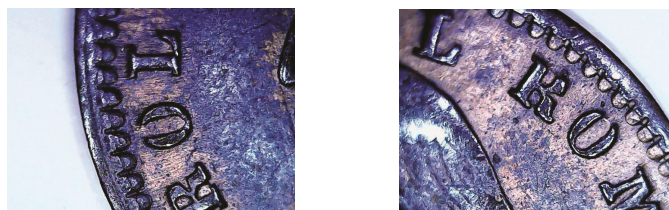
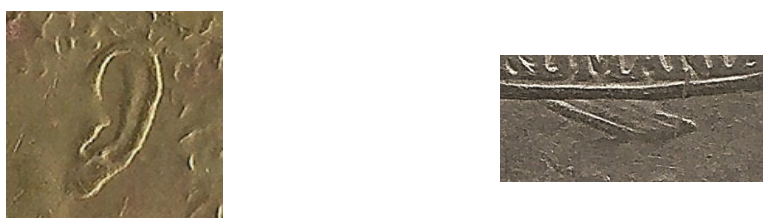


Fig. 16. Monedă de 1 ban 1900 cu litere sparte



500 lei 1945, efigie cu pavilion neted 25 bani 1966, stema fără un mănunchi de spice

Fig. 17. Monede cu porțiuni din model netede



2 bani 1900, efigie cu riduri circulare

100 lei 1943, efigie cu lovitură dreaptă, în relief

3 bani 1953, cu cerc în relief

Fig. 18. Monede cu puncte, linii și cercuri în relief



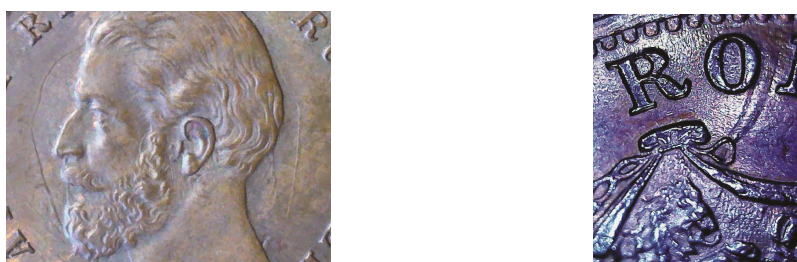
20 lei 1943, crăpătură radială

2000 lei 1946, două crăpături simetrice

100 lei 1938, crăpătură fără ieșire la chenar

20 lei 1942, crăpătură cu pierderea bucății de matriță

Fig. 19. Monede cu crăpături de matriță



2 bani 1900, avers cu batere în negativ

1 ban 1900, revers cu batere în negativ

Fig. 20. Monede cu batere în negativ

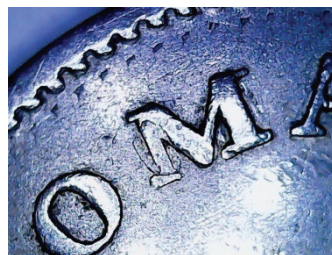


Fig. 21. Moneda de 10 bani 1900 cu batere repetată



Fig. 22. Moneda de 2000 lei 1946 cu batere slabă, de reglaj

Fig. 23. Moneda de 2 lei 1924 bătută pe rondeaua descentrată



Fig. 24. Moneda de 100 lei 1992 bătută cu matrițe descentrate



100 lei 1943



100 lei 1944



1 ban 1954



10 lei 1992

Fig. 25. Monede bătute cu impurități



Fig. 26. Monede cu fețele rotite



Fig. 27 Monede bătute cu matrițele uzate



Fig. 28. Rondele