

## GRADUL DE PĂSTRARE ȘI METODELE DE CURĂȚARE A MONEDELOR

*Sergiu MATVEEV*

Monedele, indiferent de materialul din care au fost confecționate, pe parcursul aflării în circulație sunt supuse unei multitudini de factori fizici, chimici etc., care duc la degradarea lor. Utilizarea de durată a monedei, diverse soluții, focul și alți elemente de impact asupra metalului provoacă distrugerea monedei. Monedele descoperite fortuit sau ca rezultat al cercetărilor arheologice în sol pe parcursul mai multor ani sunt afectate suplimentar de diferiți oxizi și săruri, să descoperi o monedă de aur sau argint, dar mai ales una de bronz/aramă curată este practic imposibil.

La fel cum fiecare monedă își are propria istorie, atitudinea în momentul aprobării deciziei de a o curăți sau nu, trebuie să fie una strict individuală. Dacă patina monedei este curată, optim este de refuzat la orice metodă de curățare în afară de spălarea murdăriei. Dispariția patinei duce la căderea valorii piesei în mediul colecționarilor, iar unele case de licitații scad prețul a astfel de monede cu până la 50%. Trebuie de ținut cont că unele acțiuni asupra monedei sunt reversibile, altele, însă, afectează definitiv piesa fără a mai fi posibil revenirea la starea ei inițială. În acest context este discutabilă și noțiune de „monedă curată”, nu întotdeauna o monedă complet curățită devine o monedă „frumoasă”, sunt șanse mari ca sub stratul oxidat să fie descoperite anumite defecte sau chiar fisuri care pot provoca pierderea iremediabilă a piesei. Pentru includerea piesei într-o colecție este important nu doar curățarea piesei de oxizi și/sau murdărie, ci și păstrarea elementelor decorative ale piesei.

Până la efectuarea anumitor manipulări cu piesa trebuie de minimalizat contactul ei cu orice suprafețe. Persoana care intră în contact cu moneda trebuie să poarte mănuși speciale, iar piesa poate fi prinsă cu o pensetă specială capetele căreia sunt acoperite cu un strat de cauciuc. Restauratorul trebuie să cunoască metalul și structura internă a monedei

Metodele de curățare pot fi de mai multe tipuri: *mecanice, chimice, electrochimice*. Prima din ele presupune o baie monedei în apă caldă cu o cantitate mai mare de săpun, apoi ușor periată cu o periuță de dinți cu firul foarte fin. În cele mai dese cazuri aceasta poate fi metoda optimă de curățare. Metoda mecanică presupune curățirea monedei prin utilizarea diferitor ustensile sau materiale pentru curățarea murdăriei depuse: scobitori din lemn sau piese similare celor utilizate de dentist. Trebuie de reținut că, utilizarea lor neadecvată de fiecare dată lasă urme puternice, irecuperabile

pe monede sub formă de zgârieturi sau/și creștături, astfel valoarea monedei are numai de pierdut.

Curățarea chimică presupune o baie în soluție de acid sau de bază a monedei. O rețetă cu rezultat pozitiv asigurat pentru curățarea chimică a monedelor nu există, majoritatea metodelor de curățare chimice presupun manipulări de durată cu ele. Iar în lipsa unor cunoștințe speciale șansele de a obține un rezultat bun sunt minimale.

*Monedele de aur.* Aproape nu au nevoie de curățare. Pot fi spălate în apă caldă cu săpun, după care se usucă, fiind așezate între două straturi de stofă moale, evitându-se frecatul. Oricât de fină nu ar fi stofa, la frecare va lăsa urme pe monedă. Varianta optimă de uscarea a monedelor se realizează prin introducerea ei în acetonă sau în cuptoare speciale de uscat (termostate) unde sunt ținute la o temperatură de până la 100°C nu mai mult de două ore. În cazuri rare pe monedă pot fi observate puncte negre. Ele nu pot fi curățate, fiind parte componentă a metalului monedelor cauzate de rebuturi la confecționarea plăcilor din care sau tăiat pastilele monetare.

*Monedele de argint.* Pot fi curățate prin mai multe metode. Dacă piesa s-a aflat mai mult timp în sol și este acoperită cu un strat de oxizi, ea poate fi lăsată pentru o oră într-o soluție de amoniac (90% – apă, 10% – amoniac). În absența amoniacului se poate prepara o soluție de sodă (100 g apă și 30 g bicarbonat de sodiu (cca 3 lingurițe)). Monedele lăsate timp de câteva ore în această soluție sunt eliberate de oxizi. Procesul poate fi grăbit dacă soluția se încălzește până la fierbere, iar locul de oxidare se curăță periodic cu o periuță de dinți foarte fină. Monedele cu o probă înaltă și cu urme slabe de oxidare se curăță cel mai bine într-o suspensie obținută prin amestecul amoniacului, carbonatului de sodiu și pastei de dinți. Este important ca pasta de dinți să nu conțină bicarbonat de potasiu, prezent sub forma unor particule solide, pentru a evita zgârieturile. Monedele cu o cantitate scăzută de argint și urme de oxidare de culoare verde se curăță prin utilizarea soluției de 10% de Trilon B (acid nitrolotriacetic). După ce cade stratul de oxizi verzi, curățarea monedei poate fi efectuată cu suspensia din amoniac, carbonat de sodiu și pastă de dinți.

*Monedele de aramă.* Sunt cele mai afectate în timp și procesul de patinizare este unul puternic. Aspectul exterior poate varia de la culoarea ciocolatei la maro-verzui, și chiar la negru. Dacă patina este uniformă și moneda nu este afectată de coroziune, este optim ca piesa să nu fie supusă niciunui fel de curățare. Patina are și funcție de protecție a monedei de anumite defecțiuni. În cazul prezenței oxizilor se folosesc reactive de acțiune lentă. Unul dintre ei este același Trilon B. Timpul de expunere în reactivi depinde de gradul de oxidare a monedei, de grosimea stratului de oxizi și impurități care acoperă moneda. Ca rezultat al aplicării acestei

metode moneda își va îmbunătăți starea exterioară, dar există pericolul decopertării fisurilor și altor defecte ale monedei. Monedele de aramă curățate au în cele mai dese cazuri un aspect nefiresc roșiatic, urmând să obțină patina în timp. Procesul de patinizare trebuie monitorizat pentru ca patina să acopere uniform moneda. În anumite cazuri se operează la patinizarea artificială a monedei. Monedă degresată se înmoaie în soluție de 10% de hipofosfit de sodiu pentru 10-20 secunde. După uscarea monedei, se freacă cu o cârpă moale.

Pentru monedele de argint și aramă este interzis utilizarea reactivilor puternici care odată cu oxizii distrug și detaliile monedei, în special pe cele minore. În anumite cazuri pentru conservarea pieselor de bronz și cupru-nichel ele se acoperă cu un strat subțire parafină, rășini sintetice sau lac special incolor.

*Monedele de bronz.* Sunt tratate după aceeași rețetă ca și cele de aramă. Trebuie de ținut cont că trilonul și amoniacul schimbă culoarea bronzului, el obține nuanțe închise ale cafeniului și chiar negru. Luciul poate fi restabilit prin spălarea piesei în apă caldă cu o cantitate mică de pastă de dinți.

*Monedele din aluminiu.* Monedele din acest metal „îmbătrânesc” foarte ușor, porțiunile afectate devin fărâmițoase și cu un aspect făinos, degradând continuu și sunt practic irecuperabile dacă procesul a avansat.

Pentru monedele cu miez metalic acoperit cu metal prețios de calitate redusă, sau cele fragile se poate aplica *metoda electrochimică*. Această metodă nu necesită echipament special. Pentru procesele electrochimice sunt utilizate în mod obișnuit plăcuțele de zinc și aluminiu. Experiența a arătat că, monedele se curăță cel mai bine la utilizarea plăcuțelor perforate (ca răzătoare). Drept electrolit este luat hidroxidul de sodiu sau acidul formic în concentrație de 5-10%. În partea de jos a vasului de sticlă (se folosește vasul de sticlă pentru a urmări procesul de curățire) este plasată plăcuța perforată de zinc sau aluminiu. Deasupra ei se așează una lângă alta mai multe monede care sunt acoperite cu o altă plăcuță de același tip. Apoi vasul este umplut cu soluția preparată astfel încât monedele cu plăcuțele au fost complet acoperite. La ultima etapă se permite trecerea curentului electric spre electrozi. Curățarea prin această metodă trebuie să fie efectuată cu grijă și cu atenție, frecvent monitorizând procesele derulate. Produsele de coroziune sunt îndepărtate mecanic, iar suprafața monedelor este verificată periodic. După inspecție, dacă este necesar, pentru a identifica mai bine imaginea, piesele sunt supuse unui nou tratament electrochimic.

Există și mai multe metode „populare” pentru curățarea monedelor. Anumite rezultate oferă fierberea monedelor în ulei timp de 15-35 minute; monedele sunt așezate prealabil într-o cutiuță din plasă pentru a putea fi ridicate periodic și urmărit procesul de curățare, după care se spală în

apă distilată, inclusiv cu utilizarea periutei de dinți. În ultimii ani prinde rădăcini în mediul colecționarilor începători ideea de a lăsa pentru un timp a monedelor oxidate într-un pahar cu Coca-Cola. Monedele din bronz sau aramă, în cel din urmă caz, împreună cu murdăria pot să-și piardă și patina și încă nu este cunoscut cum va evolua starea monedei tratate astfel peste câțiva ani.

Pentru refacerea patinei pierdute la curățare unii colecționari utilizează următoarele metode: patinarea cu unguente, în componența cărora se regăsește sulful, într-un mediu apos și patinarea termică. Până la produce astfel de operații, trebuie de reținut că monedelor de aur și platină nu poate fi aplicată patinarea artificială, iar cele de fier sau aluminiu, supuse unei astfel de tratări, se vor distruge în mod obligatoriu. Cele de argint pot fi îngropate pe o jumătate de an în solul unui ghiveci cu flori. Astfel rămân doar aramă și bronz. Prima metodă presupune aplicarea unguentelor sulfurice, aflate în vânzare la orice farmacie. Din antichitate sulful era fost folosit ca un remediu pentru scabie. Este o substanță extrem de mirositoare care se aplică în cantitate mică pe degetele proaspăt spălate, apoi degetele se freacă pentru a obține un strat subțire pe suprafața lor fără a atinge moneda. Se umple o chiuvetă cu apă caldă, aproape fierbinte în care se lasă moneda. Sub apă, cu degetele acoperite cu unguent, se freacă cu mișcări circulare moneda până la obținerea culorii necesare. Fără a scoate moneda din apă, se spală mâinile de unguent, apoi în aceeași apă se spală moneda cu ajutorul săpunului. Orice abatere poate duce la înnegrirea completă a monedei sau chiar la deteriorarea ei.

Patinarea termică presupune utilizarea arzătoarelor pe gaz de uz casnic și un tub de unguent pentru copii. Moneda se ridică cu o pensetă și este încălzită până la o culoare aurie, după care este lăsată să se răcească până la o temperatură care nu provoacă arderea pielii. Apoi este frecată cu crema pentru copii și spălată în apă caldă cu săpun. Și această metodă este însoțită de un risc major de a deteriora moneda, ori de a obține o patină care va cădea pe bucăți, astfel încât piesa va primi un exterior urât.

Din cele enumerate reiese că, patinarea artificială produce riscuri mari de a deteriora iremediabil moneda sau de a obține o culoare neuniformă și respectiv un exterior neplăcut și nu este recomandată colecționarilor de monede. Ea este, însă, folosită de cei care confecționează replici ale monedelor antice sau din alte epoci în scopuri mai mult sau mai puțin legale legate de comercializarea lor.

Indiferent de metoda folosită pentru curățarea monedelor, ea trebuie încercată prealabil pe monede de o valoare scăzută sau piese care există în mai multe exemplare. Curățarea pieselor de către un nespecialist, în condiții neamenajate, în majoritatea cazurilor va duce la defectarea monedelor.

Tabelul 1. Coraportului metalului monedelor și metodele de curățare

Metoda	Mecanică	Chimică				Electrochimică	Fierberea
		Apă cu săpun	Soluție de sodă	Acizi	Amoniac		
Aur	+	+	+	-	+	+ (nu se recomandă)	+ (nu se recomandă)
Argint, proba >625	+	+	+	+ (nu se recomandă)	+	+ (nu se recomandă)	+
Argint, proba <625	+	+	+	-	+	+ (nu se recomandă)	+
Cupru	+	+	+	-	+	+	+
Alamă	+	+	+	+	+ (poate să se întunece)	+	+
Nichel	+	+	+	+	+ (poate să se întunece)	+	+
Plumb	+	+	+	-	+	+	-
Fier	+	+	+	+	+	+	+
Aluminiu	+	+	+	-	+	+	-

Pentru clasificarea monedelor după calitate un rol important îl deține raritatea și gradul de păstrare. Intensificarea colectării de monede a creat necesitatea stabilirii unor criterii de apreciere a gradului de păstrare a monedelor. Deoarece acest proces este însoțit de un grad de subiectivism legat de competențele și meticulozitatea expertului în scurt timp s-a impus ideea stabilirii unor cerințe universale. Astfel au apărut *International Coin Grading System*, *Sheldon Grading System*, clasificatoare ale băncilor centrale/naționale sau un șir de alte sisteme practicate de casele de licitații. Baza lor o constituie caracteristicile fizice ale monedei, care pe de o parte reflectă tehnologiile de batere a monedei, iar pe de alta gradul păstrării fizice. Dacă gradul de păstrate a aversului și reversului diferă, acest lucru se indică prin bară oblică, iar starea generală este apreciată după starea cea mai prost păstrată din laturile sale.

În ultimul timp, datorită dezvoltării tehnologiilor de confecționare a monedelor în cercurile numismatice sau impus categoriile de monede de calitate „*proof*” și „*prooflike*”, care combină unele etape ale tehnologiei de confecționare tradițională și specială. Aceste noțiuni se pot aplica monedelor confecționate cu mașini speciale sau obișnuite, dar tratate cu mai multă atenție. În majoritatea cazurilor piesele acestea nu sunt destinate introducerii

în circuit monetar, cât pentru colecționari. Caracteristici distinctive ale acestor piese sunt relieful mat și suprafața perfect lustruită, până la oglindă pentru prima categorie și mici insuficiențe la obținerea lustrului și a elementelor mate la cea de-a doua. Deseori din categoria a doua fac parte și monedele tratate identic cu cele din prima, doar că sunt confecționate din metale (materiale) neprețioase. Denumirile „*proof*” și „*prooflike*” reflectă nu atât o gradăție de conservare cât o stare a monedei.

Emisiile monetare care au fost introduse în circulație pot fi separate în următoarele grupuri:

*Grupul I.* Monede care nu sau aflat în circulație, nu au defecte fizice cauzate de utilizare, dar pot avea anumite defecte de producție. Este prezent lustrul ștanței, au culoarea metalică-mată.

*Grupul II.* Monede aflate în circuit foarte puțin timp, numai este evidențiat bine lustrul ștanței, elementele reliefate sunt bine conturate, poate avea zgârieturi aproape invizibile.

*Grupul III.* Monede aflate în circulație, mici semne de uzură observabile cu ochiul liber, contururile elementelor sunt bine contrastate și cele mai mici detalii sunt păstrate. Luciul metalic lipsește aproape pe întreaga suprafață a monedei cu excepția conturului elementelor bine reliefate. Zgârieturi și creștături puternic vizibile nu are.

*Grupul IV.* Monede aflate un timp îndelungat în circulație, se pot observa anumite zgârieturi pe suprafață porțiunilor proeminente, dar cele mai mici detalii rămân nedeteriorate, conturul legendelor este destul de ascuțit. Ca și în cazurile anterioare se atestă zgârieturi minore și creștături de ordin tehnologic.

*Grupul V.* Monede aflate în circulație o perioadă lungă de timp și are zgârieturi vizibile pe întreagă suprafață. Părți separate ale reliefului sunt complet șterse, pierzând claritatea, dar legenda și elementele monedei sunt ușor de distins. Posedă adâncituri și alte leziuni.

*Grupul VI.* Monede care s-au aflat în circulație foarte mult timp, toate elementele sunt vizibil uzate, detaliile mai mici lipsesc în întregime, dar nominalul și legenda mai sunt lizibile.

*Grupul VII.* Monede cu suprafața aproape complet ștersă, se pot observa doar detalii mari ale elementelor, restul dispar pe suprafața monedei, sunt prezente zgârieturi puternice și mici creștături, nu întotdeauna pot fi identificate nominalul, anul și alte componente ale legendei. Sunt luate în evidență dacă prezintă piese rare, altfel nu sunt considerate de colecție.

*Grupul VIII.* Monede care aproape nu mai păstrează elemente în relief și este echivalentă doar cu prețul metalului din care a fost confecționată, deseori nu mai poate fi identificată după elementele sale fizice.

Categorii aparte constituie monedele din grupele *About Good* (aproape neidentificabile), *Fair* (mediocre) și *Poor* (neidentificabile). Tot în rândul lor se includ monede tăiate mărunț (practică utilizată în Europa secolelor X-XVI) sau fragmente de monede obținute în timpul confecționării, monedele perforate utilizate ca pandantive etc. Ele nu mai sunt incluse în registrele colecțiilor muzeale numismatice, iar în cazul colecțiilor private proprietarul își stabilește singur calitatea minimală a monedelor colectate.

Este deosebit de important pentru starea monedelor condițiile de păstrarea a lor. Colecțiile de monede pot fi păstrate în albume sau pungi cu sistem de închidere (Ziplock) în componența cărora se află o cantitate minimă de policlorura de vinil. Substanța respectivă, care face parte din categoria materialelor termoplastice, aflându-se în contact direct cu moneta, în special sub lumina puternică a soarelui poate provoca patinarea monedelor până la înnegrirea lor completă. Se acceptă și păstrarea monedelor în pliculețe de hârtie, doar că în acest caz la fiecare evaluare sau documentare moneda va trebui să fie extrasă din plic, fiind astfel supusă anumitor riscuri. Varianta optimă o constituie albumele speciale pentru monede cu foi produse de companiile Leuchtturm, Hartberger etc. La începutul utilizării albumelor se impune necesitatea verificării calității plicurilor pentru a nu pierde monedele din cauza unor lipituri necalitative a marginilor, în special pentru plicurile care au mai fost utilizate.

O altă metodă de depozitare, des utilizată de colecționari și muzee, este așezarea monedelor în casete (tave) speciale împărțite în secții. Industrial aceste produse sunt realizate de companiile Leuchtturm și Lindner. Partea negativă a acestei metode e că una din părți a monedei este expusă luminii mai mult decât cea opusă fapt care, în timp, duce la patinarea diferită a suprafeței monedelor. O varianta mai bună, în acest caz, presupune utilizarea capsulelor din plastic (spre exemplu produsele companiei Lindner) cu inele interioare de diferite diametre care permit alegerea dimensiunilor optime pentru diferite monede.

Metoda de păstrare cel mai mult practică de marile muzee este confecționarea *münzcabinetelor* – dulapuri cu sertare speciale, cu loc individual pentru fiecare monedă. Este important ca la confecționarea dulapului să nu fie utilizate nici un fel de elemente chimice, inclusiv clei sau lacuri.

În toate cazurile, colecția de monede trebuie să fie depozitată într-un loc uscat cu umiditatea până la 80% și temperatura stabilă între 15-40°C, protejând-o de praf, umezeală și lumina directă a soarelui. Nu se recomandă apucarea monedelor de cele două părți ale sale ci doar de muchie. Monedele luate din neatenție în mâini înainte de a fi puse înapoi în depozit, este necesar să fie spălate cu apă caldă și săpun, și uscate.

Tabelul 2. Corespondența gradațiilor monetare utilizate în diferite țări

	Sistema Sheldon	Internațională	Marea Britanie	Germania	Franța	Polonia	Scandinavia	Rusia
	PF1-70	PROOF	PROOF	POLIERTE PLATTE (PP)	FLAN BRUNI (FB)	L stempel lustrzany	PROOF	ПОЛИРОВАННАЯ ПРЕКРАСНАЯ (полированная)
	PL	PROOFLIKE	PROOFLIKE		PRESQUE POLI			ЗЕРКАЛЬНОЕ ПОЛЕ
I	MS60-70	UNC	UNCIRCULATED about mint state mint state superb	STEMPELGLANZ (stgl), (st) erstabschlag (ea) prägefrisch unzirkulierte (unz) prachtexemplar	FLEUR DE COIN (FDC)	I mennicy	0	ПРЕВОСХОДНАЯ
II	AU58 AU55 AU53 AU50	XF-UNC	ABOUT UNCIRCULATED (AU) almost uncirculated	VORZÜGLICH - STEMPELGLANZ (vz-st) faststempelglanz	PRATIQUEMENT FDC superbe à FDC	I- okolomennicy	01-0	ОТЛИЧНАЯ
III	XF45	XF	EXTREMELY FINE (EF)	VORZÜGLICH (vz)	SUPERBE (SUP)	II, II+ znakomity	01	
IV	XF40 VF35	VF-XF	VERY FINE – EXTREMELY FINE about extremely fine almost extremely fine	SEHR SCHÖN – VORZÜGLICH (ss-vz) fast vorzüglich	PRATIQUEMENT SUPERBE TTB à superbe	II-	1+-01 01-	ПОЧТИ ОТЛИЧНАЯ
V	VF30 VF25	VF	VERY FINE	SEHR SCHÖN (ss)	TRÈS TRÈSBEAU (TTB)	III, III+ bardzo piękny	1+ 1++	ОЧЕНЬ ХОРОШАЯ
VI	VF20 F15	F-VF	FINE - VERY FINE almost very fine about very fine	SCHÖN – SEHR SCHÖN (s-ss) fast sehr schön	PRATIQUEMENT TTB (TB à TTB)	III-	1-1+ 1+-	ХОРОШАЯ
	F12	F	FINE	SCHÖN (s)	TRÈS BEAU (TB)	IV, IV+ piękny	1	
VII	VG10 VG8	VG	VERY GOOD about fine almost fine	SEHR GUT ERHALTEN (sge) fast schön	BEAU (B)	V bardzo dobry	1? (1?-1)	УДОВЛЕТВОРИТЕЛЬНАЯ
VIII	G4	G	GOOD	GUT ERHALTEN (ge)	TRÈS BIEN CONSERVÉE (TBC)	VI dobry		СЛАБАЯ
	AG3	AG	ABOUT GOOD	GERING ERHALTEN	BIEN CONSERVÉE (BC)	VI zły		
	FA2	FA	FAIR	GERING ERHALTEN				
	PR1	PR	POOR					

### Bibliografie:

Farmakovskij M.V., *Konservacija i restavracija muzejnych kolekcij*, Moskva, 1947.

Markov” A.K., *O čistke drevnich” monet, S.-Peterburg”*, 1908.

Nikitin M.K., Mel’nikova E.P., *Chimija v restavracii*, Leningrad, 1990.

Plenderlis X.D. *Konservacija drevnostej i proizvedenij iskusstva*, in: Soobščeniya VTSNILKR, Moskva, 1964, № 10-11.