

# **Come pulire le monete**

*Scritto da WisardCoin, 2004*

## **Introduzione**

Il presente articolo è stato scritto in base ad esperienze personali, ma anche attingendo fonti da parecchi documenti e notizie trovate su Internet. E' molto difficile citare ogni fonte scritta, poiché, alcune volte, sono state utilizzate solo parole o parti di frasi del documento originale. Se leggendo queste righe qualcuno ne riconosce la paternità, vi prego di segnalarlo, e sarò felice di includere fonte ed Autore nella bibliografia dell'articolo.

## **Pulire una moneta: E' la cosa giusta da fare?**

Se voi chiedete a qualche Collezionista di monete esperto qual è il metodo migliore per pulire una moneta, molto probabilmente vi risponderà *"il metodo migliore è NON pulirla affatto!"*

In effetti, una moneta non dovrebbe mai essere pulita, poiché con questa operazione si corre il rischio di danneggiarne la superficie, e di conseguenza di ridurne il valore numismatico.

Soprattutto se la moneta è antica, o se semplicemente ha un centinaio di anni, essa forma sulla sua superficie una "patina", che in alcuni casi contribuisce ad aumentare l'interesse dei collezionisti per la moneta stessa.

Solitamente un collezionista preferisce l'"aspetto naturale" della moneta, anche se non è perfettamente lucida e splendente.

La patina di una moneta antica ha impiegato letteralmente secoli per formarsi ed ha contribuito a proteggere il metallo dagli elementi naturali e dalla corrosione. Questa patina si presenta di colore verde, marrone, nero, con tutta una serie di sfumature. Essa è parte integrante della storia della moneta, e come tale, dovrebbe rimanere il più intatta possibile.

Per alcune monete che possono avere un valore più alto del loro valore nominale e che voi avete intenzione di vendere un giorno, il consiglio è di metterle da parte e di farle pulire da un professionista.

Nonostante ciò, potreste entrare in possesso di alcune monete le quali non possono essere considerate antiche o preziose, il cui aspetto è pessimo soltanto a causa della sporcizia accumulata.

Valutare il "grado", o stato di conservazione della moneta prima di decidere se pulirla oppure no, è oltremodo importante. Prendete un po' di tempo per pensare prima di procedere alla pulizia di una moneta estremamente consumata, corrosa od cattive condizioni. In primo luogo potrebbe rivelarsi una perdita di tempo, ed in seconda battuta la pulizia di una moneta in condizioni inferiori al "Very Fine" (VF) probabilmente non migliorerà il pezzo.

Nel caso poi decidiate di procedere alla pulizia, tenendo conto che vi state accingendo a compiere una operazione che potrebbe ridurre il futuro valore della moneta, allora potete tentare di pulirne con cautela la superficie usando un semplice panno morbido, oppure con l'ausilio di prodotti chimici e naturali.

## ***Prodotti Professionali***

Ribadisco che il metodo migliore e più sicuro è quello di chiedere ad un collezionista esperto oppure ad un negozio di numismatica, i quali possono suggerire che tipo di soluzione “professionale” si può usare per un dato tipo di monete.

Liquidi appositi possono essere acquistati nei migliori negozi di numismatica, e chi propone la soluzione può spiegare come usarli in modo saggio.

Normalmente questa soluzione non è quasi mai la più economica poiché i liquidi professionali risultano sovente piuttosto costosi.

Se invece volete davvero tentare qualcosa di casalingo, allora ci sono diverse alternative.

## ***Attenzione ai metalli***

Prima di scegliere il metodo di pulizia occorre considerare brevemente quali tipi di metallo ci si appresta a trattare. Metalli o leghe differenti dovrebbero essere puliti in maniera diversa ed usando i prodotti più appropriati.

Fondamentalmente occorre scegliere un prodotto che “urti” il meno possibile la superficie, perché liquidi o paste particolarmente aggressive potrebbero graffiarla.

I materiali più delicati sono sicuramente rame, ottone, bronzo, e tutte le leghe che li contengono. Il rame è tra i metalli per moneta più attivi dal punto di vista chimico.

Alluminio e ferro sono un po' meno delicati. Le monete di nickel sono le meno delicate fra tutte.

Per ciò che riguarda le monete d'argento, è molto difficile ottenere dei buoni risultati, in quanto la loro superficie cambia colore ed aspetto soltanto sfregandola su di un panno.

## ***Provare prima di agire!***

Pulire le monete usando prodotti casalinghi o di uso comune è sempre un'avventura. Se non si pone attenzione, il rischio è di rovinare irrimediabilmente la moneta.

Il modo migliore per affrontare la scelta del prodotto da usare è quello di fare alcune prove a priori.

Si devono a questo scopo raccogliere un certo numero di piccoli oggetti metallici oppure – ancora meglio alcune monete estremamente danneggiate o che non intendete includere nella vostra collezione – e quindi eseguire il maggior numero di prove di pulizia su di essi.

Ovviamente gli oggetti metallici scelti dovranno avere la stessa composizione metallica delle monete da pulire...

## ***Scegliere gli strumenti adatti***

Lente di ingrandimento: E' un oggetto quasi indispensabile per questi casi. In effetti, la pulizia può dar luogo ad alcuni effetti



*E' molto importante scegliere gli strumenti adatti*

indesiderati sulla superficie della moneta, che in alcuni casi non sono immediatamente visibili ad occhio nudo.

**Panno:** Anche se un pezzo di stoffa sembra un oggetto molto semplice, esso diventa molto importante per questo tipo di pulizia. Il panno deve essere estremamente morbido, e non deve lasciare pelucchi in giro. Una buona soluzione è quella di procurarsi i panni che utilizzano solitamente i fotografi per pulire le lenti delle macchine fotografiche o delle telecamere, oppure i panni per pulire le lenti degli occhiali.

I classici cotton-fioc possono essere molto utili per lavorare su piccole parti della moneta.

**Lampada con forte luce direttiva:** Una lampada con un forte fascio di luce, e possibilmente molto concentrato, utilizzato in abbinamento alla lente di ingrandimento, può essere molto utile per ispezionare a fondo la moneta e per rilevare graffi o imperfezioni.

**Oggetti appuntiti:** Dopo una prima pulizia, molto probabilmente noteremo che molti residui di sporco sono ancora presenti sulla superficie della moneta, soprattutto intorno alle scritte ed alle parti in rilievo. Un classico esempio è il residuo intorno alla data, sul bordo delle figure, nonché sui bordi rigati delle monete non lisce. Un modo per rimuovere tali residui, è quello di utilizzare un oggetto appuntito. Utilizzando un chiodino, una spilla oppure un ago può essere pericoloso, in quanto si rischia di graffiare il metallo con una facilità estrema.

Fondamentalmente occorre scegliere un oggetto appuntito, ma composto di un materiale più morbido del metallo stesso di cui è composta la moneta.

Uno stuzzicadenti, oppure una spina di rosa essiccata può fare al caso vostro.

**Acqua distillata:** Utilizzate sempre acqua distillata per risciacquare le monete. L'acqua del rubinetto non dovrebbe essere usata, perché contiene minerali che potrebbero lasciare tracce indesiderate sulla superficie pulita.

### ***Il modo più gentile di pulire una moneta***

Il vostro primo tentativo dovrebbe essere quello di pulire le monete semplicemente utilizzando un panno, e niente più. Strofinare leggermente la moneta con un panno, utilizzando le dita. La leggera patina di sporco dovrebbe essere facilmente rimossa con questo semplice metodo.

E' davvero difficile riuscire a danneggiare la superficie con questo metodo, a meno che lo sporco che si sta rimuovendo graffi la superficie. Può in effetti succedere che, durante lo strofinamento, alcune particelle particolarmente dure di sporco si stacchino dalla superficie, e che vengano trascinate dalle dita su tutta la superficie che si sta pulendo. Questo potrebbe produrre graffi visibili anche ad occhio nudo. Quindi, ponete particolare attenzione al tipo di residuo presente sulla moneta prima di procedere.

### ***Provate solo con un lavaggio***

Per quelle monete che hanno uno strato di fango oppure argilla, provate semplicemente a lavarle in una soluzione di acqua corrente tiepida e detersivo per piatti (ancora meglio se il detersivo è in gel oppure liquido, invece che in polvere).

Una leggera spazzolata con uno spazzolino da denti morbido pulirà in modo decoroso la moneta.

Anche il comune sapone detergente liquido oppure shampoo sono efficaci nella pulizia di molti oggetti leggermente incrostati.

## **Solo Vaselina**

Sporco e piccole incrostazioni che si accumulano sulla moneta possono a volte essere tranquillamente rimosse applicando uno strato di vaselina su entrambe le facce, e strofinando leggermente con le dita e con un panno morbido.

## **Il Dentifricio: un delicato prodotto abrasivo**

Il più comune pulitore per monete che potete trovare in casa è sicuramente il classico dentifricio. Questa pasta di uso quotidiano può essere usata per pulire le monete sporche senza creare danni degni di nota. L'unico accorgimento è quello di evitare di strofinare le monete con lo spazzolino... A Differenza del caso precedentemente esaminato, ora state utilizzando una sostanza abrasiva, e spazzolando la superficie di una moneta può facilmente provocare micro-graffiature.

Il dentifricio è di norma leggermente abrasivo, ma le particelle del suo abrasivo sono molto piccole e sottili.

Per procedere alla pulizia dovete mettere un po' di dentifricio sulla moneta, e "massaggiare", strofinando delicatamente con le dita e con un panno morbido. L'operazione deve essere ripetuta più volte, fino a che la moneta non ha riacquisito la pulizia e lucentezza desiderate.

Una volta finita la pulizia risciacquate la moneta in acqua distillata, ed asciugatela senza strofinarla troppo violentemente.

Nel caso stiate pensando di utilizzare un vecchio spazzolino da denti per velocizzare l'operazione, sappiate che probabilmente produrrete un sacco di sottilissimi ma fastidiosi graffi sulla superficie, che comprometteranno l'aspetto finale della moneta, conferendole poca brillantezza e generale opacità, soprattutto con monete di ottone/rame o simili leghe o metalli.

## **I Lucidanti per posate e mobili**

Presso il vostro abituale negozio di ferramenta o di vernici, potete acquistare alcuni prodotti liquidi od in pasta piuttosto economici, studiati appositamente per lucidare posate, argenteria o le finiture dei mobili.

Fatte attenzione, perché questi prodotti detergenti sono generalmente i più sconsigliati ed aborriti da coloro che lucidano monete, perché considerati troppo aggressivi, e comunque essi modificheranno la superficie della moneta, intaccando il suo aspetto e colore naturale.

Quindi, questa tecnica deve essere presa in considerazione solo come estremo rimedio.

Solitamente tutti questi detergenti sono suddivisi per tipo di metallo, ed è importante utilizzare il prodotto giusto sul metallo giusto.

Ad esempio, potete trovare il "lucidante per argento", solitamente utilizzato per lucidare coltelli, forchette, cucchiari e vassoi d'argento. Questo è il detergente adatto per le monete d'argento.

Le maniglie delle porte o le finiture metalliche di alcuni mobili (solitamente in bronzo o simili) vengono lucidate con prodotti appositi per i "metalli rossi", ossia quei metalli che contengono rame, e derivati.



*La metà inferiore di questa moneta è stata immersa per cinque minuti in un detergente 100% liquido, molto aggressivo. La sottile patina scura è stata facilmente rimossa, ma in generale il colore si è modificato*

Tutti i suddetti prodotti possono essere 100% liquidi, oppure contenere sostanza abrasive.

I detersivi 100% liquidi sono solitamente a base di acido, ed il loro principio pulente si basa sulla corrosione superficiale. Utilizzando questo tipo di sostanza su monete che hanno solo una patina opaca dovuta all'azione del tempo oppure alla polvere, probabilmente riuscirete ad ottenere un risultato soddisfacente.

La moneta deve essere immersa nel liquido, e lasciata a mollo per un tempo che può variare da pochi secondi, se il liquido è molto aggressivo, fino a qualche giorno, nel caso di sostanze acide più blande. Solitamente non è necessario strofinare la moneta quando è immersa. La soluzione migliore è quella di lasciare che l'acido faccia il suo effetto corrosivo, ed alla fine di estrarre la moneta scuotendone via i residui di detersivo. A questo punto la moneta va risciacquata in acqua distillata per togliere definitivamente qualsiasi traccia di acido. Asciugatela quindi con un panno morbido, possibilmente senza strofinare. A questo punto la moneta ha un aspetto lucido, e con questa tecnica non sono stati prodotti od aggiunti graffi al suo stato originale.

Nei detersivi abrasivi, molto sovente le sostanze abrasive hanno particelle molto più grandi e dure di quelle presenti nel comune dentifricio (in fin dei conti devono agire su di un metallo, e non solo sull'avorio dei denti...). In virtù di ciò, è molto facile graffiare una moneta, se non si pone particolare attenzione quando si strofina.

Questo tipo di sostanza pulente deve essere applicata sulla moneta e strofinata senza attendere troppo a lungo l'azione corrosiva. Come già anticipato, lo strofinamento deve essere eseguito con particolare cautela.

Anche alla fine di questo trattamento la moneta deve essere risciacquata in acqua distillata ed asciugata attentamente.

I cosiddetti metalli rossi sono i più difficili da trattare con questo metodo. Essi sono molto morbidi, ed è veramente facile riempire la superficie di sottili micro-graffi. Questi graffi sono visibili sotto la lente di ingrandimento. Ad occhi nudo, essi danno alla moneta un generale effetto di opacità.



*Questa moneta è stata trattata con lo stesso liquido della figura precedente. L'età è diversa. Qui, la patina ha almeno un centinaio di anni, mentre il 5 Centesimi di EURO preso in considerazione prima non è più vecchio di un paio di anni.*

*A fronte di ciò, questa moneta è stata lasciata nel detersivo per tutta la notte. Una volta estratta dal liquido, è stata lavata con acqua tiepida e sapone, poi risciacquata in acqua distillata.*

*Come si può notare, molte delle incrostazioni sono sparite, come anche la patina scura. L'acido ha cominciato ad intaccare la moneta, specialmente sul bordo (Freccia 1) e sulle scritte a destra (Freccia 2)*



**Before**



**After**

*Un tentativo rude:  
Questa moneta è stata pulita con un forte prodotto abrasivo. Dopo la pulizia, la moneta appare ben lucida, ma non pensate di averla riportata alle condizioni originali.*

*Guardate la prossima figura*

*C'è differenza...*

*Qui di fianco, potete vedere la stessa moneta pulita, confrontata con una moneta in condizione XF. Si può facilmente notare la differenza di colore. Oltretutto, la moneta pulita mostra ancora tracce dei graffi più profondi, che non sono stati rimossi.*



**Cleaned coin**



**XF Coin**

### ***Tecniche “corrosive” per pulire.***

Un metodo relativamente veloce per fare una piccola pulizia, è quello di usare del succo di limone. Nella vostra drogheria di fiducia, oppure al supermercato, potete trovare il concentrato di limone, che funziona meglio del semplice succo spremuto direttamente dal frutto.

Prendete semplicemente del succo di limone ed immergetevi la moneta per qualche minuto.

Dopo circa cinque minuti estraete ed esaminate la moneta. Se è pulita a sufficienza, risciacquatela con acqua distillata per rimuovere le ultime tracce di succo di limone.

Ripetete se necessario l'operazione di immersione più volte, ma se la moneta non si pulisce dopo qualche ciclo, allora con questo metodo definitivamente non lo farà.

Si noti che quando il succo di limone diventa “esausto”, esso cambia di colore diventando di una tonalità verde.

Questa tecnica funziona piuttosto bene con le monete d'argento, acciaio, nickel e metalli simili. Rischierete invece di ottenere scarsi od indesiderati effetti con tutte le monete di metallo rosso.

Una tecnica maggiormente corrosiva rispetto a quella del succo di limone può essere quella di utilizzare l'ammoniaca.

Preparate una soluzione di ammoniaca diluita 1 parte su 3 con acqua distillata. La soluzione deve essere usata esattamente nello stesso modo in cui avete usato il succo di limone. Ma state pronti a controllare la moneta in immersione molto frequentemente, al fine di evitare danni o corrosione eccessiva.

Questa tecnica funziona bene principalmente con monete di nickel, mentre l'ammoniaca reagisce male con l'alluminio.

### **Una dura sfida: Pulire una moneta d'Argento**

La mia opinione personale è: Una moneta d'Argento non dovrebbe mai essere pulita.

Ad ogni modo, l'argento non è un metallo che rimane lucido e splendente a lungo, specialmente se non è accuratamente protetto da umidità, aria e contaminazioni di sorta. Se siete fortunati, una moneta d'argento antica può acquisire una particolare "tonalità", che si presenta in una serie di sfumature di colore. L'argento di questo tipo può avere sfumature e riflessioni blu, verde, giallo scuro, rosso, che gli conferiscono un aspetto davvero unico ed interessante. E allora... per quale motivo pulire un simile arcobaleno?

Ma non sempre si può essere fortunati con l'argento.

In molti casi questo tipo di moneta diventa estremamente scura, assumendo un tetto colore grigio.

Anche utilizzando dei detergenti come il "lucidante per argento" di cui si è parlato prima, molto raramente riuscirete ad ottenere una pulizia che ridoni il colore originale alla moneta, e la pulizia influenzerà negativamente la naturale tonalità dell'argento.

Una moneta d'argento in perfette condizioni (potremmo dire in grado di conservazione UNCirculated) ha una brillantezza pressoché perfetta. Ma chi colleziona monete "circolate" è abituato a vedere questi tipi di moneta con un minimo di effetto del tempo che – per le monete migliori – non ne compromette assolutamente la bellezza, ma che comunque conferisce loro un aspetto particolare. Questo genere di moneta solitamente è un po' meno lucida, la superficie assume un'opacità molto leggera e la sua tonalità di colore tende verso un leggerissimo giallino/grigio.

Questo è il classico aspetto di una moneta d'argento circolata.

Tentando di pulire una moneta come questa, si può pensare di ottenere una ottima



*Un tentativo di pulire una moneta d'Argento.*

*La figura a sinistra mostra la moneta prima della pulizia. Si può notare la patina opaca di colore grigio scuro. La figura centrale mostra la stessa moneta dopo 10 minuti di immersione in concentrato di limone. L'aspetto è migliorato rispetto a prima. La maggior parte dell'opacità è sparita ed i dettagli iniziano ad essere ben chiari.*

*La figura a destra mostra la moneta dopo un'ulteriore immersione di 10 minuti in ammoniaca pura. Ora la moneta è completamente pulita e luccicante.*

lucentezza, ma sicuramente non potrà essere comparata alla sua lucentezza quando era in condizione UNC.

Quindi dovete considerare di effettuare la pulizia solo su monete il cui aspetto è pessimo, tenendo a mente che probabilmente otterrete dei buoni risultati in fatto di lucentezza, ma scordatevi la possibilità di rinnovarne totalmente l'aspetto. Una moneta d'Argento pulita, rimane pur sempre una moneta d'Argento pulita.

### ***Pulire senza fretta***

Un metodo tanto delicato quanto lungo per pulire una moneta, è quello dell'ammollo in olio d'oliva. Con questa tecnica molto difficilmente si può rovinare una moneta, ma un ciclo di pulitura può durare settimane, a volte mesi.

L'immersione in olio d'oliva funziona bene su monete particolarmente incrostate, o su sostanze che hanno aderito alla superficie.

Usate l'olio di oliva più economico che trovate, non l'extra vergine. Tanto il risultato sarà lo stesso.

Semplicemente immergete la moneta nell'olio d'oliva e lasciatela impregnare senza fretta. Controllatela ogni 2-3 giorni. Se l'olio tende a cambiare colore, allora cambiate l'olio e continuate con l'immersione. L'olio di oliva lentamente penetrerà nelle incrostazioni, ammorbidendole.

Dopo circa 10-12 giorni potete estrarre la moneta. Strofinandola molto cautamente con le dita dovreste aiutare le incrostazioni – ammorbidite dalla lunga immersione – a staccarsi. Risciacquate ora la moneta con acqua distillata fino a che tutti i residui di olio sono spariti, poi asciugatela con un panno morbido senza strofinare.

Qualcuno aggiunge un ulteriore trattamento, dopo l'ammollo in olio d'oliva, usando del Trifosfato di Sodio. Questa sostanza si può acquistare senza problemi nei migliori negozi di vernici.

Mescolate un cucchiaino di Trifosfato di Sodio con bicchiere di acqua tiepida. Mettete la moneta nella soluzione per 5-10 minuti. Questo rimuoverà tutto l'olio di oliva, ed anche un po' di sporco.

Dopo l'immersione, risciacquate la moneta con acqua distillata. Fate 3-4 lavaggi, per essere sicuri di rimuovere completamente ogni traccia di Trifosfato di Sodio.

Se la moneta si presenta ancora sporca, oppure l'ammollo non ha tolto niente o quasi, occorre ripetere la tecnica dall'inizio. Per ottenere dei buoni risultati potreste impiegare anche due o tre mesi di immersioni di questo tipo.

Una nota importante: non mischiate monete di tipo e metallo diverso, e non lasciate che esse si tocchino tra di loro durante l'ammollo.

### ***Due metodi con la Soda caustica***

Anche la soda caustica può essere usata per pulire una moneta. Potete usare questo tipo di prodotto chimico in diversi modi, ma quelli più efficaci e comunemente utilizzati sono i due descritti qui di seguito:





Le seguenti tecniche di pulizia funzionano bene con quasi tutti i tipi di metallo. Ottone, rame, nickel, argento sono ok. Sfortunatamente la tecnica non funziona con il ferro e lo zinco.

In virtù del fatto che questi metodi lavorano per corrosione, con essi sarà asportata qualsiasi piacevole ed attrattiva patina verde dalle monete di rame. La patina, dopo tutto, non è altro che una forma di corrosione, quindi se volete mantenerla intatta, utilizzate il metodo dell'ammollo in olio d'oliva.

#### Soda caustica ed Aceto:

Una combinazione di aceto e soda caustica pulirà quelle monete con un leggero strato di sporco. La reazione chimica tra l'aceto e la soda staccherà gran parte della sporcizia. La moneta deve essere immersa per non più di 30 secondi per volta. Un tempo di esposizione più lungo a questo tipo di reazione potrebbe cominciare ad intaccare la moneta stessa. Assicuratevi di risciacquare attentamente la moneta con acqua distillata, eseguendo parecchi risciacqui per essere sicuri di fermare completamente l'azione corrosiva.

Un effetto collaterale della combinazione aceto/soda è quello di schiarire la patina di alcuni tipi di moneta, in particolare quelli con patina verde.

#### Soda caustica in acqua bollente:

Prendete un contenitore con vetro resistente al calore (una comune pirofila farà al caso vostro) e riempitelo con circa 5 centimetri di acqua, quindi mettetelo nel forno a microonde oppure sul fornello della cucina, e fate bollire l'acqua. Evitando di scottarvi, adagiate un foglio di alluminio da cucina (quello per avvolgere gli alimenti, per intendersi) tagliato su misura sul fondo del contenitore, utilizzando un bastoncino di legno oppure una matita. Assicuratevi che il foglio non presenti pieghe o grinze. Se una moneta dovesse trovarsi appoggiata su di una grinza, si formerà una macchia nel punto di contatto. La macchia potrà comunque essere facilmente rimossa con un nuovo trattamento dello stesso tipo. Nel caso si siano grinze, cercate di lisciarle utilizzando la matita.

Aggiungete un paio di cucchiaini di soda caustica, poi adagiate le monete sul fondo, facendo attenzione che non si tocchino tra di loro.

La reazione ha inizio: la soda comincerà a frizzare producendo piccole bollicine e



*Pulizia con Soda caustica in acqua bollente.  
Questa immagine è tratta da un articolo trovato su  
Internet.*

*Riporto, per correttezza, l'intera spiegazione  
dell'autore (in Inglese):*

***“As you can see by the ‘before’ scans above,  
the penny and dime were cooked and corroded  
beyond recognition.***

***In this ‘after’ scan, you can see what major  
miracles can be accomplished with the  
washing soda cleaning method. A single  
cleaning cycle cleaned the Barber quite nicely,  
and lifted enough crud from the Canadian and  
Roosevelt to at least identify them. A second  
cycle finished removing all of the corrosion  
from the Canadian and enough from the  
otherwise unsalvageable Roosevelt to make a  
few additional cleaning cycles worthwhile had  
this been a display-worthy coin.”***

*Tratto da: Coin/Relic Gazette - “New Hope For Those  
Hopeless Coins”, di Scott Buckner, 1999*

l'acqua diventerà di un color marrone chiaro. Lasciate riposare il tutto, fino a che l'acqua non sarà tornata a temperatura ambiente.

Ora potete estrarre le monete e controllarle. Se non siete ancora soddisfatti del risultato, occorre ripetere un altro ciclo di pulizia.

Cambiate l'acqua e la soda a tutti i lavaggi, e sostituite anche il foglio di alluminio, poiché l'azione della soda tende a deteriorarlo molto velocemente.

Per aumentare l'effetto pulente potete provare a mantenere l'acqua in stato di ebollizione per qualche minuto, dopo aver aggiunto soda e monete.

Quando la pulizia è terminata risciacquate le monete con acqua distillata ed asciugatele accuratamente.

Non mischiate monete di rame con quelle d'argento, o generalmente non mischiate diversi tipi di metallo.

## **Elettrolisi**

La pulizia per elettrolisi è una tecnica che consiste nel ridurre la patina e le incrostazioni sulla superficie di una moneta, sospendendo la moneta stessa ad un polo del sistema immerso in una soluzione elettrolita, e facendo scorrere delle cariche in esso.

L'elettrolisi è ideale per qualunque tipo di metallo, in special modo per oggetti di ferro. Può essere usata con successo anche su monete d'Argento.

Potete costruirvi il vostro apparecchio per elettrolisi casalingo molto facilmente, utilizzando un piccolo carica batterie, oppure l'alimentatore di qualche piccolo apparecchio domestico (come un lettore di audiocassette). Potete anche provare con un carica batterie da motocicletta, ma evitate le versioni a 12V, poiché con una tensione tale rischiate anche di rovinare la moneta durante la pulizia.

Durante l'utilizzo di un apparecchio elettrico del genere, è buona norma tenerlo continuamente sotto controllo, senza mai perderlo di vista, poiché il carica batteria tende a surriscaldarsi molto facilmente, ed in condizioni estreme potrebbe anche sviluppare un piccolo incendio.

Preparazione del sistema: togliere la guaina plastica dall'estremità del cavo con i 6V del carica batterie (o dell'alimentatore), ed attaccare due morsetti a coccodrillo sui fili di rame.

Preparare la soluzione per la pulizia, buttando due cucchiaini di sale da cucina ed un cucchiaino di succo di limone concentrato in una tazza di acqua tiepida. Invece del sale, si può anche usare della soda caustica, nel caso si voglia aumentare l'effetto di elettrolisi.



*Un semplice apparecchio per elettrolisi autocostruito, Esso è composto da un piccolo alimentatore, a cui sono stati collegati dei morsetti a coccodrillo all'estremità del cavo da 6V. Un vecchio cucchiaino è stato collegato al polo positivo, mentre la moneta è collegata al negativo.*

Attaccate un cucchiaino di acciaio al morsetto a coccodrillo connesso al polo positivo e immergerlo nella soluzione preparata. Attaccate la moneta da pulire all'altro morsetto a coccodrillo, ed immergete anch'essa nella soluzione. Dopo che sono stati fatti tutti i collegamenti, accendete il carica batterie.

**Nota estremamente importante:** Evitate che i poli positivo e negativo si tocchino, quando il sistema è acceso.

Probabilmente vedrete il formarsi di bollicine che frizzano nella soluzione. Questo significa che l'elettrolisi è in corso.

Il tempo necessario alla pulizia può variare in funzione della corrente (mA) del carica batterie utilizzato.

Comunque, una moneta non dovrebbe impiegare più di qualche minuto.

Quando la pulizia è terminata, spegnete il sistema, e solo dopo rimuovete la moneta dalla soluzione. Lavatela ora con acqua distillata ed asciugatela.

Se state pulendo una moneta d'Argento probabilmente noterete che l'argento ha formato uno strato di deposito di argento puro sulla superficie, il quale deve essere asportato.

Se lo strato di deposito è particolarmente sottile, può essere facilmente tolto con le dita, ma sovente questo strato è più spesso (e forma delle parti residue dure), rendendo difficile l'operazione di rimozione. Un breve ammollo in ammoniacca aiuterà ad ammorbidire questi residui.

### ***Alcuni metodi da evitare***

Se passate un po' di tempo navigando su Internet, probabilmente troverete parecchi articoli, metodi o notizie su come pulire le monete. Molti di questi, a mio personale giudizio, non sono davvero stati testati, e possono essere pericolosi, sia per le monete, che per coloro che si accingono a metterli in pratica. Ecco alcuni:

*Provate con una fiamma:* Ho recentemente letto da qualche parte, che potete semplicemente provare ad utilizzare una fiamma per riscaldare la moneta d'Argento che volete pulire, per rimuovere opacità e detriti. Questo metodo non pare sia stato provato. Consigliano di non surriscaldare la moneta fino a farla diventare rossa, ma solo al punto di vedere che l'argento torna lucido e chiaro. Dicono che funziona anche per le monete corrose.

*Gomma da cancellare:* Potete far risplendere le vostre monete "sgommandole" con una classica gomma da matita! Sì, però...

- 1) "sgommando" una moneta con una gomma di questo genere probabilmente parecchie particelle di sporco verranno immediatamente staccate dalla superficie, e verranno trascinate dappertutto dalla gomma, causando graffi.
- 2) Alla fine della pulizia, avrete tolto le particelle di sporco, ma ora la superficie sarà piena di residui di gomma, appiccicati alla superficie per effetto del calore sviluppato dall'attrito della gomma con il metallo.

*Always coca cola:* Ho letto da qualche parte "*Qualsiasi moneta lasciata a mollo nella coca cola per una notte, ne uscirà pulita e splendente*". La mia opinione è che dopo un trattamento del genere otterrete una moneta appiccicosa, sporca più o meno come prima, ed avrete sprecato un bicchiere della vostra bevanda preferita.

*Acidi estremamente aggressivi:* Qualche esperto fa uso di Acido formico, Acido solforico e Nitrato d'Argento, ma nelle mani di un principiante questi prodotti chimici possono rovinare le monete e causare danni fisici a chi li maneggia.

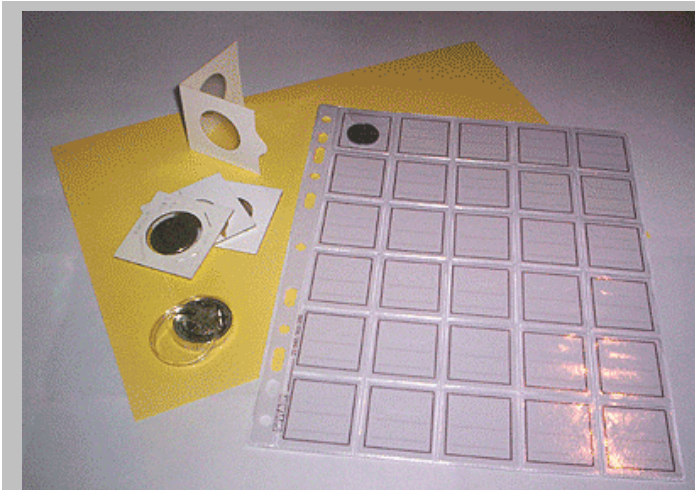
Il rimedio dell'hobbista elettronico: Gli hobbisti, oppure chi lavora in elettronica, usa il cosiddetto "disossidante per contatti" per pulire i contatti elettrici ossidati. Si potrebbe pensare di usare questo prodotto per pulire le monete di rame, ma alla fine otterrete solo una moneta molto conduttiva dal punto di vista elettrico.

Pulizia con la colla: Qualcuno suggerisce di utilizzare della colla per togliere le impurità. Prendete della colla epossidica oppure del silicone per vetri, e spalmatelo sulla moneta. Aspettate fino a che la colla è ben asciutta, poi staccatela dalla superficie. Queste colle non sono adatte ai metalli, quindi dovrete poterle rimuovere piuttosto facilmente. La sporcizia rimarrà attaccata alla colla, ed anche le piccole fessure o i bordi rigati della moneta saranno pulite.

### **Cosa fare, ora che le monete sono pulite?**

Ora avete pulito le vostre monete, e probabilmente sono lucide e splendenti. Ma se non le trattate con cura, esse torneranno nello stato precedente molto in fretta. Cosa fare, allora?

Impronte: Evitate il più possibile di toccare la moneta col le dita, o le piccole secrezioni della vostra pelle reagiranno con il metallo appena pulito e formeranno una leggera patina scura. Maneggiate la moneta prendendola solo dal bordo, o – ancora meglio – utilizzando un panno.



#### ***Alcuni tipi di raccoglitori:***

- *Raccoglitori in carta con oblò trasparente*
- *Tasche plastiche trasparenti, formato album*
- *Contenitori cilindrici in plastica*

Proteggere le monete: La moneta così pulita dovrebbe essere protetta contro umidità e polvere, utilizzando le apposite tasche plastiche trasparenti, oppure raccoglitori in carta con oblò trasparente.

Separate le monete: Se possibile, evitate di ammucciare le monete una sull'altra. Tocandosi tra di loro rischiano di graffiarsi con lo strofinio.

Proteggete le monete una per una utilizzando i contenitori descritti nel precedente paragrafo.

### **Conclusioni**

Tutte le disquisizioni fatte fino a qui portate obbligatoriamente ad una precisazione. Tutto il materiale descritto nel presente articolo è da intendersi "così com'è", e con "tutti gli eventuali errori". Chi utilizza i suddetti metodi si fa carico di eventuali rischi o danni causati.

Si conviene che gli autori non hanno responsabilità di alcun genere per tutti i danni conseguenti, fortuiti, indiretti, o speciali.