

INVENTAR DER
FUNDMÜNZEN
DER SCHWEIZ

INVENTAIRE
DES TROUVAILLES
MONÉTAIRES
SUISSES

INVENTARIO DEI
RITROVAMENTI
MONETALI SVIZZERI

BULLETIN
IFS
ITMS
IRMS

2

1995

SUPPLÉMENT

Académie suisse des sciences humaines et sociales (ASSH)
Inventaire des trouvailles monétaires suisses (ITMS)

BULLETIN IFS ITMS IRMS

2

1995

SUPPLÉMENT

Adresses de l'Inventaire des trouvailles monétaires suisses – Inventar der
Fundmünzen der Schweiz :

Case postale 356
CH – 1000 Lausanne 17
Tél. (41) 21 312 47 56
Fax (41) 21 320 08 47

Hardturmstrasse 185
CH – 8005 Zürich
Tel. (41) 1 272 93 10
Fax (41) 1 272 94 58

Olivier F. Dubuis
Suzanne Frey-Kupper
Françoise Abriel

Hansjörg Brem
Luisa Bertolaccini

Rédaction, traductions,
composition et distribution

Zentrale Datenbank
für Münzfunde

Imprimé par les Presses centrales, Lausanne 1995
Couverture: Création KA, Chavannes-près-Renens
ISSN 1024-1663

Prix: FS 15.–

© Inventaire des trouvailles monétaires suisses (ITMS)
Tous droits de traduction, d'adaptation et de reproduction
(intégrales ou partielles) par tous procédés réservés pour tous pays.

Publié avec le soutien de la Société suisse de numismatique (SSN)

USURE ET CORROSION
ABNUTZUNG UND KORROSION

TABLES DE RÉFÉRENCE
POUR LA DÉTERMINATION DE TROUVAILLES MONÉTAIRES

BESTIMMUNGSTAFELN ZUR BEARBEITUNG
VON FUNDMÜNZEN

Préface

Décrire l'usure et la corrosion des trouvailles monétaires revêt une signification de premier ordre. Une saisie homogène de ces deux phénomènes par trop souvent confondus ou amalgamés peut contribuer à une meilleure connaissance de l'usage, de la circulation des monnaies et de certains aspects de l'histoire monétaire elle-même.

Saisis dans une banque de données, les degrés d'usure et de corrosion des trouvailles monétaires sont des critères sélectifs très utiles lors de recherches spécifiques. D'une masse importante de matériel dispersée dans divers musées et dépôts, il est possible de dégager l'usure propre à certains groupes monétaires. De même, une étude métrologique peut, selon ses objectifs, écarter *a priori* des monnaies fortement usées ou corrodées. Par ailleurs, il est particulièrement intéressant de pouvoir comparer les degrés d'usure des monnaies issues de contextes stratigraphiques.

Le schéma proposé ici comprend cinq degrés qui servent à définir et décrire l'usure et la corrosion. Il fut développé en 1988 par des membres du Groupe suisse pour l'étude des trouvailles monétaires (GSETM). Le 10 novembre de l'année suivante à Bâle, ce Groupe tint sur ce thème un colloque dont le discours se limita aux monnaies antiques. Déjà le désir existait d'établir non seulement des descriptions, mais aussi des tables de pièces représentatives de toutes les époques. Au cours des quatre années d'activité de l'Inventaire des trouvailles monétaires suisses (ITMS), ce désir s'est fait toujours plus pressant, pour finalement constituer un réel besoin.

Une détermination objective de l'usure et de la corrosion sur la base de leurs manifestations optiques n'est certainement pas possible, car trop de facteurs peuvent influencer l'appréciation de ces phénomènes. Notre objectif consiste plutôt à mettre à disposition un instrument pratique de référence. Les tables et descriptions succinctes proposées doivent en effet permettre d'éviter de trop grandes variations dans l'attribution des degrés d'usure et de corrosion : celui qui étudie sporadiquement telle ou telle catégorie de monnaies trouvera ici une orientation précieuse et l'utilisateur professionnel une homogénéité indispensable à ses études. L'ITMS espère non seulement faciliter les échanges scientifiques, mais aussi stimuler la recherche dans de nouvelles voies.

Ce projet n'aurait pu être réalisé sans les nombreuses institutions et personnes qui nous ont aidés de leurs conseils pertinents et qui nous ont généreusement donné accès à leur matériel photographique. Que toutes soient ici remerciées. En particulier F. E. Koenig (Berne), M. Peter (Augst) et B. Zäch (Winterthour) pour la relecture du manuscrit ; M. Peter pour les exemples de monnaies trajanes usées et les particularités techniques choisies parmi le matériel de Augst ; H.-U. Geiger (Zurich) pour le choix des pièces médiévales et les exemples extraits de sa riche collection photographique de monnaies bernoises ; F. Delamare (Sophia Antipolis) pour sa relecture perspicace et ses suggestions.

Introduction

L'usure et la corrosion d'une pièce de métal résultent de processus physiques et chimiques complexes dont la compréhension nécessite une approche très nuancée. Cette brochure n'a certes pas cette prétention, mais se propose bien plutôt de décrire et d'illustrer les deux phénomènes tels que l'oeil nu les perçoit.

Usure

L'élévation actuelle du relief de la monnaie sert de point de référence pour la description de l'usure. Le degré se détermine grâce à un petit effort d'imagination qui consiste à se représenter le relief de la monnaie fraîchement frappée comme le résultat de la superposition de cinq couches distinctes de métal. Le pas suivant est d'apprécier dans quelle mesure ces couches se sont altérées, respectivement ont disparu, par frottements répétés (mécanisme d'abrasion) alors que la pièce circulait.

L'expérience de l'étude des trouvailles monétaires montre qu'il n'est pas réaliste de vouloir distinguer trop de degrés d'usure. C'est la raison pour laquelle nous nous en tenons à cinq degrés d'usure, et, au total, à six classes :

- U 0 indéterminé
- U 1 non à peu usé
- U 2 légèrement usé
- U 3 usé
- U 4 fortement usé
- U 5 fruste

Du point de vue physique, cette perte de matière, qui se traduit par un affaiblissement du poids, est indépendante de l'épaisseur du relief original. Les degrés d'usure de l'avert et du revers d'une même pièce sont généralement identiques. En pratique, l'usure se concentre sur les parties saillantes du relief. Ainsi, les pièces de la Rome impériale affichent parfois un revers plan, alors que la tête à l'avert demeure identifiable. Dans de tels cas, on pourra qualifier les deux faces diversement, sans toutefois perdre de vue que la pièce de monnaie est un seul et même objet ayant circulé et donc subi les actions de l'usure.

Pour la plupart des monnaies dont le degré de corrosion est égal ou supérieur à 3 (C 3-5) ou présentant certains défauts de fabrication, voire des particularités techniques, le degré d'usure est impossible à établir. Par conséquent, on les classera de préférence dans la catégorie «indéterminé» (U 0).

Les particularités techniques des processus de production médiévaux déterminent fortement l'aspect des monnaies de cette époque. N'en ayant trouvé aucune exempte de défaut technique, notre choix pour ces tables s'est avéré difficile.

Ces aspects ont été traités récemment de manière détaillée et exemplaire, pour l'usure, par F. DELAMARE, *Le frai et ses lois (Cahiers Ernest Babelon 5)*, Paris 1995. Pour la corrosion, cf. W. P. BAUER, «Grundzüge der Metallkorrosion», in: P. HEINRICH (Éd.), *Metallrestaurierung*, Munich 1994, p. 40-69; R. BERTHOLON – C. RELIER, «Les métaux archéologiques», in: M. Cl. BERDUCOU (Éd.), *La conservation en archéologie*, Paris – Milan – Barcelone – Mexico 1990, p. 163-221 ; J.-M. CRONYN, *The Elements of Archaeological Conservation*, Londres 1990, p. 160-237.

USURE ET CORROSION

Les planches présentent des séries de monnaies d'époques, de métaux et de techniques de frappe différents. Elles prennent en compte cinq degrés pour chaque catégorie de matériel et s'abstiennent de les combiner entre eux. Les degrés d'usure ne sont évidemment valables que pour des ensembles comparables. La relativité de ces données est donc à prendre en considération lors de l'exploitation de ces dernières. Si une certaine catégorie de matériel ne devait pas trouver ici une série de références adéquates, il conviendra d'en établir une en se basant sur la description qui accompagne chaque degré.

Corrosion

Pour déterminer le degré de corrosion d'une pièce, il suffit de s'imaginer celle-ci «intacte» et de déduire dans quelle mesure la corrosion en a altéré la surface et la lisibilité.

Pour les raisons déjà énoncées, nous ne distinguons que cinq degrés de corrosion, et, en tout, six classes :

- C 0 indéterminé
- C 1 non à peu corrodé
- C 2 légèrement corrodé
- C 3 corrodé
- C 4 fortement corrodé
- C 5 entièrement corrodé

Tous les phénomènes modifiant visuellement le relief de la monnaie – trous ou incrustations – sont à considérer ici comme des manifestations de la corrosion. La «bonne» patine, qui est également une forme (stable) de corrosion, n'entre pas dans cette catégorie et ne saurait être prise en considération lors de l'attribution d'un degré de corrosion.

L'établissement du degré de corrosion s'effectue de préférence pour une pièce nettoyée. Bien sûr, les pièces ayant fait l'objet d'un nettoyage partiel et qui présentent encore de minces couches corrodées sont justiciables de la même échelle, moyennant une description visuelle de cette corrosion.

Vorwort

Die Beschreibung der Abnutzung und der Korrosion hat für die Bestimmung von Fundmünzen grosse Bedeutung. Eine vereinheitlichte Erfassung dieser Kriterien, die allzu oft miteinander verwechselt werden, kann zu einer besseren Kenntnis des Gebrauchs und des Umlaufs von Münzen, ja bestimmter Aspekte der Geldgeschichte überhaupt, beitragen.

In einer Datenbank können Abnutzungs- und Korrosionsstufen von Fundmünzen als Auswahlkriterien für bestimmte Untersuchungen dienen. So lässt sich z. B. in einer grossen Masse von Material, das in zahlreichen Museen und Funddepots zerstreut ist, nach Regelmässigkeiten der Abnutzung bestimmter Münzgruppen suchen. Bei metrologischen Untersuchungen bietet sich die Möglichkeit, je nach dem angestrebten Ziel, stark korrodierte oder abgenutzte Münzen von vornherein auszuschliessen. Besonders interessant wird die Aussicht, Abnutzungserscheinungen von Münzen aus gesichertem Fundzusammenhang einander gegenüberzustellen.

Das hier vorgestellte fünfstufige Schema zur Definition und Beschreibung von Abnutzung und Korrosion wurde 1988 von der Schweizerischen Arbeitsgemeinschaft für Fundmünzen (SAF) erarbeitet. Am 10. November 1989 führte die SAF in Basel ein Kolloquium zu diesem Thema durch, wobei sich die Diskussion auf antike Münzen beschränkte. Bereits damals bestand der Wunsch, für Abnutzung und Korrosion nicht nur über Beschreibungen, sondern auch Tafeln mit anschaulichen Beispielen von Münzen aller Epochen zu verfügen, auf die jederzeit verwiesen werden kann. Im Laufe der nun vierjährigen Tätigkeit des Inventars der Fundmünzen der Schweiz (IFS) erwies sich dieses Anliegen als immer dringlicher.

Dass eine objektive Beurteilung der Abnutzung und der Korrosion von Fundmünzen aufgrund ihrer optischen Erscheinung nicht möglich ist, versteht sich von selbst; zu viele Faktoren beeinflussen die Zuweisung zu einer bestimmten Abnutzungs- und Korrosionsstufe. Es ging uns daher in erster Linie darum, ein praktisches Hilfsmittel für die tägliche Arbeit mit Fundmünzen zu schaffen. Die vorliegenden Kurzbeschreibungen und Tafeln sollen dazu beitragen, allzu grosse Schwankungen bei der Beurteilung zu verhindern: Wer sich nur sporadisch mit dieser und jener Fundmünzenkategorie beschäftigt, hat an ihr eine Orientierungshilfe, dem professionellen Benutzer bieten sie Gewähr für eine einheitliche Bestimmung. Das IFS hofft, damit nicht nur den Informationsaustausch zu erleichtern, sondern auch der Forschung neue Wege zu eröffnen.

Dieses Projekt hätte nicht durchgeführt werden können ohne die Unterstützung zahlreicher Institutionen und Personen, die uns ihr Material und ihre Kenntnisse grosszügig zur Verfügung stellten. Ihnen allen gilt unser Dank. Für die Durchsicht des Manuskriptes danken wir F. E. Koenig (Bern), M. Peter (Augst) und B. Zäch (Winterthur). Aus dem Augster Material stellte M. Peter Beispiele abgenutzter Trajan-Münzen und technischer Besonderheiten zusammen. H.-U. Geiger (Zürich) beriet uns bei der Auswahl der mittelalterlichen Stücke und überliess uns Beispiele aus seiner reichen Photosammlung von Berner Münzen. Ein besonderer Dank geht auch an F. Delamare (Sophia Antipolis), der alle Texte durchsah und durch wertvolle Hinweise ergänzte.

Lausanne und Zürich,
im November 1995

Susanne Frey-Kupper, Olivier F. Dubuis,
Hansjörg Brem

Einleitung

Abnutzung und Korrosion eines Metallstücks sind das Ergebnis komplexer physikalischer und chemischer Vorgänge, die vielschichtiger Erklärungen bedürfen. Diese zu liefern ist hier nicht der Ort. In diesem Heft geht es allein darum, die beiden Phänomene so zu beschreiben, wie sie sich von blossem Auge erkennen lassen, und sie mit Abbildungen zu veranschaulichen.

Als Bezugspunkt für die Definition der Abnutzung dient die Höhe des erhaltenen Münzreliefs. Für die Bestimmung der Abnutzungsstufen kann man sich eine frisch geprägte Münze vorstellen, deren Relief aus fünf übereinandergelegten Metallschichten besteht; davon ausgehend beurteilt man, in welchem Masse diese Schichten bei der Zirkulation des Stückes allmählich abgerieben werden (abrasiver Prozess) bis sie schliesslich ganz verschwinden.

Wie die Erfahrung mit Fundmünzen zeigt, erweist sich eine allzu feine Einstufung der Abnutzung in der Praxis als untauglich. Deshalb beschränken wir uns auf fünf Stufen und insgesamt sechs Einteilungen :

- A 0 unbestimmt
- A 1 nicht bis kaum abgenutzt
- A 2 leicht abgenutzt
- A 3 abgenutzt
- A 4 stark abgenutzt
- A 5 sehr stark bis ganz abgenutzt (plan)

Physikalisch betrachtet findet dieser Materialverlust, der sich als Gewichtsverlust messen lässt, unabhängig von der ursprünglichen Höhe des jeweiligen Reliefs statt. Die Abnutzungsstufe der Vorder- und Rückseite eines Stückes ist in der Regel dieselbe. Praktisch konzentriert sich die Abnutzung auf die höchsten Stellen des Reliefs. So kommt es etwa bei Münzen der römischen Kaiserzeit vor, dass die Rückseite bereits plan ist, während sich der Kopf auf der Vorderseite noch andeutungsweise erkennen lässt. In diesen Fällen wird man die beiden Seiten oft unterschiedlich beurteilen. Bei einer späteren Auswertung gilt es aber zu bedenken, dass eine Münze als ganzes Objekt umläuft und abgenutzt wird.

Für Stücke ab Korrosionsstufe 3 (K 3-5) ist die Bestimmung der Abnutzung oft unmöglich. Dasselbe gilt für Münzen mit technischen Herstellungsfehlern und Besonderheiten. Im einen wie im andern Fall empfiehlt es sich, die Abnutzungsstufe als «unbestimmt» (A 0) anzugeben.

Die naturwissenschaftliche Seite des Problems wurde erst kürzlich ausführlich und vorbildlich behandelt von F. DELAMARE, *Le frai et ses lois (Cahiers Ernest Babelon 5)*, Paris 1995. Zur Korrosion vgl. W. P. BAUER, «Grundzüge der Metallkorrosion», in: P. HEINRICH (Hrsg.), *Metallrestaurierung*, München 1994, S. 40–69; R. BERTHOLON – C. RELIER, «Les métaux archéologiques», in: M. Cl. BERDUCOU (Hrsg.), *La conservation en archéologie*, Paris – Mailand – Barcelona – Mexico 1990, S. 163–221; J.-M. CRONYN, *The Elements of Archaeological Conservation*, London 1990, S. 160–237.

Bei Münzen des Mittelalters spielt der Einfluss technischer Eigenheiten des Herstellungsprozesses eine besonders grosse Rolle. Die Auswahl der Stücke auf der folgenden Tabelle ist in dieser Hinsicht nicht unproblematisch; es ist uns nicht gelungen, abgenutzte Münzen zu finden, die ganz von technischen Mängeln frei sind.

Die Münzreihen der einzelnen Tafeln sind nach verschiedenen Epochen, Metallarten und Prägetechniken getrennt angelegt. Wir haben uns auf den Tafeln auf fünf Abstufungen pro Kategorie beschränkt und darauf verzichtet, diese miteinander zu verbinden. Die Abnutzungsstufen gelten daher jeweils nur für vergleichbare Materialgruppen. Es sind also relative Angaben, worauf bei der Auswertung geachtet werden muss. Fehlt hier für eine bestimmte Materialgruppe die geeignete Referenzreihe, können sich die Bearbeiter selbst eine zusammenstellen, die den Beschreibungen der Abnutzungsstufen entspricht.

Korrosion

Bestimmung der Korrosionsstufe geht man von einer Münze mit «intakter» Oberfläche aus und beurteilt, in welchem Masse diese Oberfläche durch Einflüsse der Korrosion verändert und dadurch die Lesbarkeit der Münze beeinträchtigt ist.

Aus den genannten praktischen Gründen werden auch bei der Korrosion fünf Stufen und insgesamt sechs Einteilungen unterschieden :

- K 0 unbestimmt
- K 1 nicht bis kaum korrodiert
- K 2 leicht korrodiert
- K 3 korrodiert
- K 4 stark korrodiert
- K 5 sehr stark bis ganz korrodiert

Als Einflüsse der Korrosion gelten hier allein jene Phänomene, die sich optisch als Veränderungen des Münzreliefs – Löcher oder Verkrustungen – äussern. Die «gute» Patina, die ebenfalls eine Form (stabiler) Korrosion darstellt, fällt nicht unter diese Kategorie und wird bei der Zuteilung einer Korrosionsstufe als Faktor nicht berücksichtigt.

Die hier beschriebenen Korrosionsstufen werden nach Möglichkeit an gereinigten Stücken erhoben. Bei teilweise gereinigten Münzen, kann eine leichte Korrosionsschicht nach derselben Skala beurteilt werden.

Usure – Abnutzung

Monnaies antiques – Antike Münzen

Description – Beschreibung

U-A

- 1 Non à peu usé :
Tous les détails de la figure sont distinctement visibles. Les parties proéminentes du relief peuvent accuser de faibles traces d'usure.
Nicht bis kaum abgenutzt:
Alle Einzelheiten des Münzbildes sind deutlich erkennbar. Die höchsten Stellen des Reliefs können schwache Spuren der Abnutzung zeigen.

- 2 Légèrement usé :
Les parties proéminentes du relief sont atténuées. Les détails (cheveux ou couronne de l'avvers, draperies ou attributs des personnages du revers) sont imprécis.
Leicht abgenutzt:
Die obersten Bereiche des Reliefs sind abgeflacht. Einzelheiten (Haare oder Kranz auf der Vs., Faltenwurf oder Attribute bei Figuren auf der Rs.) sind «unscharf».

- 3 Usé:
La plupart des détails du relief se confondent en une masse indistincte. Des lignes et des creux laissent encore deviner les contours de certains détails.
Abgenutzt :
Die meisten Einzelheiten des Reliefs sind zu einer einheitlichen Masse verschmolzen. Linien und Vertiefungen lassen noch die Umrisse von Einzelheiten erkennen.

- 4 Fortement usé :
La figure n'apparaît plus que sous la forme d'une silhouette aux contours flous. Tous les détails ont disparu et, dans la plupart des cas, la légende est illisible.
Stark abgenutzt:
Das Münzbild zeichnet sich nur noch in Form einer Silhouette mit schwachen Umrisse ab. Sämtliche Einzelheiten und meist auch die legenden sind verschwunden.

- 5 Fruste :
La monnaie est sans relief. Parfois, quelques lignes ou faibles protubérances peuvent encore apparaître.
Sehr stark bis ganz abgenutzt:
Die Münze ist ohne Relief. In gewissen Fällen lassen sich noch einige Linien oder schwache Erhebungen ausmachen.

Usure – Abnutzung

Rome, République et Empire: jusqu'au II^e siècle ap. J.-C.

Rom, Republik und Kaiserzeit: bis 2. Jh. n. Chr.

U-A

AR

AE

1



2



3



4



5



Usure – Abnutzung

Rome, Empire : IV^e–IV^e siècles ap. J.-C.
Rom, Kaiserzeit: 3.–4. Jh. n. Chr.

U–A

AR (antoniniens)

AE

1



2



3



4



5

Particularités techniques – Technische Besonderheiten

Monnaies antiques – Antike Münzen

Certains défauts et particularités de fabrication donnent parfois une impression d'usure, même si les monnaies n'ont jamais circulé. L'usure réelle de telles pièces est difficile à établir. Il est préférable de la considérer comme indéterminée (U 0) et de décrire le phénomène technique le mieux possible.

Technische Herstellungsfehler und Besonderheiten erwecken oft den Eindruck, die Münzen seien abgenutzt, selbst wenn sie nie im Umlaufwaren. Die tatsächliche Abnutzung solcher Stücke ist schwierig zu beurteilen; meist empfiehlt sich, die Abnutzung als unbestimmt (A 0) einzustufen und die technischen Phänomene so gut wie möglich zu beschreiben.

Coin usé :

figure floue, souvent accompagnée de lignes rayonnant du centre vers la périphérie (cf. rv.).

Abgenutzter Stempel:

unscharfes, verschwommenes Bild; gegen den Münzrand hin oft strahlenartige Linien (vgl. Rs.).



Frappe faible ou irrégulière :

empreinte incomplète de certaines parties de la figure, causée par une frappe faible ou une inclinaison du coin supérieur.

Schwache oder ungleichmäßige Prägung:

ungenügende Ausprägung von Teilen des Münzbildes durch zu schwachen Schlag oder schräg gehaltenen Oberstempel.



Flan mince :

Si le flan est trop mince pour reproduire toute l'épaisseur du relief des deux faces, il en résulte une zone à relief inachevé.

Dünner Schrötling:

Ist der Schrötling zu dünn, um das Relief beider Münzseiten auszufüllen, entsteht an den betreffenden Stellen des Münzbildes ein «toter Fleck».



Monnaie coulée :

relief imprécis dû à la technique de fonderie.

Gegossene Münze:

unscharfes Münzbild aufgrund der Gusstechnik.



Denier fourré :

L'exemplaire illustré ici a été frappé à Augst, insula 50, et perdu sur place. La monnaie n'a donc jamais circulé, bien qu'elle paraisse usée.

Subaerater Denar:

Das hier abgebildete Exemplar wurde in Augst, Insula 50, hergestellt und verloren. Die Münze zirkulierte also nie, trotz scheinbarer Abnutzungsspuren.



Usure – Abnutzung

Monnaies médiévales et modernes – *Mittelalterliche und neuzeitliche Münzen*

U —A

Description – *Beschreibung*

- 1 Non à peu usé :
Tous les détails de la figure sont distinctement visibles. Les parties proéminentes du relief peuvent accuser de faibles traces d'usure.
*Nicht bis kaum abgenutzt :
Alle Einzelheiten des Münzbildes sind deutlich erkennbar. Die höchsten Stellen des Reliefs können schwache Spuren der Abnutzung zeigen.*

- 2 Légèrement usé :
Les parties proéminentes du relief sont atténuées. Les détails (cheveux, lettres, etc.) sont imprécis.
*Leicht abgenutzt :
Die obersten Bereiche des Reliefs sind abgeflacht. Einzelheiten (Haare Buchstaben, usw.) sind «unscharf».*

- 3 Usé:
La plupart des détails du relief se confondent en une masse indistincte. Des lignes et des creux laissent encore deviner les contours de certains détails.
*Abgenutzt :
Die meisten Einzelheiten des Reliefs sind zu einer einheitlichen Masse verschmolzen, Linien und Vertiefungen lassen noch die Umrisse von Einzelteilen erkennen.*

- 4 Fortement usé :
La figure n'apparaît plus que sous la forme d'une silhouette aux contours flous. Tous les détails ont disparu et, dans la plupart des cas, la légende est illisible.
*Stark abgenutzt :
Das Münzbild zeichnet sich nur noch in Form einer Silhouette mit schwachen Umrissen ab. Sämtliche Einzelheiten und meist auch die Legenden sind verschwunden,*

- 5 Fruste :
La monnaie est sans relief. Parfois, quelques lignes ou faibles protubérances peuvent encore apparaître.
*Sehr stark bis ganz abgenutzt :
Die Münze ist ohne Relief. In gewissen Fällen lassen sich noch einige Linien oder schwache Erhebungen ausmachen.*

Usure – Abnutzung

Monnaies médiévales – *Mittelalterliche Münzen*

U–A BI : monnaies uniface, «bractéates»
einseitige Münzen, sog. Brakteaten

BI : monnaies bifaces
zweiseitige Prägungen

1



2



3



4

5

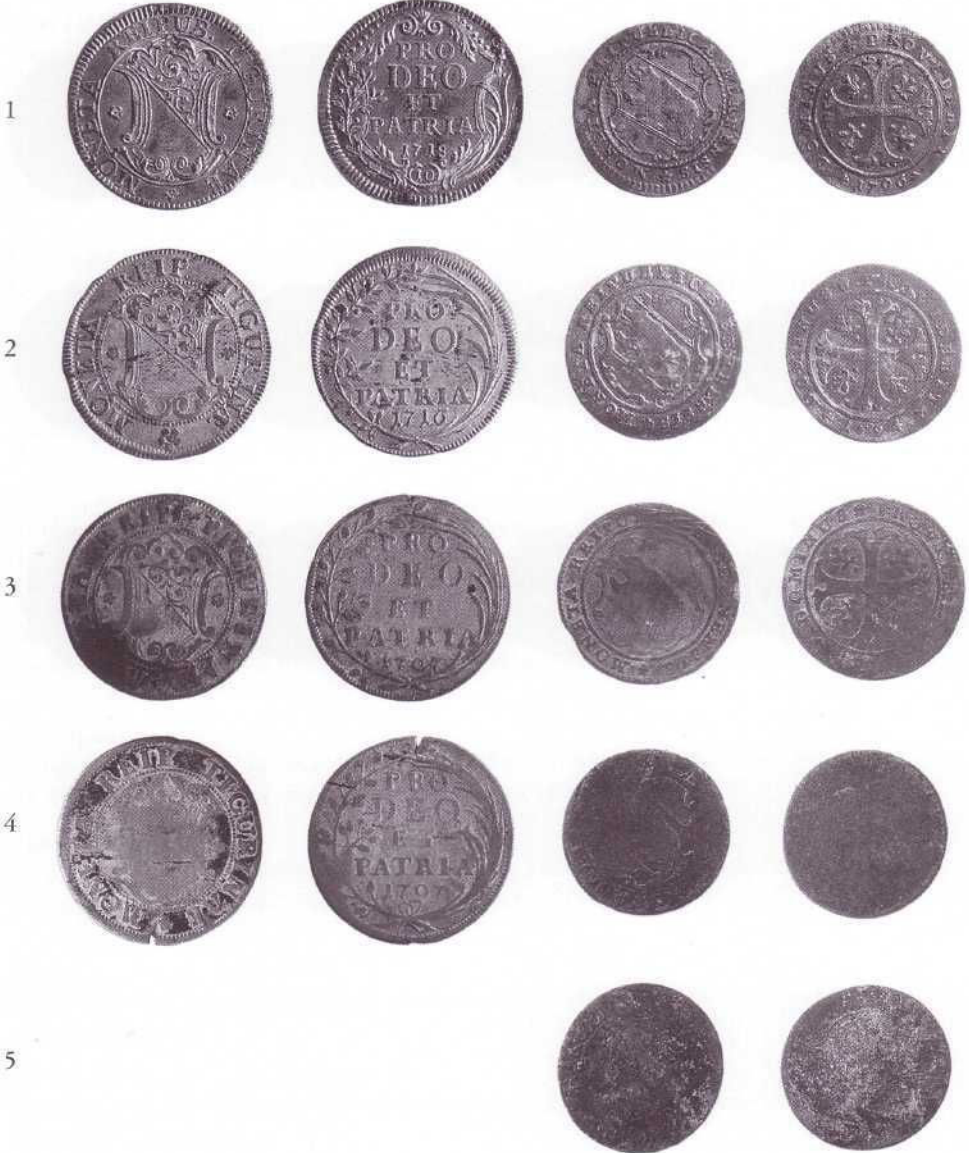
Usure – Abnutzung

Monnaies modernes – Neuzzeitliche Münzen

U-A

AR

BI



Particularités techniques – Technische Besonderheiten

Monnaies médiévales et modernes – *Mittelalterliche und neuzeitliche Münzen*

Certains défauts et particularités de fabrication donnent une impression d'usure, même si les monnaies n'ont jamais circulé, voire exceptionnellement de corrosion. L'altération réelle de telles pièces est difficile à établir. Il est préférable de la considérer comme indéterminée (U 0 ou C 0) et de décrire le phénomène technique.

Technische Herstellungsfehler und Besonderheiten erwecken den Eindruck von Abnutzung oder ausnahmsweise von Korrosion, selbst wenn die Münzen nie im Umlauf waren, bzw. nicht korrodiert sind. Die Beurteilung solcher Stücke ist schwierig; meist empfiehlt sich, solche Fälle als unbestimmt (A 0 oder K 0) einzustufen und die technischen Phänomene zu beschreiben.

Coin usé :

figure floue ; les détails se noient dans une masse indistincte.

Abgenutzter Stempel:

unscharfes, verschwommenes Bild; Einzelheiten verschmelzen zu einer amorphen Masse.



Frappe irrégulière :

empreinte partiellement faible due à l'inclinaison du coin supérieur.

Ungleichmässige Prägung:

teilweise schwache Ausprägung durch schräg gehaltenen Oberstempel.



Flan mince :

Si le flan est trop mince pour reproduire toute l'épaisseur du relief des deux faces, il en résulte une zone à relief inachevé. Le revers de l'exemplaire reproduit ici laisse apparaître en négatif la forme de l'ours de l'avvers.



Dünner Schrötling:

Ist der Schrötling zu dünn, um das Relief beider Münzseiten auszufüllen, entsteht an den betreffenden Stellen des Münzbildes ein «toter Fleck». Auf der Rückseite des abgebildeten Exemplars lässt sich die negative Form des Bären der Vorderseite erkennen.

Coin rouillé :

Les creux causés dans le coin par la rouille apparaissent en positif sur la surface frappée de la pièce. Ce phénomène est bien à attribuer à la corrosion du coin et non à celle de la monnaie.



Angerosteter Stempel:

Die durch Rost verursachten Vertiefungen im Stempel erscheinen auf der geprägten Fläche der Münze in positiver Form. Dieses Phänomen ist auf die Korrosion des Stempels und nicht der Münze zurückzuführen.

Corrosion – Korrosion

C-K

Description – Beschreibung

1 Non à peu corrodé :

La surface de la monnaie est intacte ou imperceptiblement corrodée.

Nicht bis kaum korrodiert:

Die Oberfläche der Münze ist intakt oder nur unmerklich korrodiert.

2 Légèrement corrodé :

La surface est légèrement attaquée en certains endroits ou recouverte d'une fine couche de corrosion.

Leicht korrodiert:

Die Oberfläche ist an einigen Stellen wenig angegriffen oder mit einer leichten Korrosionsschicht bedeckt.

3 Corrodé :

D'importantes parties de la surface sont corrodées ou l'intégralité de la surface est recouverte de trous, voire d'incrustations, de tailles diverses.

Korrodiert:

Grössere Teile der Oberfläche sind korrodiert oder die gesamte Oberfläche ist von kleineren bis mittelgrossen Vertiefungen oder Verkrustungen bedeckt.

4 Fortement corrodé :

La surface dans son ensemble est fortement attaquée et altérée par des trous ou par des incrustations de corrosion. Les monnaies minces sont souvent ébréchées ou percées.

Stark korrodiert:

Die gesamte Oberfläche ist stark angegriffen und durch Korrosionslöcher oder Verkrustungen verändert. Dünne Münzen sind oft ausgebrochen oder durchlöchert.

5 Entièrement corrodé :

La surface est entièrement rongée ; le relief original a disparu. Les monnaies minces peuvent être trouées et fragmentées.

Sehr stark bis total korrodiert:

Die Oberfläche ist gänzlich zerfressen oder verkrustet; die Form des ursprünglichen Reliefs ist verschwunden. Dünne Münzen können durchlöchert und fragmentiert sein.

Corrosion – Korrosion

C–K monnaies antiques monnaies médiévales monnaies modernes bractéates
antike Münzen mittelalterliche Münzen neuzeitliche Münzen Brakteaten



Répertoire photographique – Abbildungsverzeichnis

p. 11, usure, monnaies antiques – *Abnutzung, antike Münzen*

- AR

- U–A 1: HMO, Inv. Nr. 82/9/37; 3,09 g; aus Matzendorf, SFI 2427-9.1: 37.
- U–A 2: RMA, Inv. Nr. 1965.4463; 3,13 g; aus Augst, Region 5, C, SFI 2822-3750.31: 234 (Vs.); HMO, Inv. Nr. 82/9/25; 3,00 g; aus Matzendorf, SFI 2427-9.1: 25 (Rs.).
- U–A 3: HMO, Inv. Nr. 82/9/14; 2,93 g; aus Matzendorf, SFI 2427-9-1: 14.
- U–A 4: HMO, Inv. Nr. 115/41/168; 2,91 g; aus Solothurn, Hauptgasse 42, roter Turm, SFI 2601-41.1: 4.

- AE

- U–A 1: HMO, Inv. Nr. 115/168/27; 11,19 g; aus Solothurn, Oberer Winkel 2, altes Spital, SFI 260-168.1: 3 (Vs.); RMA, Inv. Nr. 1961.9654; 13,07g; aus Augst, Insula 31, SFI 2822-2310.1: 293 (Rs.).
- U–A 2: RMA, Inv. Nr. 1988.57. C 4792.1; 10,35 g; aus Augst, Region 3, A (Amphitheater), SFI 2822-1473.12.
- U–A 3: RMA, Inv. Nr. 1961.1381; 11,09g; aus Augst, Insula 28, SFI 2822-2280.1: 89 (Vs.); KMUZ, Inv. Nr. 1096-40; 16,71 g; aus Risch, Ibikon, SFI 1707-5.1: 44 (Rs.).
- U–A 4: RMA, Inv. Nr. 1952.1494; 11,17 g; aus Augst, Streufund, SFI 9001-9000.1: 53.
- U–A 5: HMO, Inv. Nr. 115/0/1; 17,79 g; aus Solothurn, SFI 2601-0.9: 1.

p. 12, usure, monnaies antiques – *Abnutzung, antike Münzen*

- AR (antoniniens)

- U–A 1: AATG, FMTG 543; 2,64 g; aus Diessenhofen. Ratihart, Schaarenwald, SFI 4541-3.1: 19.
- U–A 2: AATG, FMTG 489; 2,23 g; aus Diessenhofen. Ratihart, Schaarenwald, SFI 4541-3.1: 114.

- AE

- U–A 1: HMO, Inv. Nr. 120/14/5195; 1,52 g; aus Trimbach, Frohburg, SFI 2500-14.2: 7.
- U–A 2: KAZH, MK Wi – Lnr. 2332; 5,95 g; aus Kloten, reformiertes Kirchgemeindehaus, Grabung 1990, SFI 62-3.1: 36.
- U–A 3: RMA, Inv. Nr. 1989-05. C 8932.1; 3,37 g; aus Kaiseraugst, Region 20, W, SFI 4252-7902.36.
- U–A 4: HMB, Inv. Nr. 1934.359; 2,06 g; aus Basel, Kleinhüningen, Grab 154, SFI 2701-1.11: 3.

p. 13, particularités techniques, monnaies antiques – *technische Besonderheiten, antike Münzen*

- Coin usé – *Abgenutzter Stempel:*

- AATG, FMTG 420; 2,51 g; aus Diessenhofen. Ratihart, Schaarenwald, SFI 4541-3.1: 3.

La liste des abréviations figure à la fin de ce chapitre.

- Frappe faible ou irrégulière – *Schwache oder ungleichmässige Prägung*:
HMO, Inv. Nr. 120/14/5178; 1,80 g; aus Trimbach, Frohburg, SFI 2500-14.3: 4.
- Flan mince – *Dünner Schrötling*:
AATG, FMTG 495; 2,32 g; aus Diessenhofen. Ratihart, Schaarenwald, SFI 4541-3.1: 39.
- Monnaie coulée – *Gegossene Münze*:
RMA, Inv. Nr. 1982.13497; 3,53 g; aus Augst, Insula 50, SFI 2822-2500.2.
- Denier fourré – *Subaerater Denar*:
RMA, Inv. Nr. 1981.16169; 2,41 g; aus Augst, Insula 50, SFI 2822-2500.2.

p. 15, usure, monnaies medievales – *Abnutzung, mittelalterliche Münzen*

• **BI, monnaies uniface – *Einseitige Münzen***

- U–A 1 : Den kongelige Mont-og Medaillesamling, Copenhagen; 0,21 g (links).
Bibliothèque Nationale, Paris, L. 111; 0,38 g (rechts).
- U–A 2 : Bibliothèque Nationale, Paris, C 2510 (links).
BHM, Inv. Nr. 6 ; 0,35 g (rechts).
- U–A 3 : Staatliche Museen, Berlin, ex Grote 1879 ; 0,21 g (links).
BHM, Inv. Nr. 40 ; 0,40 g (rechts).

• **BI, monnaies bifaces – *Zweiseitige Münzen***

- U–A 1 : BHM, Inv. Nr. 88; 0,67 g.
- U–A 2 : Kunsthistorisches Museum, Sammlung von Medaillen, Münzen und Geldzeichen,
Wien, Inv. Nr. 16.184; 0,74 g.
- U–A 3 : BHM, Inv. Nr. 37; 0,82 g.

p. 16, usure, monnaies modernes – *Abnutzung, neuzeitliche Münzen*

• **AR**

- U–A 1 : SLM, AZ 159; 5,42 g.
- U–A 2 : SLM, AZ 156; 5,51 g.
- U–A 3 : SLM, AZ 153; 4,99 g.
- U–A 4 : SLM, AZ 152; 4,25 g.

• **BI**

- U–A 1 : HMO, Inv. Nr. 115/17/1.1; 1,83 g; aus Solothurn, Franziskanerkirche,
SFI 2601-17.1: 3.
- U–A 2 : HMO, Inv. Nr. 115/255/1; 1,54 g; aus Solothurn, Klosterplatz 15, Stadtbad,
SFI 2601-255.1: 2.
- U–A 3 : HMO, Inv. Nr. 115/255/2; 1,63 g; aus Solothurn, Klosterplatz 15, Stadtbad
SFI 2601-255.1: 1.
- U–A 4 : KDSO, Inv. Nr. 2601-276.3: 15; 1,62 g; aus Solothurn, St. Urbangasse 67,
SFI 2601-276.3: 15.
- U–A 5 : KDSO, Inv. Nr. 2601-276.3: 16; 1,25 g; aus Solothurn, St. Urbangasse 67,
SFI 2601-276.3: 16.

p. 17, particularités techniques, monnaies médiévales et modernes – *technische Besonderheiten, mittelalterliche und neuzeitliche Münzen*

- Coin usé – *Abgenutzter Stempel*:
BHM, Inv. Nr. 33; 0,56 g (links).
London, British Museum, Inv. Nr. T: Bon 2; 0,18 g (rechts).
- Frappe irrégulière – *Ungleichmässige Prägung*:
BHM, Inv. Nr. 5; 0,38 g.
- Flan mince – *Dünner Schrötling*:
Münzkabinett der Stadt Winterthur, Winterthur, ohne Inv. Nr.; 0,79 g.
- Coin rouillé – *Angerosteter Stempel*:
SLM, Inv. Nr. AG 745; 0,31 g.

p. 19, corrosion – *Korrosion*

- Monnaies antiques – *Antike Münzen* :
 - C–K1: KMUZ, Inv. Nr. 1096-22; 24,81 g; aus Risch, Ibikon, SFI 1707-5.1: 8.
 - C–K2: KMUZ, Inv. Nr. 1096-5; 30,40 g; aus Risch, Ibikon, SFI 1707-5.1: 15.
 - C–K 3: KMUZ, Inv. Nr. 1096-34; 26,83 g; aus Risch, Ibikon, SFI 1707-5.1: 11.
 - C–K 4: Stein am Rhein, Rathaus (Kanton Schaffhausen, ohne Inv. Nr.); 7,25 g;
aus Stein am Rhein, Umgebung, SFI 2964-1.2: 1.
 - C–K 5: HMO, Inv. Nr. 115/274/43.2; 3,57 g; aus Solothurn, Oberer Winkel 1 und
Berntorstrasse 6, SFI 2601-274.1: 1.
- Monnaies médiévales – *Mittelalterliche Münzen* :
 - C–K 1 BHM, Inv. Nr. 1; 2,16 g.
 - C–K 2: BHM, Inv. Nr. 24; 2,55 g.
 - C–K 3: BHM, Inv. Nr. 33; 1,88 g.
 - C–K 4: BHM, Inv. Nr. 12; 2,04 g.
 - C–K 5: HMO, Inv. Nr. 115/168/38; 0,48 g; aus Solothurn, Oberer Winkel 2, altes Spital,
SFI 2601-168.1: 6.
- Monnaies modernes – *Neuzeitliche Münzen* :
 - C–K 1: KDSO, Inv. Nr. 2601-276.3: 22; 0,97 g; aus Solothurn, St. Urbangasse 67, SFI 2601-
276.3: 22.
 - C–K 2: HMO, Inv. Nr. 115/28/1; 1,07 g; aus Solothurn, Vigier-Häuser, SFI 2601-28.1: 3.
 - C–K 3: HMO, Inv. Nr. 115/28/413; 0,83 g; aus Solothurn, Vigier-Häuser, SFI 2601-28.1: 4.
 - C–K 4: KASO, Inv. Nr. 73/6/293; 0,85 g; aus Langendorf, Hüslerhofstrasse, SFI 2550-6.1: 5.
 - C–K 5: HMO, Inv. Nr. 115/168/38; 0,48 g; aus Solothurn, Oberer Winkel 2, altes Spital,
SFI 2601-168.1: 6.

• Bractéates – *Brakteaten* :

- C–K 1 : KAZ, Fd.-Nr. 12; 0,25 g; aus Zug, Zeughausgasse 19, SFI 1711-20.1:9.
 C–K 2: KAZ, Fd.-Nr. 4; 0,37 g; aus Zug, Zeughausgasse 19, SFI 1711-20.1: 1.
 C–K 3: KAZ, Fd.-Nr. 9/2221; 0,32 g; aus Zug, Kirchenstrasse 11, Burg, SFI 1711-11.1: 23.
 C–K 4: HMO, Inv. Nr. 115/276/27; 0,16 g; aus Solothurn, St. Urbangasse 67,
 SFI 2601-276.2: 1.
 C - K 5 : KAZ, Fd.-Nr. 12/5196; 0,05 g; aus Zug, Kirchenstrasse 11, Burg, SFI 1711-11.1: 51.

Abbreviations – Abkürzungen

- AATG Amt für Archäologie des Kantons Thurgau, Frauenfeld.
 BHM Bernisches Historisches Museum, Bern.
 HMB Historisches Museum Basel, Basel.
 HMO Historisches Museum Olten, Olten.
 KASO Kantonsarchäologie Solothurn, Solothurn.
 KAZ Kantonsarchäologie Zug, Zug.
 KAZH Kantonsarchäologie Zürich, Zürich.
 KDSO Kantonale Denkmalpflege des Kantons Solothurn, Solothurn.
 KMUZ Kantonales Museum für Urgeschichte Zug, Zug.
 RMA Römermuseum Augst, Augst.
 SLM Schweizerisches Landesmuseum, Zürich.

Photos de: Hansjörg Brem, IFS Zürich (institutions diverses); Res Eichenberger, Zug (KMUZ); Hans-Ulrich Geiger, Zürich (BHM et divers musées européens); M. Gygax, Zürich (KAZH); Markus Hochstrasser, Solothurn (KDSO); Iris Krebs, Bern (KAZ); Alwin Seiler, Basel (HMB); Jürg Stauffer, Solothurn (KASO); Jürg Zbinden, Bern (Stein am Rhein).

Sommaire – Inhalt

Préface	3
Introduction	4
<i>Vorwort</i>	7
<i>Einleitung</i>	8
Usure, monnaies antiques	10
<i>Abnutzung, antike Münzen</i>	
Particularités techniques, monnaies antiques	13
<i>Technische Besonderheiten, antike Münzen</i>	
Usure, monnaies médiévales et modernes	14
<i>Abnutzung, mittelalterliche und neuzeitliche Münzen</i>	
Particularités techniques, médiévales et modernes	17
<i>Technische Besonderheiten, mittelalterliche und neuzeitliche Münzen</i>	
Corrosion	18
<i>Korrosion</i>	
Répertoire photographique	21
<i>Abbildungsverzeichnis</i>	