MICHAEL ERNST



EINE WELTGESCHICHTE DES PLATINS

DAS ACHTE METALL

EDITION M&S
MÜNZEN & SAMMELN

Michael ernst

Eine weltgeschichte des platins

das achte metall

Bibliografische Information der Deutschen Bibliothek

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation als in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über http://dnb.ddb.de abrufbar.
ISBN 978-3-86646-833-7

1. Auflage 2010
© 2010 H. Gietl Verlag & Publikationsservice GmbH
(www.gietl-verlag.de)
Alle Rechte vorbehalten!
ISBN 978-3-86646-833-7

MICHAEL ERNST

EINE WELTGESCHICHTE DES PLATINS

DAS ACHTE METALL

EDITION M&S
MÜNZEN & SAMMELN

Vorwort

„Platin ist eine der schätzbarsten Eroberungen, welche die Wissenschaft auf dem Gebiet der materiellen Dinge gemacht hat."
F. X. M. ZIPPE (1857)

Warum gerade Platin?

Die Faszination dieses aufgrund seiner unauffälligen Erscheinung erst auf den zweiten Blick ganz zu erfassenden Edelmetalls besteht in seinen besonderen chemischen und physikalischen Eigenschaften. Zusätzlich ist es insbesondere auch die wechselhafte Geschichte seiner Entdeckung und langsamen Erschließung durch den Menschen, die das Thema interessant erscheinen lässt. Sie zeigt einen einzigartigen Wandel von völliger Verkennung und Ächtung bis hin zu einer großen Wertschätzung als Schmuckmetall – teurer als Gold. Weit mehr als Gold wurde Platin zum unentbehrlichen Material in der Technik. Es spielte als Pioniermaterial eine entscheidende Rolle bei der Erschließung zahlreicher neuer Technologien, so dass ohne dieses Metall eine Vielzahl heute selbstverständlicher Produkte und technischer Verfahren nicht zur Verfügung stehen würde.

Literaturübersicht

Die vorhandene Literatur zur Geschichte des Platins reicht von populären Artikeln ohne Quellenangaben und sehr knappen, oft ungenauen Zeittafeln über zahllose hochwertige Artikel in Fachzeitschriften mit Einzeldarstellungen und einzelne zusammenfassende Buchkapitel bis hin zu sehr umfangreichen Monografien mit einer Fülle von Einzelheiten, in denen einige bedeutsame Fakten dennoch fehlen. Zur Erleichterung einer Vertiefung des Themas wird im Folgenden eine kurze Übersicht über die wichtigsten zusammenfassenden und dementsprechend häufig zitierten Werke sowie deren wesentliche Inhalte gegeben:

Die umfangreichen englischen Monografien von MCDONALD (1960) bzw. von MCDONALD & HUNT (1982) sind *die* Standardwerke zur Geschichte des Platins. Die ältere Ausgabe behandelt die Zeit vom Altertum bis zu den 1880er Jahren. Die neuere, erweiterte Auflage schließt zusätzlich noch das 20. Jahrhundert ein. Die frühe Geschichte im Alten Orient, im Europa der Antike und im präkolumbianischen Südamerika bis hin zu den ersten neuzeitlichen Berichten aus der neuen Welt im 16./17. Jahrhundert wird in einem kürzeren Kapitel behandelt. Sehr ausführlich wird die Geschichte ab dem 18. bis zum 20. Jahrhundert dargestellt. Sie umfasst die Entdeckung und Handhabung des Platins in den spanischen Kolonien Südamerikas, die naturwissenschaftliche Forschung an dem neu entdeckten Metall, die technischen Entwicklungen sowie das Aufkommen der Industrie und die Geschichte der daran beteiligten Wirtschaftsunternehmen. Hierbei wird ausführlich auf die Lebensgeschichte der daran beteiligten Persönlichkeiten eingegangen. Die Darstellung umfasst außerdem die Entdeckung der bedeutendsten Lagerstätten und geht auf frühe Versuche der Münzprägung ein.

GMELINS Handbuch der anorganischen Chemie (1951) gibt in einem Spezialband über Platin eine kompakte Übersicht über alle Aspekte der Geschichte des Platins von der Frühzeit bis etwa 1850. In den umfangreichen Verzeichnissen des Werkes zu den mineralischen Platinvorkommen in den verschiedenen Ländern und ihrer Geologie finden sich, ebenso wie in Kapiteln zu technischen Verfahren, vereinzelt auch für spätere Zeiten weitere historische Angaben.

QUIRING (1962) behandelt in seinem Buch „Platinmetalle" ausführlich die Entdeckung und Geologie der Lagerstätten in den einzelnen Ländern, die Mineralien sowie die bergbauliche und wirtschaftliche Entwicklung unter detaillierter Angabe von Produktionszahlen. Die Kultur- und Naturwissenschaftsgeschichte sowie die geschichtliche Entwicklung der Gewinnungs- und Verarbeitungsverfahren werden in den Kapiteln eines allgemeinen Teils ebenfalls behandelt.

WOLTERS (1988) behandelt detailliert die Platingeschichte vom Altertum bis in die zweite Hälf-

te des 18. Jahrhunderts. Dabei liegt ein Schwerpunkt des Werkes auf der Erläuterung historischer Goldschmiedetechniken und Verarbeitungsmethoden für Platin. In einem kurzen Kapitel wird zusätzlich auf frühe Platinmedaillen und -münzen eingegangen.

FLEGEL (1997) behandelt in einer Dissertation detailliert die naturwissenschaftliche Platinforschung in Europa in der zweiten Hälfte des 18. Jahrhunderts. Zur Erläuterung des historischen Hintergrundes wird die Entdeckungsgeschichte des Platins, insbesondere vom 16. bis zum 18. Jahrhundert, in kompakter Form dargestellt.

COLOGNI & NUSSBAUM (1999) setzen sich schwerpunktmäßig mit den in Platin ausgeführten Arbeiten des Juweliers Cartier und den Kunststilrichtungen des 20. Jahrhunderts auseinander. Zusätzlich werden in kurzen Kapiteln interessante Fakten aus der Geschichte des Platins vom Altertum bis zum 20. Jahrhundert sowie Wissenswertes über dieses Material in leicht eingängiger, unterhaltsamer Form dargestellt. Das Werk beinhaltet außerdem eine mehrseitige Zeittafel zur Geschichte des Platins.

Die münzkundlichen Werke von FUCHS (1974, 1975, 1991) sind Standardwerke für Platinmünzen und -medaillen. FUCHS ist der erste Numismatiker, der die gesamte Münz- und Medaillenprägung in Platin von ihrem Beginn in der Mitte des 18. Jahrhunderts bis zum Ende des 20. Jahrhunderts in einem abgeschlossenen Werk zusammenfasst. Hierbei werden unter Richtigstellung von Irrtümern die Münzen und Fälschungen des 19. Jahrhunderts ausführlicher im Text behandelt, während die Münzprägungen des 20. Jahrhunderts sowie alle Medaillen in Katalogform aufgelistet sind.

Die von der Londoner Platinscheideanstalt JOHNSON MATTHEY herausgegebene Zeitschrift *Platinum Metals Review* ist die einzige speziell auf Metalle der Platingruppe ausgerichtete Fachzeitschrift. Ihre Zielsetzung ist es, die Forschung an Platinmetallen und deren Anwendung zu fördern. Seit Beginn ihres Erscheinens im Jahre 1957 sind darin zahlreiche wertvolle Artikel zur Geschichte des Platins veröffentlicht worden. Sämtliche Ausgaben sind online verfügbar unter URL: http://www.platinummetalsreview.com/dynamic/volume/archive.

Ziele der Arbeit

Mit der vorliegenden Arbeit wird der Versuch unternommen, die wichtigsten und interessantesten Fakten der Geschichte des Platins interdisziplinär unter Beachtung aller Teilgebiete möglichst umfassend – jedoch ohne Anspruch auf Vollständigkeit – chronologisch und im Sinne einer Zeittafel kompakt, übersichtlich und somit schnell zugänglich darzustellen. Damit soll die in der Literatur bestehende Lücke einer übersichtlichen Kompaktdarstellung geschlossen werden, die dem Interessierten die Möglichkeit bietet, die wichtigsten Informationen zu einem Themenkreis konzentriert und direkt zur Verfügung zu haben, ohne sich zuvor in mehrere verschiedene, oft umfangreiche Quellen mit verstreuten Informationen einarbeiten zu müssen. Zugleich soll eine umfangreiche Bibliografie zur Geschichte des Platins zur Verfügung gestellt werden. Jedoch kann auch hier kein Anspruch auf Vollständigkeit erhoben werden. Ferner soll das Werk in einigen Fällen zur Klarstellung von in der Literatur bisweilen auftretenden Irrtümern beitragen.

Vorgehensweise

Dieses Buch basiert großteils auf der Zusammenfassung und Aufbereitung der aktuell existierenden, bereits publizierten primären und sekundären Literatur über die Geschichte des Platins im Sinne einer Synthese. In einigen Fällen werden die Darstellungen durch vom Autor selbst vorgenommene kleinere Datenanalysen ergänzt, die bereits veröffentlichte Daten neu zusammenfassen und auswerten. Hinzu kommt eine Ergänzung um neueste Fakten.

Um die Übersichtlichkeit der Kompaktdarstellung zu wahren, werden Vertiefungen von Details zu angesprochenen Sachverhalten in den Anmerkungen vorgenommen. Dabei werden auch aufgrund der vorliegenden Literatur nicht gesichert erscheinende, der Vollständigkeit halber dennoch wiedergegebene Sachverhalte kommentiert (siehe Abschnitt „Kommentare“). Um aus komplexen Daten abgeleitete Folgerungen des Autors nachvollziehbar zu machen, wird dabei in einigen Fällen auf im Anhang befindliche Tabellen verwiesen.

Wesentlicher Bestandteil dieses Werkes sind die genauen Zitatangaben, die es ermöglichen, Sachverhalte zu prüfen und zu vertiefen. Zugunsten eines bibliografischen Charakters wurden möglichst viele zu einem Sachverhalt verfügbare Primär- und Sekundärquellen in chronologischer Reihenfolge angegeben. Hierdurch ist dem tiefergehend interessierten Leser der Zugang zu unterschiedlichen Darstellungen und Bewertungen eines

Sachverhaltes frei gemacht sowie die Möglichkeit zur Rezeptionsforschung eröffnet. Jedoch besteht dabei kein Anspruch auf Vollständigkeit. Die für einen Sachverhalt verwendeten Quellen sind häufig von unterschiedlicher Qualität, machen z. T. widersprüchliche Angaben und liefern zuweilen auch verschiedene Zeitangaben; hier wurde nach der Mehrheit bzw. nach der am zuverlässigsten erscheinenden Quelle gewichtet. Die Kennzeichnung von primären Quellen – sofern angegeben – und Sekundärquellen, die den Sachverhalt ohne Detailangaben ansprechen oder ungenau sind bzw. der Grundtendenz der Zitate widersprechen, erlaubt eine erste Evaluierung der verwendeten Literatur. Internet-Darstellungen sind entsprechend vermerkt und im Falle des Fehlens einer Datumsangabe mit dem Jahr der Verwendung für die vorliegende Chronik versehen (siehe Abschnitt „Kommentare“).

Als Schlagworte sind zentrale Begriffe eines Sachverhaltes durch **Fettdruck** hervorgehoben. Ebenso sind die Namen historischer Persönlichkeiten und die zitierten Literaturreferenzen durch einen anderen Schrifttyp (KAPITÄLCHEN) vom übrigen Text abgehoben. Zusätzlich sind Querverweise angegeben, die auf in engem Zusammenhang stehende Sachverhalte bzw. Anmerkungen hinweisen. Um dem Leser das Auffinden von ihn speziell interessierenden Themengebieten zu erleichtern, wurde ein Wegweiser mit verschiedenen Symbolen in die chronologische Darstellung integriert. Bei jedem Sachverhalt wird durch ein oder mehrere Symbole veranschaulicht, welches Themengebiet vorliegt. Des Weiteren wurden Fakten von herausragender Bedeutung für die Geschichte des Platins zu ihrer Hervorhebung grau hinterlegt.

Die Auswahl der wichtigsten und interessantesten Fakten aus einer großen Detailfülle bedingt, dass das Thema Platin und sein Umfeld hier nicht erschöpfend abgehandelt werden kann. So wurde z. B. die Beschreibung der Entdeckung und Ausbeutung von Lagerstätten auf wirtschaftlich wichtige, beziehungsweise vom geologischen Typus her besondersartige beschränkt. Ähnliches gilt für die Erfassung von Gründungen platinverarbeitender Unternehmen; hier wurden nur die frühesten und bedeutendsten berücksichtigt. Auch für die oft in vielen kleinen Schritten ablaufende Forschung und technische Entwicklungen konnten nur die initialen bzw. die letztlich für den Erfolg entscheidenden Schritte und Entdeckungen dargestellt werden. Dagegen wurde die Münzprägung in Platin stärker gewichtet, da sie – neben dem Interesse für zahlreiche Münzsammler – einen in der Geldgeschichte ungewöhnlichen und somit interessanten Wandel vom Material für Fälschungen bis zum Wertmesser durchmacht.

Weiterentwicklung

Bei einem Werk dieser großen Bandbreite unterschiedlichster Themenbereiche in seiner ersten Auflage kann es trotz intensiver Bemühung um sorgfältige Bearbeitung Bedarf an Ergänzungen oder Berichtigungen geben. Der Autor ist für entsprechende konstruktive Hinweise dankbar. Er freut sich ebenso über Rückmeldungen zu dem hier vorliegenden Versuch, das Thema in einer chronologischen Kompaktdarstellung umfassend abzuhandeln. Für Fragen und Anregungen ist der Autor per E-Mail unter der Adresse kulturgeschichte-platin@gmx.net oder über den Verlag erreichbar.

Im Oktober 2010 Michael Ernst

Inhaltsverzeichnis

Seite

Vorwort ... 5
Warum gerade Platin? ... 5
Literaturübersicht ... 5
Ziele der Arbeit ... 6
Vorgehensweise ... 6
Weiterentwicklung ... 7
Inhaltsverzeichnis ... 8
Abbildungsverzeichnis ... 9
Tabellenverzeichnis (Anhang) ... 10
Zusammenfassung ... 11
Erklärungen ... 12
Zum Titelbild ... 12
Haftungsausschluss ... 12
Wegweiser ... 13
Kommentare ... 14
Die Geschichte des Platins ... 15
Phase 1: Begegnung ohne Verwendung (2500 v. Chr. - 4. Jh. n. Chr.) ... 15
Phase 1a: Störende Fremdkörper – unbeabsichtigte Platinverarbeitung im Altertum (2500 v. Chr. - 4. Jh. n. Chr.) ... 15
Phase 2: Lokal begrenzte Verwendung des Platins durch präkolumbianische Kulturen in Südamerika (5. Jh. v. Chr. - 1534 n. Chr.) ... 17
Phase 1b: Das „Adamas im Gold“ in der Literatur der Antike (365 v. Chr. - 1. Jh. n. Chr.) ... 17
Phase 1c: Nachklang ohne Verständnis – Die Widerspiegelung der antiken Platinberichte in der Literatur des Mittelalters und der frühen Neuzeit (9. - 16. Jh.) ... 19
Phase 3: Das Platin der spanischen Kolonialzeit in Südamerika (ca. 1500 - 1820) ... 20
Phase 3a: Allmählicher Eintritt ins Bewusstsein der Europäer (ca. 1500 - 1750) ... 20
Phase 3b: Verkennung und Ächtung (1707 - 1758) ... 22
1. Stufe der Platin-Gewinnung: Nebenprodukt der Goldgewinnung (1748 - 1825) ... 24
Phase 4: Entdeckung der Eigenschaften, Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten des Platins (1750 - 1820) ... 25
Phase 5: Platin wird zum Pioniermaterial (ab ca. 1795) ... 32
1. Industrielle Periode des Platins: Spezialisierung von Unternehmen (ca. 1820 - 1900) ... 36
2. Stufe der Platin-Gewinnung: Abbau reiner Platinseifen (1825 - 1900) ... 38
Phase 6: Das unentbehrliche Metall – teurer als Gold (ab 1900) ... 47
2. Industrielle Periode des Platins: Großtechnische Anwendung (1900 - 1960) ... 47
3. Stufe der Platin-Gewinnung: Maschineller Seifenabbau (1900 - 1934) ... 47
4. Stufe der Platin-Gewinnung: Bergbau unter Tage (ab 1910) ... 49

3. Industrielle Periode des Platins (moderne Periode): Ausweitung der Nutzungsvielfalt (ab 1960) ... 56
5. Stufe der Platin-Gewinnung: Recycling (ab ca. 1975) ... 59
Abbildungen ... 64
Teil 1: Mineralien – Formen des natürlichen Vorkommens von Platin ... 64
Teil 2: Münzen – Platin als Geld ... 68
2. a) Fälschung von Goldmünzen – Missbrauch des Platins als Mittel zur Täuschung ... 68
2. b) Die „Platinwährung“ im alten Russland ... 71
2. c) Moderne Gedenkmünzen ... 74
2. d) Anlagemünzen ... 75
Teil 3: Kunstwerke und Schmuck aus Platin ... 77
Teil 4: Gebrauchsgegenstände aus Platin ... 82
Teil 5: Platin – Chemie und Medizin ... 84
Teil 6: Beispiele der Entlehnung des Namens „Platin“ ... 85
Anhang ... 86
Anmerkungen ... 98
Glossar ... 141
Bibliografie ... 149
Personen-, Orts- und Sachregister ... 180
Danksagungen ... 190
Der Autor ... 191

Abbildungsverzeichnis

Seite

Abbildung 1: Kleine Platin-Nuggets aus dem Choco, Kolumbien ... 64
Abbildung 2: Platin-Staub von Tado und Condoto im Choco, Kolumbien ... 64
Abbildung 3: Kleine Platin-Körner aus Nishnij Tagil, Ural, Russland ... 65
Abbildung 4: Kleines Platin-Nugget vom Salmon River, Goodnews Bay, Alaska, USA ... 65
Abbildung 5: Platin-Kristall aus Konder bei Nelkan in Sibirien, Russland ... 65
Abbildung 6: Auswahl verschiedener Platin-Kristalle aus Konder, Russland ... 66
Abbildung 7: Sperrylith (Platinarsenid) aus Talnach bei Norilsk in Sibirien, Russland ... 66
Abbildung 8: Sperrylith (Platinarsenid) als Verunreinigung in Waschgold aus Finnisch-Lappland ... 67
Abbildung 9: Sperrylith-Staub aus den Goldseifen von Finnisch-Lappland ... 67
Abbildung 10: Fälschung einer Goldmünze zu 1 Escudo von König KARL IV. von Spanien ... 68
Abbildung 11: Fälschung einer Goldmünze zu 2 Escudos von König KARL IV. von Spanien ... 68
Abbildung 12: Fälschung einer Goldmünze zu 10 Escudos von Königin ISABELLA II. von Spanien ... 69
Abbildung 13: Fälschung einer Goldmünze zu 4 Escudos von Königin ISABELLA II. von Spanien ... 69
Abbildung 14: Fälschung einer Goldmünze zu 20 französischen Francs von Kaiser NAPOLEON III. ... 70
Abbildung 15: Russische Kursmünze zu 12 Rubel von Zar NIKOLAUS I. ... 71
Abbildung 16: Russische Kursmünze zu 6 Rubel von Zar NIKOLAUS I. ... 71
Abbildung 17: Russische Kursmünze zu 3 Rubel von Zar NIKOLAUS I. ... 72

Abbildung 18: Beispiel einer russischen Platinmünze mit starker Streifung 72
Abbildung 19: Kyrillischer Schriftzug „Platiny“ auf einer russischen Münze..... 73
Abbildung 20: Beispiel einer stark abgenutzten russischen Platinmünze 73
Abbildung 21: 150 Rubel-Gedenkmünze der UdSSR zur Olympiade 1980 in Moskau 74
Abbildung 22: 150 Rubel-Gedenkmünze der UdSSR auf die Schlacht bei Poltawa 74
Abbildung 23: 1 Unze Noble von der Isle of Man 75
Abbildung 24: 1 Unze Koala aus Australien 75
Abbildung 25: 1 Unze Maple Leaf aus Kanada..... 76
Abbildung 26: 1/10 Unze American Eagle aus den USA..... 76
Abbildung 27: Bronzeschatulle der SCHEPEN-UPET II. aus Theben, Ägypten 77
Abbildung 28: Präkolumbianischer Platinschmuck aus Südamerika 77
Abbildung 29: Zuckerdose des königlichen Goldschmiedes MARC ETIENNE JANETY 78
Abbildung 30: Schleifenbrosche aus Platin und Diamanten von CARTIER..... 78
Abbildung 31: Brosche „Ricky“ von CARTIER 79
Abbildung 32: Brosche „Neige“ von CARTIER 79
Abbildung 33: Platin-Spannring von WALTER WITTEK, Manufaktur NIESSING, Vreden..... 80
Abbildung 34: Armreif „Janus“ aus der Manufaktur HENRICH & DENZEL, Radolfzell..... 80
Abbildung 35: Beispiel für ein modernes Schmuckstück in einer Kombination aus Gold und Platin..... 81
Abbildung 36: Handtasche „Platinum bijou bag“ 81
Abbildung 37: Ur-Kilogramm aus Platin 82
Abbildung 38: Internationaler Meter- und Kilogrammprototyp..... 82
Abbildung 39: Platindraht-Impföse aus der Mikrobiologie..... 83
Abbildung 40: Platin-Elektrode in einer Elektrophoresekammer 83
Abbildung 41: Strukturformel von Hexachloroplatinsäure 84
Abbildung 42: Strukturformel von Cisplatin 84
Abbildung 43: „Platinum“-Rasierklingen..... 85
Abbildung 44: Schriftzug „Platin“ auf einem Autoreifen 85

Tabellenverzeichnis (Anhang)

Seite

Tabelle 1: Physikalische und chemische Eigenschaften von Platin im Vergleich mit anderen Metallen ... 86
Tabelle 2: Funde großer Platinklumpen 90
Tabelle 3: Prägezahlen russischer Münzen 1828-1845 94
Tabelle 4: Systematik der Platin-Prägungen..... 96

Zusammenfassung

Platin ist im Vergleich zum Gold erst spät ins Bewusstsein der Menschheit getreten. Dies vollzog sich in einem langsamen, Jahrhunderte dauernden Prozess. Die Kulturgeschichte des Platins lässt sich in sechs große Phasen unterteilen:

Bereits im Altertum beginnt eine lange, vom 3. Jahrtausend vor Christus bis zum 4. Jahrhundert n. Chr. andauernde Zeit der *unbeabsichtigten Verarbeitung* kleiner Mengen Platin bzw. Platingruppenmetalle zusammen mit Gold in der alten Welt durch die Hochkulturen in Mesopotamien, Ägypten und Kleinasien sowie in Griechenland und im römischen Reich. Diese störten in Form kleiner körniger Einschlüsse die Anfertigung und das Erscheinungsbild von Schmuckstücken bisweilen erheblich. In der griechischen und römischen Literatur finden sich die *ersten schriftlichen Belege* für die Wahrnehmung dieser Besonderheit.

Zeugen einer ersten *bewussten, lokal begrenzten Verwendung* des Platins sind die ab dem 5. Jahrhundert v. Chr. bis ca. 1500 n. Chr. in der neuen Welt hergestellten Kunstwerke der präkolumbianischen Hochkulturen in Südamerika, die einfache, aber wirksame pulvermetallurgische Techniken zur Verarbeitung dieses Metalls entwickelten.

Mit der Entdeckung und Kolonisierung Amerikas trat vom 16. bis zum 18. Jahrhundert die Existenz eines dem Golde ähnelnden, schwer bearbeitbaren Metalls südamerikanischer Herkunft nach und nach *ins Bewusstsein der Europäer*. Ab dem frühen 18. Jahrhundert wurde Platin als unbrauchbarer Begleiter aus den Goldwäschereien Kolumbiens *verkannt* und wegen der damit verbundenen Verfälschung des Goldes sogar *geächtet*.

Mitte des 18. Jahrhunderts begann die *naturwissenschaftliche Erforschung* der Eigenschaften des Platins. Das Jahr 1750 markiert den entscheidenden Wendepunkt in seiner Geschichte, indem es als neues Metall und kurz danach auch als Edelmetall erkannt wurde. Daraufhin erfolgte in der 2. Hälfte des 18. Jahrhunderts bis zum 1. Viertel des 19. Jahrhunderts die Suche nach Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten für Platin. Sie führte zur Entdeckung seiner besonderen Eigenschaften und vielfältigen Nutzbarkeit.

Platin fand ab dem Anfang des 19. Jahrhunderts aufgrund seiner besonderen Eigenschaften eine *Pionier-Funktion* bei der Erschließung zahlreicher neuer Technologien und wurde zum wichtigen Material für chemische Apparaturen und Standard für Maßeinheiten wie das Urmeter. Infolge der eingetretenen Wertschätzung für das Metall wurde im 2. Viertel des 19. Jahrhunderts der gezielte Abbau von Platin-Seifenlagerstätten in Russland begonnen und es entstand eine auf Platinraffination und -verarbeitung *spezialisierte Industrie*. Darüber hinaus war die 1. Hälfte des 19. Jahrhunderts gekennzeichnet von den Versuchen mehrerer Länder, Platin als Wertmesser in Währungs- und Münzsysteme einzubinden.

Aus der Nützlichkeit des Platins folgte eine Veränderung seiner Bewertung, die es kurz nach dem Beginn des 20. Jahrhunderts teurer als Gold werden ließ. Platin wurde – mit einem starken Anstieg seines Gebrauchs in der Industrie hinsichtlich Menge und Nutzungsvielfalt – zu einem *unentbehrlichen Material* für die moderne hochtechnisierte Gesellschaft. Von ihm hängt etwa jedes fünfte industrielle Produkt in irgendeiner Weise ab und ohne seine Nutzung als Katalysator wären z. B. Kunstdüngerherstellung und Umweltschutz durch Abgasentgiftung nicht denkbar. Um dem gestiegenen Bedarf an Platin nachzukommen, wurden weltweit und insbesondere in Südafrika große primäre Lagerstätten erschlossen und im Untertage-Bergbau abgebaut. Zugleich widerspiegelte sich die erlangte Begehrtheit in einer verstärkten Verarbeitung zu Schmuck. Dies führte im letzten Viertel des 20. Jahrhunderts, ebenso wie die Prägung von Anlagemünzen aus Platin, dazu, dass dieses seltene Metall heute einer breiten Öffentlichkeit zugänglich ist.

Erklärungen

Zum Titelbild

Russische Kursmünze zu 12 Rubel aus Platin, Jahrgang 1831, mit der kyrillischen Aufschrift „reines Ural-Platin“. Die Münzen von Zar NIKOLAUS I. sind das einzige jemals für den normalen Zahlungsverkehr hergestellte Geld aus Platin. Damit sind diese Münzen ein doppelter Höhepunkt sowohl in der Geschichte des Platins hinsichtlich der erstmaligen, offiziellen Verwendung dieses Metalls als Geld, als auch in der Münz- und Geldgeschichte durch die Einführung eines dritten Edelmetalls als Wertmesser neben Gold und Silber. Die 12-Rubel-Münze repräsentiert die damals höchste Wertstufe des russischen Münzsystems und ist heute wegen ihrer Seltenheit von Sammlern hoch geschätzt. Exemplar der Auktion FRITZ RUDOLF KÜNKER GmbH & Co. KG Nr. 146 (2008), Los Nr. 8552. Foto: Lübke & Wiedemann KG, Stuttgart (siehe auch Abbildung 15).

Haftungsausschluss

Der Inhalt dieses Buches wurde vom Autor nach bestem Wissen und Gewissen erarbeitet und sorgfältig geprüft. Dennoch kann eine Garantie nicht übernommen werden. Die vorliegende Arbeit stellt keine Beratung oder Empfehlung für Geldanlage, medizinische Anwendungen oder technische Verfahren dar. Eine Haftung des Autors oder des Verlages für Personen-, Sach- oder Vermögensschäden ist ausgeschlossen.
Sofern in diesem Buch eingetragene Warenzeichen, Handelsnamen und Gebrauchsnamen verwendet werden sowie urheberrechtlich geschützte Werke wiedergegeben sind, auch wenn diese nicht als solche gekennzeichnet sind, gelten die entsprechenden Schutzbestimmungen.
Die z. T. als Referenzen angegebenen Internetseiten, ihre Gestaltung, Inhalte und dort eventuell vorhandene Verknüpfungen (Links) unterliegen nicht dem Einfluss des Autors; daher kann für deren Inhalt keine Haftung übernommen werden. Zur Wahrung des Ausschlusses jeglicher Haftung distanziert sich der Autor in aller Form ausdrücklich von diesen Seiten.

Wegweiser

Behandelte Themengebiete

 = Bergbau, Lagerstätten, Mineralogie, Hüttenwesen, Platin-Produktion

 = Wissenschaft, Chemie, Edelmetallscheidung

 = Bearbeitungstechnik

 = Kunstwerke, Schmuck, Kultur

 = Münzen, Medaillen, Geldgeschichte/Währung



= Technische Nutzung

 = Medizin, Heilkunde

 = Literatur, Rezeption

 = Wirtschaft, Unternehmen, Industrie

 = Metallpreis

§ = Staatliche Reglements

Text grau hinterlegt = Sachverhalt von herausragender Bedeutung

Kommentare

Zeitangabe

Jahreszahl ?	=	Die aus der verwendeten Literatur übernommene Zeitangabe ist nach Meinung des Autors dieser Chronik nicht gesichert.
Jahreszahl kursiv	=	Versuch des Autors dieser Chronik aufgrund vager Angaben in den Quellen und aus den Zusammenhängen gezogenen Folgerungen eine zeitliche Einordnung vorzunehmen; die Zeitangabe ist somit nicht gesichert.

Textinhalt

?	=	Der Sachverhalt ist nach Meinung des Autors dieser Chronik nicht gesichert; weitere Belege konnten bisher nicht ermittelt werden.
Fettdruck	=	Zentrales Schlagwort eines Sachverhaltes oder einer Anmerkung.

Anmerkungen

Endnotenzeichen normal formatiert	=	Anmerkung beinhaltet Literaturangaben.
Endnotenzeichen fett gedruckt	=	Anmerkung beinhaltet eine gebündelte, umfangreiche Sammlung von Literaturangaben zu dem Sachverhalt.
Endnotenzeichen unterstrichen	=	Anmerkung beinhaltet Kommentare oder Vertiefungen zum Text.

Literaturangabe

•	=	Primäre Quelle.
< >	=	Die Quelle widerspricht der Grundtendenz der Zitat-Aussagen.
≈	=	Die Quelle behandelt den Sachverhalt nur als Nebenaspekt, sehr kurz ohne Detailangaben oder ist ungenau.
vgl.	=	Die Quelle macht keine direkte Aussage zum Sachverhalt, behandelt aber dessen Umfeld.
KURSIV	=	Die Quelle nennt keine Zeitangabe. – Wird nicht angewandt für die meisten primären Quellen und für ungeprüft übernommene, in der Bibliografie an dem Vermerk „Zitiert in: …“ kenntliche Quellen.
UNTERSTRICHEN	=	Internet-Darstellung.

Die Geschichte des Platins

Phase 1: Begegnung ohne Verwendung (2500 v. Chr. - 4. Jh. n. Chr.)[1]

Phase 1a: Störende Fremdkörper – unbeabsichtigte Platinverarbeitung im Altertum (2500 v. Chr. - 4. Jh. n. Chr.)[2]

um 2500-1800 v. Chr.	Goldgegenstände und Schmuck aus **sumerischen Königsgräbern** in Ur/Mesopotamien (Irak) weisen sichtbare Einschlüsse in Form kleiner **Körnchen aus Platingruppenmetallen (PGM)**[3] auf. Die Stücke stammen aus der späten frühdynastischen Zeit (um 2500 v. Chr.), der 1. Dynastie von Ur (um 2500 v. Chr.), der Sargonischen Periode, der 3. Dynastie von Ur (2050-1950 v. Chr.) und der Larsa-Periode (um 1800 v. Chr.). Mehr als die Hälfte der Objekte weist solche Einschlüsse mit bis zu 0,15 mm Größe auf. Das so verunreinigte Material stammt aus PGM-führenden Goldseifen, deren genaue Lage nicht ohne weiteres lokalisiert werden kann.[4,5]	
um 2200-1200 v. Chr.	**Ägyptische Goldgegenstände** und -schmuckstücke enthalten ab der 6. Dynastie (um 2200 v. Chr./Altes Reich) vereinzelt und ab der 12. Dynastie (1991-1785 v. Chr./Mittleres Reich) bis zur 20. Dynastie (1186-1070 v. Chr./Neues Reich) sehr häufig[6] **sichtbare PGM-Einschlüsse** in Form kleiner silberweißer oder bläulich-grauer Körnchen.[7,8] Der PGM-Gehalt in Goldgegenständen ergibt sich allgemein stets durch **unbeabsichtigte Verunreinigung** infolge der Verarbeitung von Material aus Goldseifen mit PGM-Vorkommen.[9,10] Es ist wahrscheinlich, dass diese Besonderheit bemerkt worden ist (vgl. → Anm. 24), aber nicht als eigenständiges Metall erkannt wurde.[11] Das Rohmaterial für die ägyptischen Kunstwerke stammt wahrscheinlich aus Äthiopien oder Nubien (Sudan).[12,13]	

um 700-650 v. Chr.	Handwerklich bearbeitetes Platin kommt vereinzelt als **Verzierung an ägyptischen Bronzegegenständen** der 25. und 26. Dynastie (712-664 bzw. 664-525 v. Chr. / Spätzeit) vor: Bei einer Schatulle der Prinzessin und Hohepriesterin SCHEPENUPET II.[14] in Theben ist es eine einzelne Hieroglyphe,[15] die neben anderen aus Gold und Silber durch Tauschierung auf der Metalloberfläche angebracht ist. Eine weitere derartige Platineinlage kommt am Sockel einer Statuette der AMENARDAS[16] vor. Bei dem Material handelt es sich um Rohplatin, das vermutlich kalt – eventuell mit zwischendurch erfolgtem Weichglühen – gehämmert wurde; es ist höchstwahrscheinlich zufällig unter die Werkstoffe geraten und wurde wohl für Silber gehalten.[17,18] (→ Abbildung 27)	 
um 650-510 v. Chr.	Elektron- und Goldmünzen der **lydischen Könige**, u. a. KRÖSUS (um 560-546 v. Chr.), in Kleinasien (Türkei) – die frühesten Münzprägungen überhaupt – weisen Einschlüsse aus PGM auf. Der Gehalt an diesen Einschlüssen resultiert aus der Verwendung von Seifen-Gold vom Fluss Pactolus (heute: Sart), einem Nebenfluss des Hermos (Gediz) in Kleinasien. Etwa 30% der Elektronmünzen (um 650-550 v. Chr.) und 80% der Goldmünzen (ab ca. 560, posthum bis 510 v. Chr.) weisen solche Verunreinigungen mit Korngrößen bis zu 0,15 mm auf.[19,20] – Die Anwesenheit der PGM-Einschlüsse wurde für die Zwecke der Münzprägung toleriert, während Gold für die Herstellung dünner Folien und feiner Schmuckarbeiten offenbar einem aufwändigeren Reinigungsprozess (Kupellation) zu ihrer Entfernung unterzogen wurde.[21]	
7. Jh. v. Chr. - 4. Jh. n. Chr.	Im **Europa** der Antike enthalten griechische, römische und keltische Goldgegenstände und -münzen des Öfteren **sichtbare PGM-Einschlüsse** in Form silberweißer Körnchen.[22] ⇒ Die infolge ihrer größeren Härte (→ Tabelle 1) häufig aus der Oberfläche herausragenden PGM-Körnchen müssen bei der Verarbeitung des Goldes zu Schmuck bisweilen ein **störendes Ärgernis für den Goldschmied** gewesen sein.[23,24] In einigen Fällen beeinträchtigten derartige Einschlüsse in Form zahlreicher, in die Goldoberfläche eingebetteter, heller Flecken sogar deutlich das Erscheinungsbild von Schmuckstücken.[25] Als Herkunft des Materials für die keltischen Objekte und Münzen kommt u. a. Rheingold in Frage.[26] – Auch in späteren Zeiten kommen derartige störende Einschlüsse bisweilen recht häufig vor.[27]	 

Phase 2: Lokal begrenzte Verwendung des Platins durch präkolumbianische Kulturen in Südamerika (5. Jh. v. Chr. - 1534 n. Chr.)

5. Jh. v. Chr. - 4./5. Jh. n. Chr.	Kunstgegenstände und Schmuck aus Platin werden in **La Tolita** und weiteren Küstenorten der Provinz Esmeraldas in Nord-Ecuador und Süd- Kolumbien hergestellt (Tumaco-Esmeraldas- Kulturen): Goldmasken und -figuren mit Augen aus Platin, Pektoralien und Anhänger aus Kombinationen von Gold und Platin sowie Ringe, Ohr-, Nasen- und Lippenschmuck aus Platin. Zusätzlich werden kleine filigrane Platinmasken und andere Gegenstände durch die Plattierung von Platinüberzügen auf Goldblech hergestellt. Auch kleine Werkzeuge wie Nadeln, Pinzetten, Ahlen und Angelhaken werden aus Platin bzw. Platin-Gold-Legierungen gefertigt.[28] Die Verarbeitung des Platins erfolgt **pulvermetallurgisch** mit Gold als Bindemittel: Mischung der Platinkörner mit Goldstaub, durch Erhitzung mittels eines Blasrohres auf Holzkohle erfolgt Sintern, anschließend werden die Aggregate geschmiedet.[29] ⇒ Die Werke der präkolumbianischen Indianer zeigen die **erste bewusste Verarbeitung** von Platin;[30] möglicherweise wurde Platin als Ersatz für lokal fehlendes Silber verwendet.[31] – Die vorkommende Plattierung von Platin auf Golduntergründen als Trägermaterial zeigt die Zuordnung eines **eigenständigen Wertes des Platins** neben dem Gold an.[32,33] (→ Abbildung 28)	 

Phase 1b: Das „Adamas im Gold“ in der Literatur der Antike (365 v. Chr. - 1. Jh. n. Chr.)[34]

365-347 v. Chr.	Der griechische Philosoph PLATON berichtet in seinen Werken „Politikos“ und „Timaios“ von **„adamas“**[35] (grch. unüberwindbar, unbezwingbar),[36] einem schwarzen[37] **„Goldknoten“** von hoher Härte und Dichte, der im Waschgold vorkommt. Bei der Reinigung des Goldes mittels Feuer[38] werden zunächst Kupfer, dann Silber und schließlich das manchmal vorkommende „adamas“ abgetrennt.[39] ⇒ Die Beschreibungen zeigen, dass damit PGM gemeint sind.[40] – Es handelt sich um den ältesten schriftlichen Beleg für die Wahrnehmung des Platins bzw. von PGM durch den Menschen.[41,42]	

um 54-68 n. Chr.	Der Grieche XENOKRATES VON EPHESUS beschreibt in seinem Buch „Über die Natur der Steine und Edelsteine“[43] einen **„Adamas“**, der als Fremdkörper von der Größe eines Hirsekorns[44] in einem Gegenstand aus verarbeitetem Gold eingebettet ist: Durch langjährigen Gebrauch ist das umgebende Gold stark abgenutzt. Hingegen ist der Einschluss aus Adamas nicht abgerieben und ragt aus der Fläche heraus. Versuche, das herausragende Korn mit einer Feile zu verkleinern, scheitern an seiner großen Härte; es nützt die Feile ab und zerkratzt zudem andere Gegenstände, die mit dem Goldobjekt in Berührung kommen.[45,46] ⇒ XENOKRATES gibt damit nicht nur einen weiteren Hinweis auf die Beobachtung von PGM in der Antike, sondern liefert zusätzlich auf Basis eigener Anschauung eine konkrete Beschreibung der sonst nur durch archäologische Befunde bekannten PGM-Einschlüsse in Goldgegenständen. (→ 7. Jh. v. Chr., Anm. 24)	
um 77-79 n. Chr.	Der römische Flottenkommandeur und Schriftsteller PLINIUS DER ÄLTERE führt in seinem enzyklopädischen Werk „Naturalis historia“ in einer Abhandlung über Edelsteine[47] verschiedene Arten **„adamas“ („Diamant“)** auf: Eine Art wird als **„auri nodus“ (Goldknoten)** bezeichnet, sie kommt ausschließlich als Begleiter des Goldes vor und stammt aus Bergwerken in Äthiopien (→ 2200 v. Chr., Anm. 13); sie war lange Zeit[48] als einzige „adamas“-Art bekannt. Es gibt weitere Arten, den **„Makedonier“** aus den Goldminen in Philippi/Ost-Makedonien (Griechenland) und den **„kenchros“** (grch. Hirsekorn),[49] die ebenfalls nur im Zusammenhang mit Gold vorkommen; sie sind silberfarbig, feuerbeständig und lassen sich wegen der großen Härte[50] nicht flachhämmern. Zusätzlich werden magnetische[51] Eigenschaften genannt.[52] ⇒ Hiermit werden für zwei der sechs aufgeführten, vermeintlichen „Diamant“-Arten typische Eigenschaften von PGM beschrieben.[53] – Von diesen Beschreibungen unterscheiden sich die Eigenschaften des echten Diamanten völlig.[54] (→ 365 v. Chr., 54 n. Chr.)	

Fortsetzung von Phase 2

1.-3. Jh. n. Chr.	Gebrauch von Schmuck aus Platin durch präkolumbianische Kulturen in der **Choco-Region**/Kolumbien.[55]	

1.-12. Jh. n. Chr.	Ecuadorianische und kolumbianische Goldgegenstände enthalten trotz gemeinsamen Vorkommens von Gold und Platin in den dortigen Goldseifen unerwartet selten PGM-Einschlüsse. ⇒ Dieser Tatsache liegt offenbar eine **sorgfältige Trennung** beider Metalle zugrunde. – Dies steht in einem deutlichen Gegensatz zur alten Welt mit häufig vorkommenden PGM-Einschlüssen.[56] (→ 2500 v. Chr., 2200 v. Chr., 650 v. Chr., 7. Jh. v. Chr.)	
um 500/800 -1534	Platin-Bearbeitung durch die Kulturen **Manteño** und **Cara** in der Provinz Manabi/Ecuador sowie weitere präkolumbianische Kulturen.[57] ⇒ Kontinuität von Kenntnis und Verarbeitung des Platins in Südamerika während der **Integrationszeit** (800-1500) und bis zur Eroberung Südamerikas durch die Spanier. (→ 15. Jh., Anm. 69, Abbildung 28; → Phase 3, 1512)	

Nachtrag zu Phase 1

Phase 1c: Nachklang ohne Verständnis – Die Widerspiegelung der antiken Platinberichte in der Literatur des Mittelalters und der frühen Neuzeit (9. - 16. Jh.)

12.-13. Jh.	Schriften aus **Mitteleuropa** berichten des Öfteren über **„adama(n)s“ (Diamant)**: Die **„Mappae Clavicula“**, eine Sammlung aus metallurgischen und anderen Rezepten aus dem 12. Jh., berichtet über den **„Stein adamans“**, der durch Feuer und Hämmern nicht zerstörbar ist, und beschreibt seine Abtrennung aus Gold durch Kupellation mit Blei.[58, 59] – Im 13. Jh. erwähnt der scholastische Gelehrte ALBERTUS MAGNUS neben der Härte, Feuerbeständigkeit und der Zerstörbarkeit durch Blei zusätzlich magnetische Eigenschaften des „adamas“.[60, 61] ⇒ Hinter den „adama(n)s“- Erwähnungen im Zusammenhang mit Blei bzw. magnetischen Eigenschaften verbergen sich – wie beim „Adamas im Gold“[62] – höchstwahrscheinlich PGM.[63] – Die mittelalterlichen Berichte stellen eine **Wiedergabe antiken Wissens** unter Übernahme der antiken, konfus ineinander fließenden Beschreibungen verschiedener Minerale, darunter die PGM und der Kohlenstoff-Diamant, dar und basieren nicht auf eigenständiger Kenntnis des Materials.[64, 65]	

Fortsetzung von Phase 2 (II)

vor 15. Jh.	Platin ist möglicherweise den **Mayas** in Mittelamerika bekannt.[?,66,67]	
15. Jh.-1532	Schmuck und Gegenstände aus Platin kommen im **Inka-Reich** (um 1200-1532; Peru und umliegende Länder) vor.[68,69] Im Tempel des Mondes in Cuzco ist eine 8,10 m lange und mehr als eine Tonne wiegende Platte aus Weißgold aufgestellt, die zur Entfärbung des gelben Goldes neben 12% Silber vermutlich einen Platingehalt von 18% aufweist.[?,70] Die Inkas bemerken möglicherweise, dass Platin im Gegensatz zu Silber nicht anläuft.[?,71,72]	

Phase 3: Das Platin der spanischen Kolonialzeit in Südamerika (ca. 1500 - 1820)

Phase 3a: Allmählicher Eintritt ins Bewusstsein der Europäer (ca. 1500 - 1750)

1512/13	Der spanische Konquistador VASCO NUÑEZ DE BALBOA führt im Zuge der 1492 durch die Europäer begonnenen Eroberung Amerikas eine Expedition zum Fluss Atrato in Kolumbien durch.[73] ⇒ Den spanischen Eroberern sind schon sehr früh Goldseifen in der **Intendencia del Choco** bekannt, in denen auch Platin vorkommt.[74] (→ 1690, 1707)	
1520 ?	Spanische Eroberer entdecken Platin am Fluss Pinto, nahe Popayan in Kolumbien. Von diesem ersten Fundort[75] leitet sich der später gegebene Name **„Platina del Pinto“** ab.[76] (→ 1707)	 
um 1520-1540	Relativ viele aus Platin hergestellte oder damit versehene Gegenstände befinden sich unter der **Goldbeute der spanischen Eroberer** von Mittel- und Südamerika.[77]	

um 1550-1560	Expeditionen zu den (platinführenden) Flüssen Atrato und San Juan in der **Choco-Region**/Kolumbien (spanische Provinz Neu Granada) berichten über die dortigen Goldlagerstätten;[78] hierbei dürfte Platin durch die Spanier entdeckt worden sein.[79] (→ 1557)	
1557	Der italienische Gelehrte und Dichter JULIUS CAESAR SCALIGER gibt die **erste schriftliche Mitteilung** über ein nicht schmelzbares Metall in Honduras, einem Gebiet zwischen Mexiko und Darien (östliches Panama, Mittelamerika). Er bezeichnet es als **„Orichalcum“**, d. h. goldähnliches Erz oder Metall.[80, 81]	
1560	Das Vorkommen von **„weißem Gold“** in den Goldgruben am Berg Radlik bei Eule in Böhmen (Tschechien) wird in einem Schreiben des Erzherzogs FERDINAND an den Münzmeister in Prag angeführt.[82] ⇒ Damit tritt in der frühen Neuzeit neben die spanisch-südamerikanische (→ 1557) höchstwahrscheinlich auch eine **europäische Herkunft** des Platins. Dies führt jedoch nicht zu einer Weiterentwicklung der Erkenntnis oder Nutzung des Platins auf innereuropäischer Basis.[83] (→ 1679)	 
1590	Der Priester JOSÉ DE ACOSTA berichtet von **„papas de plata“**, die in Form von kleinen Teilchen in den südamerikanischen Kolonien zusammen mit Gold gefunden werden.[84]	
vor 17. Jh.	In Südafrika betreiben vor-europäische Einwohner **Kupferbergbau** im Bereich der großen Platin-Lagerstätten (→ 1924). Bei der Verhüttung der Erze könnten sie zusammen mit dem Kupfer auch Platin extrahiert haben, ohne jedoch diese Besonderheit zu erkennen.[?, 85]	
1640	Der Priester ALVARO ALONZO BARBA berichtet von **„Chumpi“**, einem eisenhaltigen, schmirgelähnlichen, schwach glänzenden grauen Stein, der wegen Hitzebeständigkeit schwer zu bearbeiten ist; er wird im Silberbergbaubezirk Potosi (Bolivien) und Chocaya zusammen mit goldführenden schwarzen und rötlichen Erzen gefunden.[86]	 
1661	Der Physiker ROBERT BOYLE berichtet von Erzklumpen aus Südamerika, die neben Gold noch ein anderes reines Metall enthalten.[87]	
1669	Der Alchemist JOHANN JOACHIM BECHER berichtet über die **Verfälschung von Gold** mit **„smiri(di)s hispanica“ / spanischer Schmirgel**.[88]	

1679	Der Priester und Historiker BOHUSLAV BALBINUS berichtet erneut von **„weißem Gold“**, das in den Bergen Böhmens (Tschechien) vorkommt. Die Art des Materials ist ungeklärt, es ist jedoch zu vermuten, dass es sich um Platin gehandelt hat.[89] (→ 1560)	
Ende 17. Jh.	Manche südamerikanischen Indianer halten Platin angeblich für **unreifes Gold**. Sie legen es an die Fundstelle zurück, damit es ausreifen kann.[?, 90, 91] (→ 1756)	
um 1690	Endgültige Besiedlung der kolumbianischen **Choco-Region** durch die Spanier und Beginn organisierter Ausbeutung der Bodenschätze;[92] hierbei dürfte die Anwesenheit von Platin im Waschgold bemerkt worden sein.[93] (→ Abbildung 1, Abbildung 2)	

Phase 3b: Verkennung und Ächtung (1707 - 1758)

1707	Ein Verbot der Goldfälschung durch Vermischung mit Platin wird durch den spanischen Gouverneur der Choco-Region verfügt. Erstmalig wird die Bezeichnung **„Platina“** verwendet.[94] Der spanische Name Platina (= Silberchen) leitet sich als **abfällige Verkleinerungsform** von plata (= Silber) ab. Der Grund hierfür ist die farbliche Ähnlichkeit zu Silber bei gleichzeitig fehlender Bearbeitbarkeit aufgrund seiner hohen, nicht erreichbaren Schmelztemperatur (→ Tabelle 1). ⇒ Platin wird als unbrauchbar und wertlos betrachtet.[95, 96] Es wird in die Flüsse zurückgeworfen oder auf der Erde verstreut.[97] (→ 1720)	
1717-1727	Aus **Spanien** stammende Anordnungen bezüglich des Platins im Choco belegen, dass der Regierung des spanischen Mutterlandes in Europa Platin bereits hinreichend bekannt ist.[98]	
1720	Die spanische Verwaltung im **Choco**/Kolumbien verbietet das Schürfen nach Platin, verfügt die Schließung von Goldminen mit hohen Platin-Anteilen und verbietet dessen Schmuggel. Diese Maßnahmen dienen zur Vorbeugung gegen Goldfälschung.[99] (→ 1758)	
1721	Ein Schiff bringt mit Platin vermischtes Gold nach Spanien.[100, 101] ⇒ Darin zeigt sich eine **Zuspitzung des Platin-„Problems“**, das bisher rein auf die südamerikanischen Kolonien beschränkt war. Zugleich bestätigt dies die Berechtigung der Angst vor der Verfälschung von Gold. (→ 1669, 1707, 1720)	

1721/22	Im Choco-Gebiet wird Quecksilber zur Trennung von Seifengold- und Rohplatin-Körnern mittels **Amalgamation** des Goldes eingesetzt; 1726/27 wird die Anwendung dieser Methode erneut erwähnt[102] (→ 1749); für die Bergarbeiter gibt es neben dieser teuren Methode nur das mühsame Sortieren von Hand.[103]	
1726	Die Scheidung von mit Platin verunreinigten Goldbarren durch Schmelzung, Sedimentation der Platin-Körner und anschließender **„Scheidung durch die Quart“** mittels Salpetersäure wird in Bogota/Kolumbien beschrieben.[104] ⇒ Damit steht erstmals eine Methode zur Reinigung von verfälschtem Gold zur Verfügung. Die Methode ist jedoch teuer; sie findet nur in geringem Maße Anwendung und wird kaum bekannt.[105] (→ 1742, 1778)	
1726/27	Platin wird in Dokumenten der spanischen Regierung als **Metall** bezeichnet.[106] – Diese Erkenntnis greift der modernen Naturwissenschaft um Jahrzehnte vor (→ 1748, 1749, 1750), wird in Europa aber nicht bekannt.	
um 1730	In Südamerika stellen die Spanier Schmuckstücke, Tabaksdosen und andere Gebrauchsgegenstände aus Platin her. Dazu schmelzen sie es mit Hilfe eines **Flussmittels** oder in **Legierung** mit anderen, leichter schmelzbaren Metallen (Kupfer, Zinn).[107] Der Vizekönig von Neu Granada, Don JORGE DE VILLALONGA, erhält als Geschenk einen Degengriff und Schnallen aus Platin.[108]	 
1730 ?	**Vergoldete Platinmünzen** sind im spanischen Hoheitsgebiet im Umlauf; sie dienen zur betrügerischen Vortäuschung echter Goldmünzen.[109, 110] (→ 1763, 1775)	
um 1736	Der spanische Marineoffizier ANTONIO DE ULLOA wird auf einer **geografischen Expedition** (1735-1745)[111] auf Platinvorkommen in kolumbianischen Fluss-Sanden aufmerksam. Sein Bericht wird jedoch erst im Jahre 1748 veröffentlicht.[112] (→ 1748)	
um 1740	In Spanisch-Südamerika wird für Platin als einzige in Betracht kommende Verwendungsmöglichkeit der Gebrauch als **Schrotmunition** (vgl. → 1771) sowie für **Uhrgewichte** in Beuteln angesehen;[113, 114] das dort vorkommende Rohplatin besteht meist aus kleinen Körnchen und Flittern.[115] (→ Abbildung 1, Abbildung 2)	 

1741	Der Metallprüfer CHARLES WOOD bringt Platin aus Cartagena in Nord-Kolumbien über Jamaika nach **England**. ⇒ Platin steht erstmals europäischen Naturwissenschaftlern zur Untersuchung zur Verfügung.[116] (→ 1750)	
1742/43	Wiederholt werden Kaufleute in Südamerika beziehungsweise auf Jamaika mit **Goldbarren** betrogen, die mittels Platin gefälscht wurden. Diese Fälschungen sind infolge gleicher Farbe und gleichem spezifischen Gewicht zunächst nicht erkennbar; durch die gebräuchlichen Probiermethoden werden sie ebenfalls nicht entlarvt.[117] – Da sich das Platin mit den allgemein bekannten Methoden aus derartig verfälschten Goldbarren nicht abscheiden lässt (→ 1726, 1757, 1778), sind diese nicht mehr zu gebrauchen und somit gänzlich wertlos.[118] ⇒ Holländische Edelmetallscheider bezeichnen Platin deshalb als **„diabolus metallorum“** (Teufel der Metalle).[119]	 
1747 ?	In Österreich erfolgt angeblich die Prägung der **ersten Medaillen** aus Platin. Die Prägeanlässe sind die Entdeckung des Platins und die Verbesserung des Münzwesens in Siebenbürgen.[?, 120, 121]	
1748	Veröffentlichung des **Expeditions-Berichtes** von A. DE ULLOA (→ 1736) in Madrid: Er beschreibt die Aufgabe der Ausbeutung einiger Goldseifen im Choco/Kolumbien aufgrund hoher „Platina“-Anteile. Ulloa bezeichnet Platin als **„Stein“**, der von großer Widerstandskraft und Festigkeit ist; er kann durch Hammerschläge kaum zerkleinert werden[122] und ist zudem feuerbeständig.[**123**, 124] ⇒ Die europäische Wissenschaft wird durch den Bericht mit dem Begriff „Platin“ bekannt gemacht;[125] dies führt zu einer **ersten Nachfrage** durch Naturwissenschaftler.[126] (→ 1750)	 

1. Stufe der Platin-Gewinnung: Nebenprodukt der Goldgewinnung (1748 - 1825)

1748-1825	**Kolumbien** ist alleiniger Platinlieferant für den Weltmarkt.[127] In dieser **1. Stufe der Platin-Gewinnung** ist das Metall lediglich Nebenprodukt der von Hand betriebenen Goldwäscherei.[128]	

1749	Der Geograph PIERRE BOUGUER (→ Anm. 111) gibt einen weiteren Bericht über die im Choco durchgeführte Trennung des Seifengoldes von Platin mittels Amalgamation. BOUGUER bezeichnet Platin als **„eine Art Pyrit“** (Schwefelkies).[129]	

Phase 4: Entdeckung der Eigenschaften, Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten des Platins (1750 - 1820)

1750	Platin wird von den britischen Ärzten und Naturwissenschaftlern WILLIAM WATSON und WILLIAM BROWNRIGG als **neues Halb-Metall** beschrieben.[130] ⇒ Die unerwartete Entdeckung eines neuen Metalls und chemischen Elements erregt großes Aufsehen unter den Wissenschaftlern in ganz Europa.[131] – Dies markiert den **Wendepunkt** in der Geschichte des Platins. → Der Beginn seiner wissenschaftlichen Untersuchung leitet die **„Phase der Entdeckung der Eigenschaften, Verarbeitungs- und Verwendungsmöglichkeiten“** des Platins ein (1750-1820).[132]	
1750	Mit dem Begriff „**Juan blanco“** wird eine weitere spanische Bezeichnung für Platin erwähnt. Es handelt sich vermutlich um eine Spottbezeichnung wegen der dem Gold ähnlichen Erscheinung, jedoch wertlosen Täuschung.[133]	
1751	Der Metallprüfer HENRIK THEOPHIL SCHEFFER in Stockholm/ Schweden erkennt, dass Platin ein **Edelmetall** ist (d. h. kein Halbmetall (→ 1750), sondern ein echtes Metall und zugleich von chemisch edlem Charakter).[134] ⇒ Somit kommt zu den beiden bisher bekannten Edelmetallen Gold und Silber noch ein drittes hinzu.[135] – SCHEFFER empfiehlt Platin wegen dessen Beständigkeit gegen Anlaufen und der Politurfähigkeit für die Verwendung als Teleskopspiegel.[136] Er entdeckt die Schmelzbarkeit des Platins mit Hilfe von Arsenik als Flussmittel.[137] ⇒ Damit legt er die Grundlage für ein Verfahren der Platinverarbeitung.[138] (→ 1775)	
1752-1785	Platin wird wegen seiner edlen, dem Gold sehr ähnlichen Eigenschaften häufig auch als **„weißes Gold“** bezeichnet.[139]	

Der Autor:

Michael Ernst, geboren 1969 in Meersburg am Bodensee, ist Diplom-Biologe. Er studierte und promovierte an der Universität Konstanz, wo er jahrelang in der Grundlagenforschung arbeitete. In der Vergangenheit vor allem an Publikationen wissenschaftlicher Studien in biologischen Fachzeitschriften beteiligt, stellt der Autor hier seine erste Veröffentlichung über Platin und dessen Geschichte vor. Die intensive Auseinandersetzung mit der Geschichte dieses Metalls gehört seit über 10 Jahren zu seinen Interessen und stellt für den Naturwissenschaftler ein zweites, privates Forschungsgebiet dar.

Zum Buch:

Verachtet – Geschätzt – Unentbehrlich: Diese drei Worte beschreiben in Kurzform die Geschichte des Platins, des weißen Schwestermetalls des Goldes. Dieses seltene Edelmetall, das erst im Jahre 1750 voll ins Bewusstsein der Menschheit trat, nannte man „das achte Metall“, da bis dahin nur die sieben alten Metalle der Antike bekannt waren. Platin erfuhr in seiner wechselvollen, sich über mehr als vier Jahrtausende erstreckenden Geschichte einen einzigartigen Wandel von völliger Verkennung und Verachtung bis hin zum teuersten, hoch geschätzten Schmuckmetall und unverzichtbaren Rohstoff in der Technik.

Das vorliegende Werk fasst die über die Geschichte des Platins existierende Literatur in weit über 200 chronologisch geordneten Fakten kompakt zusammen und ergänzt diese um neuere Entwicklungen und Ereignisse. Betrachtet werden in der interdisziplinären Kompaktdarstellung alle Aspekte der Kulturgeschichte des Platins wie Schmuckherstellung und Goldschmiedekunst, frühe Erwähnungen in der Literatur, Rezeption, naturwissenschaftliche Entwicklung, technische Nutzung, medizinische und alternativmedizinische Anwendungen. Fakten zur Mineralogie einschließlich der Entdeckung bedeutender Lagerstätten und aufsehenerregender Funde, Entwicklungen des Platinbergbaus und wirtschaftliche Aspekte sowie insbesondere die Darstellung der Geschichte der Münzprägung in Platin runden das Werk ab.

Anschauungsmaterial zum Text und Zusatzinformationen erhält der Leser durch mehr als 40 teilweise farbige Abbildungen und vier umfangreiche Tabellen. Mit über 500 verwendeten, genau angegebenen Primär- und Sekundärquellen ist die vorliegende Arbeit zugleich ein bibliografisches Nachschlagewerk mit dem Ziel, Wissenschaftlern und interessierten Laien gleichermaßen einen Überblick zu bieten, der Ausgangspunkt für vertiefte historische Studien und Rezeptionsbetrachtung sein kann.

9 783866 468337

Preis:
35,– EUR

EDITION M&S
MÜNZEN & SAMMELN