

Zeitschrift: Schweizerische numismatische Rundschau = Revue suisse de numismatique = Rivista svizzera di numismatica
Herausgeber: Schweizerische Numismatische Gesellschaft
Band: 53 (1974)

Artikel: Platinmünzen und -Medaillen
Autor: Fuchs, Willy
Kapitel: Das Münzmetall Platin
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-174157>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 08.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

DAS MÜNZMETALL PLATIN

Platin, das zu den Edelmetallen zählt, ist ein chemisches Element mit dem Zeichen Pt, der Ordnungszahl 78 und hat nach Hückel ein Atomvolumen von 9,08, während Quiring dagegen 9,1 nennt.

Sein Schmelzpunkt liegt nach Winderlich bei 1750 °C. Abweichend hiervon nennen Reuleaux 1755, Holleman/Wiberg 1769, Hofmann/Rüdorff 1770, Riesenfeld 1771, Brockhaus und Quiring 1773,5, und Meyer gibt diesen mit 1780 °C an.

Auch in bezug auf die Dichte (spez. Gewicht) sind sich die Gelehrten offenbar nicht einig: Reuleaux nennt 21,0, Riesenfeld und Hofmann/Rüdorff 21,4, Brockhaus und Holleman/Wiberg 21,45, Meyer 21,46, Winderlich und Quiring nennen dagegen 21,5.

Das Atomgewicht beträgt nach Jander/Blasius, Holleman/Wiberg und Hofmann/Rüdorff 195,05, nach Quiring 195,2, nach Riesenfeld und Gmelin 195,23, nach Duden 195,9 und nach Meyer 196,7.

Nach Quiring beträgt die Protonenzahl 78, die Neutronenzahl 120; die Massenzahl (Protonen und Neutronen im Kern) beträgt 192–198.

Auch in bezug des Siedepunktes bestehen verschiedene Ansichten unter den Wissenschaftlern, so nennen Holleman/Wiberg 3830 °C, bei anderen liegt er zwischen 3900 und 4230, Quiring nennt sogar 4400 °C.

Die nachstehenden physikalischen Werte des Platins sind nach Quiring zitiert und dürften dem neuesten Stand der Forschung entsprechen.

Tabelle 1

Ordnungszahl (Protonenzahl im Kern)	78
Massenzahl (Protonen und Neutronen im Kern)	192–198
Gitterkonstante bei 20 °	2,916
Atomgewicht (1940)	195,23
Dichte bei 20 °	21,5
Atomvolumen (cm ³ /g Atom)	9,1
Linearer Ausdehnungskoeffizient, Mittelwerte zwischen 0–100 °C	8,94
Schmelzpunkt	1773,5 °C
Siedepunkt	4400 °C
Spezifische Wärme bei 20 °C (g/cal)	0,0318
Wärmeleitzahl bei 0 °C	0,17
Spezifischer elektrischer Widerstand bei 0 °C (Ohm cm)	9,8
Spezifische magnetische Suszeptibilität bei 18 °C	0,982
Dehnungsmodul $E \cdot 10^{-6}$	1,7
Ritzhärte nach Mohs	4,1

Platin kommt ganz selten rein, meist in Verbindung mit den Metallen Ruthenium, Rhodium, Palladium, Osmium und Iridium vor. Man nennt diese daher

Platinmetalle. Gediegenes, das heißt eisenfreies oder eisenarmes Platin mit fast 100 % Pt ist bisher nur in den Goldseifen Brasiliens gefunden worden.

Platin ist in der Natur nicht selten vorhanden, nur lohnt sich meist der Abbau nicht, wenn der Platingehalt weniger als 0,05 g/t des abzubauenen Materials ausmacht; sonst sind die Kosten höher als der Wert des gewonnenen Platins.

So sind zum Beispiel Platinmetalle enthalten im:

Sand der Nordsee	0,007 g/t
Sand vom Oberrhein	0,01 g/t
Sand von Altenef (Norwegen)	0,04 g/t
Lehm von Grönland	0,02 g/t

Das Rheingold bei Mannheim enthält nach einer Analyse der Badischen Münze 93,4 % Gold, 6,531 % Silber und 0,069 % Platinmetalle.

Noch stärker als die vorstehenden technischen Daten weichen die Angaben über den Zeitpunkt der Entdeckung des Platins voneinander ab. M. Berthelot berichtete 1906, daß die Ägypter im Neuen Reich (7. Jh. v. Chr.) Platin als schmückende Einlage von Metallgefäßen verwendet haben, das sie im kalten Zustand verarbeitet haben dürften. Es ist als erwiesen zu betrachten, daß es sich hierbei nicht um das bekannte Elektron handelt, das auch für Münzprägungen Verwendung fand. Aber auch die Inkas haben für ihre Schmuck-, Kult- und Gebrauchsgegenstände ein Bläßgold verwendet, das zu etwa je 50 % aus Gold und Platin bestand, also aus einer Mischung, wie sie in den Flüssen Perus, Columbiens und Ecuadors natürlich vorkommt.

Die Inka-Goldschmiede von Esmeraldas, La Tolita und Atacames in Nordecuador (T. Wolf, 1879, Bd. 3) haben dagegen Platinkörner durch Erhitzen mittels Holzkohle und Blasrohr mit dem Gold vermischt und zusammengeschweißt. Neuere Untersuchungen ergaben, daß etwa 55–60 % Platin und 35–40 % Gold für die Schmuck- und Gebrauchsgegenstände verwendet wurden. Diese Technik war den Spaniern unbekannt geblieben. Die Spanier in den Besitzungen Westindiens dagegen fanden schon zu Beginn des 18. Jahrhunderts ein Flußmittel und damit eine Methode, das Platin mit Kupfer und Zinn zu schmelzen. Sie verfertigten daraus Dosen, Schnallen und Schwertgriffe usw., was v. Sickings Untersuchungen 1782 bestätigen.

Meyer schreibt, daß die ersten Beobachtungen des Platins in das 16. Jahrhundert zurückreichen. Juon, Chefchemiker des Bogoslowschen Industriebezirks im Ural, ist der gleichen Auffassung. Eine Bestätigung, daß ein noch früherer Zeitpunkt in Frage kommen kann, ist in keinem ernstzunehmenden Fachbuch zu finden. Die Reiseschilderungen einiger Gelehrter, welche die spanischen Besitzungen in Mittel- und Südamerika im 16. bis 18. Jahrhundert besuchten, bestätigen dies.

Erstmals berichtete Julius Caesar Scaliger im Jahre 1557 nach Rückkehr von seiner Reise von diesem Metall, das sich auch im stärksten Feuer vom Gold und Silber nicht trennen ließ. Er hatte zwischen Mexiko und Darien (Nordwestcolum-

bien) Orichalkum (goldähnliches Erz) gefunden, und keine spanischen Künste hätten dies schmelzen können. Es konnte sich daher nur um Platin gehandelt haben. Ebenso berichtet 83 Jahre später Alvaro Alonzo Barba im Jahre 1640 von vorgefundenem Platin, das er in Potosi (Bolivien) und Chocaya sowie anderen Stellen entdeckt hatte, jedoch ebenfalls ohne dies einordnen oder bestimmen zu können.

Dobretsberger vertritt die Auffassung, daß Wood das Platin im Jahre 1725 entdeckt habe, als er es aus den in Ecuador gefundenen Silbererzen, die bis zu 60 % Platin enthielten, ausgesondert und an die Royal Academy in London gesandt habe. Dies scheint aus zweierlei Gründen unrichtig zu sein, denn Platin tritt in Verbindung mit Silber nicht sehr häufig auf, dann hat Charles Wood erst im Jahre 1741 von Jamaica das Metall an den englischen Arzt William Brownrigg in Whitehaven gesandt und teilte dabei auch seine vorläufigen Untersuchungsergebnisse mit. Wood hatte das Metall von Cartagena in Neugranada (Columbien) erhalten.

Juon sagt, daß der Spanier Anton de Ulloa das Platin im goldhaltigen Sand der Flüsse in Neugranada 1736 entdeckt habe. Meyer meint dagegen, daß dies erst 1748 geschehen sei.

In seiner «Relacion Historica del Viage a la America Meridional» im Jahre 1748 bezeichnete Ulloa zum erstenmal das Metall mit dem Namen Platina. Der Name Platina ist die Deminutivform von dem spanischen Wort Plata (Silber), und er nannte es «Platina di (del) Pinto», das man als «kleines Silber» vom Flusse Pinto (in der Provinz Quito) übersetzen kann. Andere deuten den Namen Platin als «Katzensilber». Ulloa war sehr enttäuscht, daß das von ihm gefundene Platin kein Silber war, sondern «wertloses Metall». Die einheimischen Indianer warfen es in die Flüsse zurück, damit es sich noch zu richtigem Gold weiterentwickeln könne; sie nannten es «faules Silber», die Portugiesen dagegen «ouro poudre», was faules Gold bedeutet.

Richtig ist demnach, daß das Platin Mitte des 16. Jahrhunderts von Scaliger entdeckt wurde, aber erst 200 Jahre später befaßten sich die europäischen Wissenschaftler und Metallurgen mit diesem Metall und veröffentlichten die ersten Ergebnisse ihrer Untersuchungen. Dies dürfte zu den erwähnten Widersprüchen bezüglich des Zeitpunktes der Entdeckung geführt haben.

Berücksichtigt man alle bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts erschienen Veröffentlichungen über ein Metall mit den Eigenschaften des Platins, so muß man zu der Auffassung kommen, daß es in Europa schon in der Zeit von 1550 bis 1750 als ein edles, unschmelzbares Metall bekannt war. Äußerlich glich es dem Silber, verhielt sich aber beim Probieren wie Gold. Es kann sich demnach nur um Platin gehandelt haben, obwohl dies endgültig nicht zu beweisen ist.

Brownrigg, der während seines Studiums an der Leidener Universität – er promovierte dort 1737 – sich auch mit der Chemie und Metallurgie beschäftigt hatte, erinnerte sich auch an eine ihm dort von Professor S'Gravesande gezeigte Probe eines ähnlichen Metalls, das eine größere Dichte als Gold besaß und von der hol-

ländischen Ostindienkompanie aus China eingeführt worden sei. Hier dürfte allerdings Brownrigg irren; denn sicher war der Fundort nicht China, sondern Borneo, wo ebenfalls Platin in kleinerem Umfange gefunden wurde. Brownrigg stellte selbst ebenfalls Untersuchungen an und leitete die Ergebnisse an William Watson weiter, der diese vor der Royal Society in London verlas. Watson bezeichnete noch 1750 das Platin als «eigentümliches Metall». Zu diesem Zeitpunkt war das Interesse an diesem Metall in Europa rege, und Wood wurde im wissenschaftlichen Sinne als der Entdecker dieses Metalls bezeichnet. Er selbst hat sich allerdings nicht als solchen betrachtet: «Ich gebe nicht vor, eine neue Entdeckung gemacht zu haben oder so viel von dem Stoff zu wissen, als den Spaniern schon lange bekannt ist» (Briefwechsel zwischen Brownrigg und Watson) (Phil. Trans. 46, 1749/50, S. 594).

Alle zu diesem Zeitpunkt bekannten Wissenschaftler, die sich mit dem Platin befaßt hatten, nannten es ein silberähnliches, weißes und glänzendes, sehr schweres, nicht rostendes und nicht schmelzendes, gegen Salpetersäure beständiges Metall, das sich im Feuer mit Blei, Silber, Gold, Kupfer und Zinn vereinigt. Als besonders merkwürdig wurde zu jener Zeit hervorgehoben, daß Gold und Silber, die von allen fremdartigen Beimengungen durch Kupellieren getrennt werden können, von Platin auf diese Weise nicht zu befreien sind.

Auch Wood machte sich den Namen «Platina di (del) Pinto» zu eigen, und seine entwickelte Chemie dieses Metalls wurde von William Lewis untersucht, nachdem er eine größere Menge dieses Metalls von dem englischen Gesandten in Spanien, Richard Wall, erhalten hatte. Watson und Lewis nannten das Platin auch «Juan blanco».

Die Ergebnisse von Lewis' Untersuchungen wurden im Mai, Juni und Juli 1754 vor der Royal Society in London verlesen, und sie erregten ein solches Aufsehen, daß Lewis im gleichen Jahre die höchste Auszeichnung dieser Gesellschaft, die Copley-Medaille, erhielt. «In making the award on November 30th, 1754, the President outlined the nature and importance of this Work, but the industrious and somewhat elusive winner of the Medal was not present», berichtet F.W. Gibb. In zwei weiteren Mitteilungen beschäftigt sich Lewis mit der Frage, wie betrügerische Verfälschungen des Goldes durch Platin entdeckt werden können. Diese von den heutigen Wertungsmaßstäben unverständliche Fragestellung läßt sich dadurch erklären, daß um 1750 1 g Platin weniger kostete als 1 g Silber. Zu einem solch niedrigen Preis wurde das Platin in Westindien gehandelt, und die Spanier bezogen es von dort, um das Gold mit dem Platin zu verfälschen.

Ebenfalls aus Westindien hatte Bergassessor U. Rudenschöld Platin erhalten und die Probe an Professor G. Brandt in Uppsala weitergeleitet. Über diesen gelangte das Metall an Henrik Theophilus Scheffer (1710–1759), der nun unabhängig von Lewis sich ebenfalls mit der Chemie des Platins beschäftigte und seine Ergebnisse noch vor Lewis veröffentlichte. Scheffer, der auch als Münzdirektor in Schweden tätig war, erkannte bereits im Jahre 1752 – und damit als erster – die besonderen Eigenschaften dieses Edelmetalls, das er als «Weißgold» bezeichnete. Aber auch in

Berlin beschäftigten sich die beiden Chemiker Andreas Sigismund Marggraf (1709–1782) und Franz Karl Achard (1753–1821) mit dem Platin.

Man kann das Interesse, das dem Platin entgegengebracht wurde, vielleicht am besten aus der Tatsache verstehen, daß es eine größere Dichte als Gold besitzt. Das aber war in einer Zeit, in der alchemistisches Gedankengut noch nicht völlig überwunden war, einfach unbegreiflich; galt doch der König der Metalle, das Gold, als das schwerste Metall. Nur so ist es zu erklären, daß noch 1783 J. L. R. Buffon es für eine Legierung aus Gold, Silber und Eisen hielt, und J. B. Richter die Kombination der alchemistischen Zeichen für Silber und Gold zur Bezeichnung des Platins benutzte. Und damit wird auch verständlich, wenn Lewis in der «History of Platina» in seinem «Commercium» sagte: «Nothing now is much wanted as a regular history of what has already been done, or a connected view of the experiments that have been made upon it.» Dieser Bericht führte neben seinen eigenen Ergebnissen auch die in Schweden (Scheffer), Deutschland (Marggraf) und Frankreich (Tillet) erschienenen Veröffentlichungen an. Diese erste Zusammenfassung war so gut, daß für die Folgezeit kaum Fortschritte möglich schienen. Tatsächlich waren es erst die Untersuchungen von Wollaston, 1766–1828 (Arzt, Chemiker, Physiker) und die von ihm gemachte Entdeckung in den Jahren 1803 und 1804, daß im Platinerz auch Palladium und Rhodium enthalten sind, die neue Erkenntnisse brachten. Außerdem wies er die Schweißbarkeit des schwammförmigen Platins nach und erfand ein Verfahren, wie man es hämmerbar machen konnte. Bereits im Jahre 1784 hat Achard in Berlin den für die Chemie so wichtigen ersten Platintiegel hergestellt. Durch Arbeiten von Wollaston und Achard wurde der Grundstein für die vielfältige Verwendbarkeit des Platins in der Industrie gelegt.

Als das Platin in Europa bekannt wurde, verursachte es eine große Nachfrage, da man sofort begann, es zur Verfälschung des fast gleich schweren Goldes zu benutzen, zumal zunächst keine Möglichkeit bestand, es vom Golde wieder zu trennen. Die spanische Regierung hatte deshalb 1758 Gegenmaßnahmen getroffen, untersagte den Platinhandel und ordnete vorübergehend die Versenkung des Platins im Meer unter Aufsicht eines Beamten der Münzstätte Popayan an (Observations Phys. Rozier 27, 1785, S. 362). Laut G. Keller (1928) sollen Goldmünzen bis zur Jahrhundertwende 1900 durch Platinzusatz gefälscht worden sein. Fälschungen spanischer Goldmünzen von 1836 sollen nach seiner Ansicht aus stark vorgoldetem Platin bestehen. Auch nordamerikanische Goldmünzen, die gefälscht wurden, sollen einen vergoldeten Platinkern haben. Es ist daher durchaus möglich, ja sogar wahrscheinlich, daß es eine ganze Anzahl verschiedener Jahrgänge von Goldmünzen aus Spanien, den spanischen überseeischen Besitzungen und den Vereinigten Staaten von Nordamerika gibt, die aus einem vergoldeten Platinkern bestehen und deren derzeitigen Besitzer dies nicht bemerkt haben. Meyers Lexikon von 1896 schreibt auf Seite 639: «Falschstücke von Goldmünzen wurden bisweilen hergestellt, indem man Silber- oder Platinbleche mit dünnen Goldblechen belegte und dann ausprägte. Vergoldete Münzen aus Platin-Kupfer-Legierungen mit Silber- und Zinkgehalt

werden mit großem Geschick und seit länger als 20 Jahren (also etwa seit 1875) in Valencia und Barcelona hergestellt.»

Auf dieses Thema, das die Numismatiker besonders interessiert, werde ich noch ausführlicher zurückkommen, da meine jahrelangen Recherchen neue Erkenntnisse bezüglich der Fälschungen von Goldmünzen brachten.

Bis zum Jahre 1825 wurden viele mexikanische Goldmünzen aus Rhodiumgold (Gold mit einem starken Rhodiumgehalt), das von Haiti kam, geprägt. Diese sind jedoch legale Prägungen und können nicht als Fälschungen bezeichnet werden. Laut A. del Rio (1925) sollten die Goldbarren, die um 1820 von Haiti (San Domingo) zur mexikanischen Münze kamen, bis zu 43 % Rhodium enthalten und eine Dichte von 15,5–16,8 aufgewiesen haben. Das Metall soll auch recht spröde gewesen sein.

Jedem Münzensammler sind die spanischen und die in den spanischen Überseebesitzungen geprägten Goldnominale der Escudo-Währung und deren Teilwerte bekannt. Diese Stücke fallen bekanntlich durch ihre ins Grünliche gehende, oft etwas fahle Farbe auf. Der Feingehalt an Gold sollte $\frac{875}{1000}$ betragen. Eine von mir veranlaßte Prüfung eines 8-Escudo-Stückes von 1788 von Columbien aus der Münzstätte Bogota ergab, daß tatsächlich das Stück aus einer Legierung aus Gold und Platin besteht, wobei der Platinanteil 39 % ausmacht!

König Karl III. von Spanien war weniger platinfeindlich eingestellt und hat das Verbot über den Platinhandel aus dem Jahre 1758 wieder aufgehoben. Er ordnete 1778 an, daß alles gefundene Platin gegen Zahlung von 10 Escudos je Pfund (18,5 Goldmark je kg) dem königlichen Schatz zuzuführen sei. 1778 wurden auf Grund dieser Anordnung 3820 Pfund Platin abgeliefert. Den gleichen Preis zahlte 1788 die königliche Münze für die Jahresproduktion mit 1943 kg.

Bis zum Jahre 1819 waren Fundstellen des Platins fast ausschließlich in Südamerika (Columbien) bekannt, und der Platinmarkt wurde von dort beliefert. In den staatlichen russischen Berichten aus dem gleichen Jahre heißt es nun plötzlich, daß man «Körner weißen Goldes» gefunden habe. Man hatte im Ural bedeutende Platinlagerstätten entdeckt, erkannte aber erst 1822, um was für ein Metall es sich tatsächlich handelte, und zwar dann, als man das spezifische Gewicht des gefundenen Metalls, das bekanntlich höher ist als das des Goldes, bestimmt hatte. Es muß aber gesagt werden, daß bereits im Jahre 1774 die Ural-Goldseifen bei Ekatherinenburg (dem heutigen Swerdlowsk) und Nishni-Tagil entdeckt wurden. Das unscheinbare, graue und häufig mit dunklem Chromit verwachsene Seifenplatin blieb unbeachtet und wurde nach dem Auswaschen des Goldes auf die Halde geworfen. Ein Teil des Platins wird auch durch das bis 1820 im Ural geübte Verbleien des Goldschlichs – zur Amalgamation fehlte das Quecksilber – in das entsilberte Gold gewandert sein. Den Sammlern russischer Münzen ist ja bekannt, daß viele Gold- und Silbermünzen Teile von Platin enthalten.

Das im Ural gefundene Platin kommt dort bis zu 88 % rein vor. Der Hauptfundort liegt im nördlichen Ural, und zwar am östlichen Abhang im Kreise Werchturje, im Bezirk Perm. Aber auch in Nishni-Tagil und Kuschwinsk wurden

sehr reiche Platinlagerstätten entdeckt, die sich mehr oder weniger ergiebig über den gesamten Ural erstrecken. Die besonders ergiebigen Platingruben von Nishni-Tagil gehörten dem Fürsten Demidow-San Donato, und die sehr fundreiche Grube im Iß-Gebiet gehörte dem Grafen Schuwalow. In den Gruben des Fürsten Demidow-San Donato einschließlich der ihm gehörenden Awrorinski-Wäsche in Nishni-Tagil wurden um 1890 etwa 3000 Personen beschäftigt. In 24 Stunden wurde aus 400 t Sand mit einem durchschnittlichen Ausbringen von 2,66 kg das Platinmetall gewonnen, was 6,65 g pro Tonne entspricht. Die Kosten für die Gewinnung betrugen 1890 30,04 Rubel je kg Rohplatin.

Da Edouard Juon als Zeitpunkt für den ersten Platinfund in Rußland ebenfalls 1819 nennt, dürfte die Bemerkung von Dobretsberger, daß man während der Napoleonischen Kriege auch in Rußland den Wert des Platins entdeckt habe und die reichen Lager im Ural abzubauen begonnen habe, unzutreffend sein.

Anfang der zwanziger Jahre des 19. Jahrhunderts fand man das Platinerz in Form von Körnern oder auch – in den «Platinseifen» – als Plättchen. Ein großer Teil findet sich jedoch in den Geröll- und Sandschichten der Flüsse, die das Primärgestein umspülen. So gelangt das Platin an die Oberfläche des Flußbettes. Leichter hatten es allerdings die Demidows; denn die Tagilschen Gruben lagen auf der höchsten Erhebung des Urals. Dort lagerte das Platin flach unter der Oberfläche in Sandsteinschichten, so daß der Abbau recht einfach und wenig kostspielig war.

Die Grubenbesitzer mußten an den Staat 15 % des geförderten Platins abführen, das als Grundsteuer verrechnet wurde. Platin kostete in Rußland:

1880	3 000 Rubel je Pud Rohplatin
1891	5 000 Rubel je Pud Rohplatin
1898	13 000 Rubel je Pud Rohplatin
1904	16 000–19 000 Rubel je Pud Rohplatin

Zur Erläuterung sei gesagt, daß Pud ein Handelsgewicht in Rußland war und 16,38 kg betrug.

Die Gewinnung des Platins ähnelt der des Goldes. Man kann sie zeitlich in vier Perioden einteilen. Die erste Periode war die primitivste und ähnelte jener der kalifornischen Goldsucher, die mit Hilfe eines schüsselförmigen Siebes das Metall aus dem Flußsand auswuschen. Diese Methode war bei der Gewinnung in Südamerika meist üblich und wurde in Rußland nur noch von den Platinräubern, den «Chischniks», angewandt. Ab 1819 war die in Rußland am meisten verbreitete Art das «Waschhaus» bzw. der «Waschherd». Man baute am Fluß, unmittelbar neben demselben, ein Holzhaus in stark schräger Lage. In etwa 1 m Höhe wurde ein Waschbrett mit Querrinnen angebracht und seitlich verschalt. Wasser vom Fluß leitete man oberhalb des Waschhauses ab und ließ das Wasser über das Waschbrett laufen. In den oberen Teil des Waschbrettes schüttete man den platinhaltigen Sand. Das Wasser spülte die leichten Stoffe über das Waschbrett in den Fluß zurück, während das schwerere Platin sich in den Querrinnen des Waschbrettes absetzte. Als es auch

in Rußland Dampfmaschinen gab, bewegten diese eine schräge Trommel, in die man den geschürften Sand hineinwarf. Am Ende der Trommel kamen die leichteren Stoffe heraus, während das Platin in der Trommel zurückblieb. Diese Anlage nannten die Russen «Butara».

Die zweite Periode begann mit dem Jahre 1824, als die Gewinnung des Goldes durch den Abbau der Platinseifen im Ural eingeleitet wurde.

Etwa um 1900 begann die dritte Periode, indem man schwimmende Trommelanlagen, «Draga» genannt, zum Einsatz brachte. Sand und Geröll wurden mit Hilfe von Baggern aus dem Fluß geholt und der Trommel zugeführt. Elevatoren legten die Abfälle an den Ufern ab. Da in der gleichen Zeit wesentlich mehr Flußsand ausgewaschen werden konnte, war diese Methode die ertragreichste.

Die vierte Periode begann 1910 und wieder nach dem Ersten Weltkrieg im Jahre 1922 mit dem Abbau in der Tiefe, durch Erfassung der primären Lagerstätten, im Ural und ab 1925 in Südafrika im Merensky-Horizont des Bushvelds.

Von 1828 bis 1845 wurden in Rußland jährlich etwa 1500 kg Platin gewonnen. Auf eine Tonne Flußsand kamen etwa 150 g Rohplatin. Der Platingehalt schwankte zwischen 70 und 88 %, je nach Fundort. Der Rest bestand aus den Metallen Rhodium, Osmium, Iridium, Ruthenium, Palladium, Gold und Eisen.

Von 1824 bis 1914 war die Platingewinnung in Rußland am vollkommensten ausgebildet. Andere Länder (Columbien, Sumatra, Borneo) blieben bei der sehr primitiven Handwäscherei mittels Sieb. Wie bereits erwähnt, hatten die Russen das Platin 1822 als solches erkannt und zusammen mit dem Gold gewonnen. Später wurde zur Trennung des Goldes von dem Platin die Quecksilberamalgamation im Ural eingeführt. Zur Entfernung des Goldes rieb man den goldhaltigen Sand in Holz-, Eisen- oder Porzellanschalen mit Quecksilber eine halbe Stunde lang ein. Das Goldamalgam wurde abgegossen, und dies wurde so oft wiederholt, bis das Gold völlig abgeschieden war. Das Rohplatin enthielt dann außer dem Chromit die mit dem Platin verbundenen übrigen, bereits erwähnten Platinmetalle.

In den Jahren 1778 bis 1824 versorgte Columbien den Weltmarkt mit Platin. Während dieser Zeit stieg der Preis für das Platin um das 15fache und überflügelte sogar den Silberpreis. Ab 1824 übernahm Rußland die führende Rolle der Weltmarktversorgung mit Platin.

Im Jahre 1968 förderte die Sowjetunion etwa 60 % der Platin-Weltproduktion. In China und Indien wird kein Platin gewonnen. In Columbien und Bolivien, also den klassischen Fundorten des 18. Jahrhunderts, werden gegenwärtig nur etwa 2 % des Platinanteils der westlichen Welt gefördert. Kanada erzeugt dagegen etwa 15 %; Platin fällt dort als Nebenprodukt bei der Nickelgewinnung an.

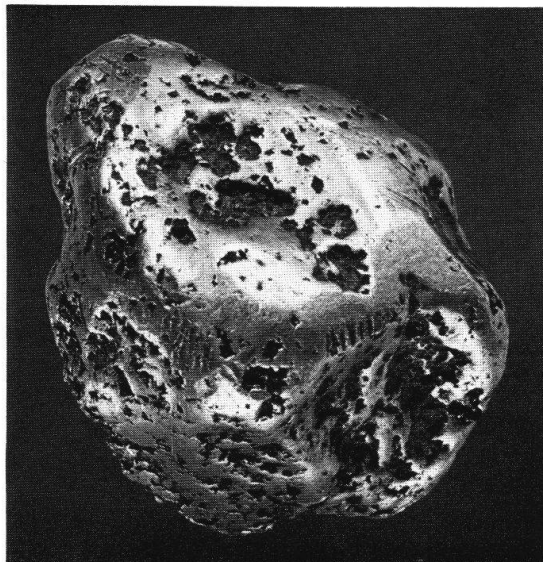
In den zwanziger Jahren dieses Jahrhunderts hat der preußische Bergassessor Johannes Merensky im Bezirk Lydenburg in Südafrika bedeutende Platinlagerstätten im Bushveld entdeckt. Nach ihm wurde das Gebiet Merensky-Reef oder auch Merensky-Horizont benannt. Dieser Platinhorizont des Bushvelds dürfte wohl das ausgedehnteste Platinlager der Erde sein. Das Gebiet ist mehr als 200 km lang und

etwa 120 km breit, das Vorkommen – in 60 m Tiefe – etwa 2 m mächtig. An den Rändern tritt das Platin offen zutage. Dort arbeiteten bisher zwei Raffinerien, eine dritte ist im Herbst 1969 in Betrieb genommen worden. Südafrika ist damit in der jüngsten Zeit zum bedeutendsten Platinproduzenten der westlichen Welt aufgestiegen.

Laut Brockhaus-Enzyklopädie war 1968 die Reihenfolge der drei größten Platinproduzenten der Welt:

Sowjetunion	mit	62 200 kg
Südafrika	mit	28 425 kg
Kanada	mit	14 444 kg

Dobretsberger schrieb 1953, daß das Platin als «russisches Metall» gelte, obwohl die ergiebigsten Fundstellen in Mittel- und Nordamerika liegen würden. Die vorstehenden Zahlen zeigen, daß Dobretsberger hier irrt.



Der größte Platinklumpen der Erde, der je gefunden wurde, stammt aus dem inneren Chocógebiet, dessen Hauptstadt Popayan in Columbien ist (dem früheren Vizekönigreich Neugranada); er hat ein Gewicht von 11,461 kg und befindet sich heute im Museum in Madrid. Der zweitgrößte Platinklumpen, der je gefunden wurde, stammte aus den Platinseifen im Ssyrkow Log (Rußland), wo er 1843 zutage trat; er war 18 cm lang und wog 9,635 kg. Ein ähnliches Stück mit 8,391 kg wurde 1904 im Iß-Gebiet (Rußland) und ebendort ein weiterer mit 3,890 kg gefunden. Im Museum des Berginstitutes in Leningrad sind noch weitere Klumpen zu sehen: einer davon mit 4,346 kg. Nach Reuleaux (1890, S. 292) soll es sogar einen Klumpen von 16,5 kg gegeben haben; ich konnte jedoch in keinem Fachbuch von Rang eine Bestätigung hierfür finden. Die Firma Heraeus in Hanau besitzt einen Klumpen von etwa 1,5 kg (siehe Abbildung) und einen weiteren von 390 g.