



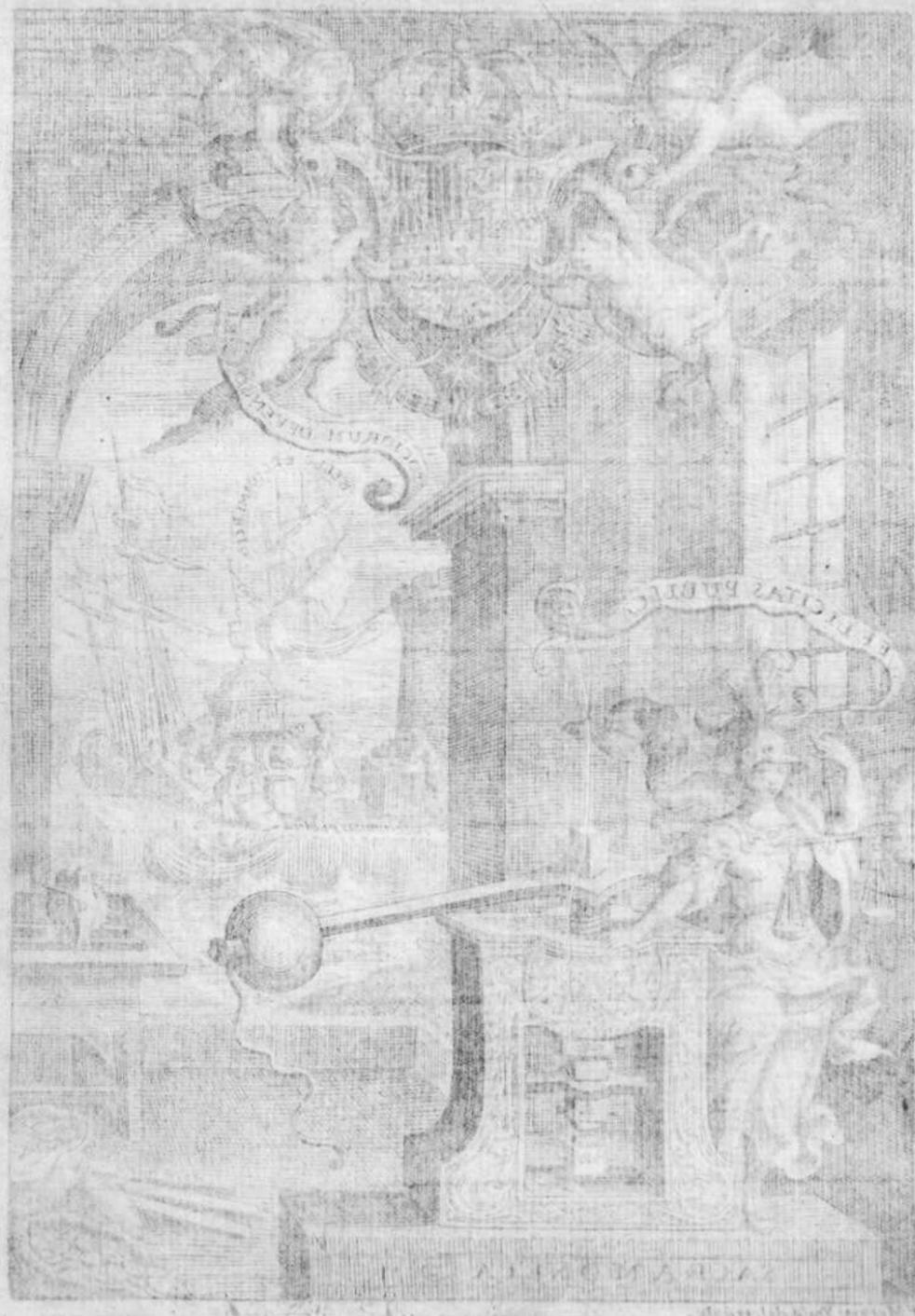
FELICITAS PUBLICA

VICIORUM DEFENSIO BELLO ET COMERCIO

Incolunitas publica

SACRA MONETA

CAVIA NOVA



P R O M P T U A R I O,
Y G U I A
D E A R T I F I C E S P L A T E R O S,
EN QUE SE DAN REGLAS PARA LIGAR,
religar, abonar, y reducir qualesquiera cantidad de
oro, y plata à la ley, y quilate que su Magestad (que
Dios guarde) manda en la Real Pragmatica
de 28. de Febrero de 1730.

CON TODAS LAS TABLAS NECESSARIAS, ASSI PARA EL
oro, como para la plata, baxo el supuesto de haver de quedar la plata à
17. dineros, y el oro à 22. quilates, pesando el oro, segun la nueva, y
Real disposicion, con Marco Real de Castilla con que se pesa la plata,
y no con las pesas de Castellanos que antes
se usaban.

MODO DE ENSAYAR, AFINAR, Y HACER LAS
puntas de estos dos metales, todo con mucha
facilidad.

COMO SE HAN DE GOVERNAR LOS MARCADORES PARA
cumplir en lo que es de su obligacion.

D E D I C A S E

A LA REAL JUNTA DE COMERCIO,
y Moneda.

ESCRITO POR JOSEPH TRAMULLAS Y FERRERA,
Escultor de oro, y plata, natural de la Ciudad
de Barcelona.

CON PRIVILEGIO : En Madrid, por los Herederos de Francisco
del Hierro. Año de 1734.

Se hallará en la Libreria de Juan Oliveras, frente de las Gradass de San
Phelipe el Real.

PROYECTO DE LEY
Y C. D. A.
DE LAS CANTONALES DE LOS ANDES

El Gobierno de la República, en uso de sus facultades, decreta:

Artículo 1.º - Créase el Departamento de las Cantoneles de los Andes, con sede en la ciudad de Bogotá, y se le atribuyen las siguientes funciones:

1.º - Ejecutar las disposiciones de la Asamblea Nacional Constituyente y del Congreso de la República en materia de las Cantoneles de los Andes.

2.º - Administrar el patrimonio de las Cantoneles de los Andes.

3.º - Ejecutar el presupuesto asignado a las Cantoneles de los Andes.

4.º - Ejecutar las obras de infraestructura que correspondan a las Cantoneles de los Andes.

5.º - Ejecutar las actividades de promoción social que correspondan a las Cantoneles de los Andes.

**A LA REAL
JUNTA DE COMERCIO,
Y MONEDA,
PRESIDIDA POR EL
EXC^{mo}. SEÑOR**

DON JOSEPH PATIÑO,

CAVALLERO DEL INSIGNE ORDEN DEL
Toison de oro, Comendador de Alcuescar en el Or-
den de Santiago, del Consejo de Estado de su Ma-
gestad, Governador de el de Hacienda, y sus Tribu-
nales, Superintendente General de Rentas Genera-
les, Secretario de Estado, y del Despacho en las
negociaciones de Marina, Indias, y Hacienda, Juez
Conservador, y Superintendente General de las
Casas de Moneda de estos Reinos.

Y asistida de los señores: Ilustrísimo señor Don
Antonio Joseph Alvarez de Abreu, del Consejo, y
Camara de Indias, y Juntas de Tabaco, Azogues, y
Junta de Negros.

Señor Don Manuel Martínez de Carabajal, del Consejo de Indias, y Junta de Negros.

Señor Marqués de Torre Nueva, Cavallero del Avito de Santiago, del Consejo de Hacienda, Theforero General, y de las Juntas de Tabaco, y Estrangeros, y Director de la Rentas de Tabaco.

Señor Don Joseph Bentura Guell, del Consejo de Hacienda, y Junta de Tabaco.

Señor Conde de Villa Nueva, Marqués de Perales, Cavallero del Avito de Santiago, del Consejo de su Magestad, y del Tribunal de la Contaduria Mayor de Quantas, y Director de la Renta del Tabaco, y de su Real Junta.

Señor Don Casimiro de Uztariz; del Consejo de su Magestad, su Secretario, con exercicio de decretos en la Secretaria del Despacho de la Guerra, y de la Junta de Comercio, y de Moneda.

SEÑOR.



Los pies de V. Mag. llega
como de justicia, y cae na-
turalmente, y como de su
peso, una Obra, que trata
de la naturaleza, calidad,
valor, y justo manejo de los metales de

oro

oro, y plata, como al Monarca Mayor, que reconoce el Orbe todo, dueño de tantos bastos imperios en uno, y otro mundo, y tan abundantes de uno, y otro poderoso metal, en cuyo justo uso, ò desordenado abuso, consiste la respectable potencia de la Magestad de los Principes, y la justicia de las leyes del comercio racional de los hombres, ó al contrario, la total ruina, y decadencia de la Republica, y Monarchia, ò la destruición del trato humano, y reglas de la equidad.

A impulsos, señor, de tan relevantes motivos, y con vuestra Real permission buela esta Obra, para gozar un estable lucimiento á las manos de V. Mag. pues no encuentra mas buen despacho de lucir, que governando su proteccion por la Real, y Suprema Junta de Comercio, cuya luz estable, viene á ser su mas adecuada definicion: O sino, qué otra cosa es la Real Junta de su genero, que luz, de cuyos brillantes rayos prevenida

la cabeza, compassa con sus bien vistas resoluciones el movimiento de los miembros, contribuyendo con la suya á la esplendorosidad debida à todo el cuerpo? Sino, digalo la Real, y acertada Pragmatica que V. Mag. se dignò expedir el dia 28. de Febrero de 1730. en orden à este assumpto.

Pero señor, si ciegos han caminado hasta ahora, y por esso expuestos à mil tropiezos, hierros, y peligros, por no haver havido reglas que deban observar los Artifices de oro, y plata para la manipulacion de estos metales, ni para la observancia de la citada justa Real Pragmatica, llega la que pretende ser guia para desterrar à tanto tropiezo, à tomar luz del Sol de ambos Orbes, para encaminarla al acierto con los esplendorosos movimientos de su curso con que se promete su mas estable lucimiento à la sombra lucidissima de V. Mag.

El haver tenido, señor; la fortuna de observar de cerca los aciertos de vues-

tra Real Junta, y el zelo justificadissimo de vuestros Ministros en ella, estando pretendiente por parte del yà Colegio de Plateros de Barcelona, por gracia especial con que V. Mag. entre otras muchas, se ha servido honrar la Plateria de dicha Ciudad, excitò en mi pequenez un ardiente deseo de tomar à mi cuidado, y trabajo formar un metodo, y guia, que dichos Artifices observassen, por cuyo medio pudiesen puntualmente en practica, y tuviesse su debido cumplimiento dicha Real Pragmatica, y assi reduce á esta pequeña Obra las reglas mas precisas, y utiles para la perfecta manipulacion de dichos metales, las ligaciones, aleaciones, afinaciones, y ensayes de ellos, sin cuya inteligencia no es posible mantenerse en lo justo, ni observar por esso mismo las ordenes de V. Mag. en las leyes que les establece; y para facilitar el Comercio, y los reconocimientos precisos de los contrastes, se ha agregado à dichas reglas, las reducciones, y la instruccion de Marcadores.

Este deseo, señor, y el zelo que me
acompaña del servicio de V. Mag. no me
ha dexado reparar en la pequenez de la
Obra, que ofrezco à un tan gran Monar-
ca; bien, que es antigua verdad acredita-
da en todos los siglos, y aun en todas las
Naciones, que el dón se debe medir, no
por la cantidad, sino por el afecto; y este
es sin duda tan grande, que jamás confes-
sarà otro mayor: Esto solo me alienta à
esperar, que V. Mag. se dignará aceptar be-
nignamente un dón, que aunque tan pe-
queño en sí mismo, llega adornado, y aun
puedo decir, que engrandecido del zelo, y
amor de uno de sus mas fieles vassallos.
Dios N. S. guarde à vuestra Catolica
Magestad, como yo deseo, para el bien
comun de toda esta Monarchia. Madrid,
y Marzo 16. de 1734.

B. L. R. P. de V. Mag.
Su mas humilde vassallo

Joseph Tramullas y Ferrera;
Artifice Platero.

APROBACION DE DON JUAN LOPEZ
Sopuerta, Marcador, y Contraste de oro, y plata de
esta Corte, y Platero de la Real Camara de su Ma-
gestad.

POR mandado de V. A. he visto este libro, intitulado : *Promptuario, y Guia de Artifices Plateros*, compuesto por Don Joseph Tramullas y Ferrera, Artifice Platero de oro, y plata, natural de la Ciudad de Barcelona, el qual parece ser conveniente, especialmente para las personas que compran, y venden oro, y plata; y para saber con promptitud las aligaciones, y con facilidad hacer qualesquiera reduccion de qualesquiera ley que tengan: Y siendo V. A. servido, se le puede dar la licencia que pide el Autor para poderlo imprimir; y mas para el Principado de Cataluña, como lo pide. Fecha en Madrid à 17. dias del mes de Noviembre de 1733.

Don Juan Lopez y Sopuerta.

EL REY.

POR quanto por parte de Don Joseph Tramullas y Ferrera, Escultor de oro, y plata, residente en la Villa de Madrid, se representò en el mi Consejo tenia compuesto, y deseaba imprimir un libro, intitulado: *Promptuario, y Guia de Artifices Plateros*; y para poderlo hacer sin incurrir en pena alguna, se me suplicò fuesse servido concederle licencia, y privilegio por tiempo de diez años para su impresion, remitiendole à la Censura de la persona que pareciesse conveniente. Y visto por los de mi Consejo, y como por su mandado, se hicieron las diligencias que por la Pragmatica ultimamente promulgada sobre la impresion de los libros se dispone, se acordò expedir esta mi Cedula. Por la qual concedo licencia, y facultad al expressado Don Joseph Tramullas y Ferrera, para que sin incurrir en pena alguna por tiempo de diez años, ò primeros siguientes, que han de correr, y contarse desde el dia de la fecha de ella, el susodicho, ù la persona que su poder tuviere, y no otra alguna, pueda imprimir, y vender el referido libro, intitulado: *Promptuario, y Guia de Artifices Plateros*, por el original que en el mi Consejo se viò, que và rubricado, y firmado al fin de Don Miguèl Fernandez Munilla, mi Secretario, Escribano de Camara mas antiguo, y de Gobierno de èl, con que antes que se venda se traiga ante ellos, juntamente con el dicho original, para que se vea si la impresion està

Conforme à él, trayendo afsinifmo fee en publica
forma, como por Corrector por mi nombrado se
viò, y corrigiò dicha impresion por el original,
para que se tasse el precio à que se ha de vender.
Y mando al Impressor que imprimiere el referido
libro, no imprima el principio, y primer pliego,
ni entregue mas que uno solo con el original al di-
cho Don Joseph Tramullas, à cuya costa se im-
prime, para efecto de la dicha correccion, hasta
que primero estè corregido, y tassado el citado
libro por los del mi Consejo; y estandolo afsi,
y no de otra manera, pueda imprimir el princi-
pio, y primer pliego, en el qual seguidamente se
ponga esta licencia, y la aprobacion, tassa, y er-
ratas, pena de caer, è incurrir en las conteni-
das en las Pragmaticas, y leyes de estos mis Reinos,
que sobre ello tratan, y disponen: Y mando,
que ninguna persona, sin licencia del expressado
Don Joseph Tramullas, pueda imprimir, y ven-
der el citado libro, pena que el que lo imprimie-
re, haya perdido, y pierda todos, y quales-
quiera libros, moldes, y pertrechos que di-
cho libro tuviere, y mas incurra en la de cin-
quenta mil maravedis, y sea la tercia parte de
ellos para la mi Camara, otra tercia parte para
el Juez que lo sentenciare, y la otra para el De-
nunciador; y cumplidos los dichos diez años, el
referido Don Joseph Tramullas, ni otra perso-
na en su nombre, quiero no use de esta mi Ce-
dula, ni prosiga en la impresion del menciona-
do libro, sin tener para ello nueva licencia mia,
sò las penas en que incurren los Concejos, y per-

sonas que lo hacen sin tenerla. Y mando à los del
mi Consejo, Presidentes, y Oidores de las mis Au-
diencias, Alcaldes, Alguaciles de la mi Casa, Cor-
te, y Chancillerias; y à todos los Corregidores,
Asistente, Governadores, Alcaldes Mayores, y
Ordinarios, y otros Jueces, Justicias, Ministros, y
personas de todas las Ciudades, Villas, y Lugares
de estos mis Reinos, y Señorios; y à cada uno, y
qualquiera de ellos en su distrito, y jurisdiccion;
vean, guarden, cumplan, y executen esta mi Ce-
dula, y todo lo en ella contenido, y contra su te-
nor, y forma, no vayan, ni passen, ni consientan ir,
ni passar en manera alguna, pena de la mi merced, y
de cada cinquenta mil maravedis para la mi Cama-
ra. Dada en San Lorenzo à cinco de Diciembre de
mil setecientos y treinta y tres años. YO EL REY.
Por mandado del Rey Nuestro Señor. Don Fran-
cisco de Castejon.

CERTIFICACION ; E INFORME
dado de orden de la Real Junta de
Comercio , y Moneda.

DON BLAS MARTINEZ LOPEZ, DEL CONSEJO
de su Mag. su Secretario, y Oficial Mayor de la Secre-
taria de la Junta de Comercio,
y Moneda.

Certifico , que por parte de Don Joseph Tramullas y Ferrera , Artifice Platero , vecino de la Ciudad de Barcelona , se diò memorial en la referida Junta , expressando tenia compuesto un libro intitulado : *Promptuario , y Guia de Artifices Plateros* , para que con mayor facilidad puedan manejar los metales de oro , y plata , conforme à la Real Pragmatica de veinte y ocho de Febrero del año de mil setecientos y treinta , y Decreto de su Magestad del de mil setecientos treinta y uno , extinguiendo las pesas de castellanos , y obtenida licencia para imprimirlo ; y que respecto de ser el assumpto de que trataba propio del zelo , y cuidado de la Junta , suplicaba se sirviessse concederle su permiso para dedicarse ; en cuya vista , se rimitiò el referido libro en veinte y dos de Diciembre proximo passado à Don Diego de Cosa , Fiel de la Casa de Moneda de esta Corte , para que le reconociesse , y informasse lo que se le ofreciesse , como lo hizo en diez de Enero de este año en la forma siguiente.

Con papel de veinte y dos de Diciembre ultimo , me remite V. S. de orden de la Junta de Comercio , y de moneda el libro manuscripto (que
de

devuelvo) intitulado : *Promptuario, y Guia de Artifices Plateros* , que ha presentado en ella Joseph Tramullas y Ferrera , Professor de dicho Arte , vecino de la Ciudad de Barcelona , residente en esta Corte , pidiendo se le conceda permiso para dedicarle à la Junta , de cuya orden me previene V. S. le reconozca , è informe lo que en su vista se me ofreciere sobre todo el contenido de èl , en cuyo cumplimiento , haviendolo asì executado con la debida puntual atencion , y presuponiendo ingenuo , carezco de las experiencias prácticas del ensaye , y que son escasas las luces que poseo de su theorica , dirè no obstante , por corresponder à la obligacion del Superior apreciable precepto , que en mi sentir , el zelo , y trabajo del Autor , es digno de la condescendencia que solicita para dedicarle à la Junta , asì por lo que comprehendo arreglada esta Obra à lo establecido por los ultimos Reales Decretos , y Leyes que cita , como por dirigirse en su consecuencia al estimulo , y observancia de tan importante inspeccion , à cuyo fin (reduciendo à breve idea el assumpto) debo manifestar incluye las reglas , y preceptos que contribuyen à instruir , y utilizar con methodo claro , y facil à los Artifices Plateros , Marcadores , y Contrastes en las calidades que deben poseer , como precisas para el desempeño de sus respectivos manejos , tanto en la theorica , como en la práctica de los ensayes , y reconocimientos de oro , y plata , por copela , parangon , y toque , modo de practicar las afinaciones , y apartados de estos metales , quantas , exemplos , y multipli-

plicidad de Tablas para sus aleaciones ; y reducciones , noticia de sus leyes , y valores , ligas , y religas , ò abonos , division , y subdivision de el Marco Real de Castilla , por onzas , ochavas , tomines , y granos , correspondencia de su graneage con el de el dineral del ensaye de oro , y plata , calidad de los instrumentos , y materiales que el Arte pide , modo de reducirlo à practica , y de requerir , y disponer el peso , plomo , y copelas , elegir , pesar , y aplicar los materiales , dar fuego al hornillo , grado de calor en que debe estar para operar , conforme à lo que el Arte pide , y enseña la mas aprobada experiencia , pues aunque (como se hace cargo el Autor) està dispuesto por diferentes Ordenanzas , y particularmente por la de dos de Junio de mil quinientos ochenta y ocho , que con algunas adicciones se incluyeron en las de nueve de Junio de setecientos veinte y ocho , las reglas que se han de guardar en los dinerales de ensaye , pesos de plomo , fabricas de copelas , hornillo , muflas , carbon , y otros instrumentos , y materiales , conoce advertido , que las repetidas experiencias han siempre manifestado la dificultad de combinar las reglas que se prescriben , respecto los reparos que todavia se pulsan , y obligan à ceder prudentes à la juiciosa observacion de cada uno (como lo hace el Autor) confessando , que el mas acertado exito , consiste en sujetarse docil à los mas bien fundados dictámenes de los Autores que tratan de esta facultad , y de los que con aplicacion , y zelo procuran espiar los
efec.

efectos de la operacion practica del ensaye de los metales , su consistencia , y accidentes que le hacen variable , como medios unicos de afianzar en lo posible , la infalibilidad de que carecen las reglas , y preceptos que se adaptan , y en que la diversidad de opiniones que se notan , assi en punto de la cantidad , ò dosis de plomo que se asigna à los ensayes , como en la graduacion de las aguas , tiempos , materiales de las copelas , y otras cosas , persuaden consiste mas en el modo de aplicarlos , y usar de ellos , que en las reglas que se prescriben para su gobierno , en el qual previene , y confiesa el Autor sigue , y reconoce por Director , y Maestro al Docto Juan de Arfe y Villafañe , como à quien no se puede sin grave injuria disputar la luz , y prelación sobre todos los de la facultad , en que tambien fueron insignes , y como tales aplaudidos de los Professores de ella , el Correo Mayor de Murcia , y Geronimo de Becerra , Ensayador de la Real Casa de Moneda de Mexico , y otros , cuyas observaciones , y las que el Autor expone , cultivadas con aplicacion , y cuidado por los aficionados , podrán sin duda producir los aciertos de esta importante inspeccion , en que tanto se interesa el Real Servicio , y el Publico , y en que para su logro se requiere tan juiciosa observacion.

Concluyendo , en que supuesto no contener error contra lo establecido por su Magestad , ni reconocerse en la facultad de que trata , y Tablas que forma , siendo de el agrado de la Junta , se le puede conceder el permiso que solicita,

para que se manifieste impresso à la Censura , que en oiendose impugnado , dudo dexé el Autor sin bastante replica el argumento que en contrario le hicieren ; y por consiguiente , que las controversias sobre el assunto dexen de producir las ventajosas consecuencias que deben apetecerse para la mas acertada direccion de esta materia , que es lo que se me ofrece , y V. S. se servirá hacer presente à la Junta.

Nuestro Señor guarde à V. S. muchos años , como deseo. Madrid diez de Henero de mil setecientos treinta y quatro. Don Diego de Cosa. Señor Don Casimiro de Uztariz.

Y visto por los señores de la expressada Junta teniendo presente lo util , y conveniente de esta Obra , y que està arreglada à las posteriores Reales Resoluciones , y Decretos de su Magestad , en punto de monedas , y metales de oro , y plata , su precio , valor , y effimacion , acordaron conceder al referido Don Joseph Tramullas y Ferrera la licencia que pedia para dedicarsela , y que se le diera Certificacion de ello , con insercion del informe de Don Diego de Cosa , para que la imprima , y ponga con las demás licencias al principio del libro , como mas por menor consta de los papeles que quedan en la referida Secretaria , à que me refiero ; y en cumplimiento del citado acuerdo , doi la presente. En Madrid à veinte de Febrero de mil setecientos treinta y quatro.

Don Blas Martinez Lopez.

CENSURA DEL DOCTOR DON
Francisco Cano Machuca, Presbytero,
y Abogado de los Reales Consejos.

DE orden del señor D. Miguèl Gomez de Escobar, Inquisidor Ordinario, y Vicario de esta Villa, he visto un libro, intitulado: *Promptuario, y Guia de Artifices Plateros*, escrito por D. Joseph Tramullas y Ferrera, Artifice Platero, natural de la Ciudad de Barcelona, y no he reconocido en èl error alguno contra nuestra Santa Fè, y buenas costumbres, por lo que me parece digno de la prensa, para la utilidad publica: Este es mi sentir, salvo meliori, de este mi Estudio. Madrid, y Enero 24. de 1734.

Don Francisco Cano Machuca.

LICENCIA DEL ORDINARIO.

NOS el Licenciado Don Miguel Gomez de Escobar, Inquisidor Ordinario, y Vicario de esta Villa de Madrid, y su Partido, &c. Por la presente, y lo que à Nos toca, damos licencia para que se imprima este libro, cuyo titulo es: *Promptuario, y Guia de Artifices Plateros*, su Autor Don Joseph Tramullas y Ferrera; atento que por la Censura antecedente consta no haver en èl cosa contra nuestra Santa Fè, y buenas costumbres. En Madrid à 25. de Enero de 1734.

Licenciado Escobar.

Por su mandado.

Manuel Gil de Ayessa.

FEE DE ERRATAS.

Pag. 10. lin. 5. y 12. lee y 12. granos.
 Pag. 13. lin. 10. col. 2. 9...6. lee 9...0. y lin.
 22. col. 2. $\frac{2}{11}$ lee $\frac{1}{11}$

Pag. 36. lin. 18. $\frac{11}{11}$ lee $\frac{8}{11}$

Pag. 39. lin. 1. no ha, lee no hai, y lin. 8. de liga, lee
 y salen 960. granos de liga.

Pag. 57. lin. 14. col. 2. 20...4. lee 20...0.

Pag. 74. lin. 2. en la, lee en su.

Pag. 80. lin. 31. del color, lee del calor.

Pag. 99. lin. 21. col. 2. 2... lee 1...3

Pag. 103. lin. 13. col. 2. $\frac{2}{11}$ lee $\frac{4}{11}$

Pag. 135. lin. 11. col. 2. 137. lee 337.

Pag. 142. lin. ultim. col. 2. 6. lee 9.

Pag. 157. lin. 13. col. 4. 3... lee 3...4.

Pag. 164. lin. 8. quien se lo ha, lee quien lo ha.

Pag. 165. lin. 10. y en yendo, lee, y en siendo.

Pag. 168. lin. 14. se ve saber, lee debe saber.

Pag. 173. lin. 23. contenerlas, lee contenerles.

Pag. 192. lin. 13. col. 2. $\frac{10}{38}$ lee $\frac{16}{38}$ y lin. 17. $\frac{42}{38}$ lee $\frac{38}{38}$

y lin. 19. $\frac{8}{38}$ lee $\frac{36}{38}$

Pag. 196. lin. 11. col. 2. $\frac{73}{38}$ lee $\frac{72}{38}$ y lin. 15. $\frac{38}{38}$ lee $\frac{28}{38}$

Pag. 206. lin. 7. col. 2. $\frac{81}{38}$ lee $\frac{48}{38}$

He visto este libro intitulado: *Promptuario, y*
Guia de Artifices Plateros, su Autor Don Joseph Tra-
 mullas y Ferrera, y con estas erratas corresponde
 con su original. Madrid, y Abril 8. de 1734.

Lic. Don Manuel Garcia Aleffon:
 Corrector General por su Magestad.

TASSA.

DON Miguèl Fernandez Munilla ; Secretariò del Rey nuestro señor , su Escribano de Cámara mas antiguo , y de Gobierno del Consejo, certificado: Que havindose visto por los señores de èl un libro , intitulado: *Premptuario, y Guia de Artifices Plateros* , su Autor Don Joseph Tramullas y Ferrera , que con licencia de dichos señores ha sido impresso , tassaron à seis maravedis cada pliego; y dicho libro parece tiene veinte y siete sin principios , ni tablas , que à este respecto importa ciento y sesenta y dos maravedis , y al dicho precio , y no mas mandaron se venda ; y que esta certificacion se ponga al principio de cada libro , para que se sepa el à que se ha de vender ; y para que conste lo firmè. En Madrid à 13. de Abril de 1734.

Don Miguèl Fernandez Munilla.

TABLA DE LOS PUNTOS MAS
principales que se contienen en
esta Obra.

PARTE PRIMERA.

Capitulo I. Del marco de pesar la plata, y oro,
su division, y formacion, pagina 1. hasta 4.

Cap. II. De la plata, su fineza, dineros, y granos que
tiene de ley; y de los granos de ley, y de peso que
tienen los dineros en qualquiera ley que tenga la
plata, pag. 4. hasta 7.

Tablas, una de la ventaja de la plata fina à la de 11.
dineros, y otra de los granos de ley que tiene un
marco de plata de 12. dineros hasta 6. pagi-
na 8.

Capitulo III. Como se liga la plata de 12. dineros
hasta 11. dineros, y 1. grano para baxarla à 11.
dineros cabales, pag. 10. hasta 36.

De lo que se ha de añadir de liga por razon de la
exalacion, pag. 37.

Como se ha de hacer la quenta para alejar, ò abonar
platas de mas ley que de 11. dineros con de me-
nos ley que de dichos 11. dineros, para que que-
den unidas à los 11. dineros cabales, pagina 37.
hasta 41.

Tablas para abonar platas que les falten hasta 1. di-
nero de ley para ser à los 11. dineros con plata fi-
na de 12. dineros, pag. 42. hasta 65.

Capitulo IV. De la operacion practica del ensaye, y
y de los instrumentos, y materiales con que se exe-
cuta, pag. 66. hasta 69.

Capitulo V. Como se hacen las puntas para tocar la plata, pag. 69. hasta 73.

Capitulo VI. De la cantidad de plomo que se ha de poner à los ensayes de la plata, pagina 74. hasta 78.

Capitulo VII. Del modo de ensayar la plata, pag. 79. hasta 81.

Capitulo VIII. Del como se afina la plata por co-
pela, y entre dos crysoles dicho capuchino, pag.
82. hasta 86.

PARTE SEGUNDA.

Capitulo I. De la naturaleza, y fineza del oro; quilates, y granos que tiene de ley, y de los granos de ley, y de peso que tienen los quilates en qualquier ley que tenga el oro, pagina 87. hasta 93.

Capitulo II. Como se liga el oro de 24. quilates para baxarlo à 22. pag. 94. hasta 96.

Como se liga el oro de 24. quilates hasta el de 22. quilates, y 1. grano, y baxarlo à 22. pagina 97. hasta 104.

De como se hace la quenta para alear oro baxo con alto, solamente tenga mas ley que los 22. quilates, pag. 105. hasta 108.

Tablas para abonar oro de 21. quilates, y 3. granos hasta 12. quilates con oro fino de 24. quilates, pag. 109. hasta 148.

Capitulo III. De la operacion practica del ensaye del oro, formacion del dineral con que se pesa el ensaye, y como se han de ligar las puntas, pag. 149. hasta 160.

Capitulo IV. Del modo de apartar el oro de la plata con agua fuerte, y como se cobra la plata que la dicha agua fuerte se haya llevado, pagina 160. hasta 163.

Como se afina el oro con antimonio, y modo de aprovechar la plata, pag. 163. hasta 166.

Como se sube de quilate el oro con azufre, pagina 166.

Capitulo V. De la operacion practica del Marcador; y su obligacion, pag. 167. hasta 177.

Tablas para los Contrastes de las reducciones de oro, y plata à qualquier ley, y quilate que sean, à lo que tendran de peso, reducido à 22. quilates el oro, y 11. dineros la plata, pagina 178. hasta 215.

PROLOGO AL LECTOR.

Nunca se atribuyen las obras , aunque sean muy grandes , al debil instrumento que las executa , fino al superior influxo que las anima ; motivos porque esta que sale à luz , aunque pequeña , pudiera con razon llamarse grande , pues con ocasion de haver partido el dia 1. de Agosto del año de 1731. de la Ciudad de Barcelona , donde tengo mi domicilio , para esta Corte à proseguir varias dependencias , que la Plateria de aquella Ciudad tenia pendientes ante su Magestad (que Dios guarde) y en su Real Junta de Comercio , y Moneda , en que no interessaba menos que la estimacion , credito , y buen obrar de los Individuos de su Colegio , cuyos rectos procederes se hallaban à la sazón obscurecidos con una maliciosa nube , que havian fomentado sus emulos : Luego que logré la fortuna de haver conocido Tribunal tan respetoso , el mas util de quanto con debida proporcion de magisterio , y todas letras sirven para el gobierno de estos Reinos , tratando poner en execucion los encargos de mis poderes , conseguí entre otras cosas , que por la Real Junta , en vista de diferentes papeles que hice presentes , y de lo que habiendolo reconocido muy por menor dixo el señor Fiscal de ella mandasse su Magestad arreglar unas Ordenanzas , que se imprimieron en 72. capitulos para el mejor regimen , y gobierno de aquella Plateria , y demás del Principado de Cataluña , para cuya observancia se despachò Real Cedula con insercion de ellas ,

en que se resolvieron todas las pretensiones que desde el año de 1728. hasta aquel havia interpuesto ante su Magestad, y en su Real Junta la Plateria de Barcelona.

Estas Ordenanzas se establecieron principalmente para facilitar el logro del mas exacto cumplimiento de las Reales Ordenes de su Magestad, especialmente de la Real Pragmatica de 28. de Febrero de 1730. à cuyo fin en varios capitulos de ellas, y particularmente en el 8. y siguientes hasta el 11. se encarga, que sobre todas las Platerias, y Plateros de aquel Principado zele con mayor vigilancia la de Barcelona; y habiendo sido yo, por cuya mano corrió desde el principio hasta el fin esta dependencia, haciendome cargo del estado de los Plateros del Principado (y no menos de las demás Villas, y Lugares de toda España) de la calidad de los metales que havian de manejar para hacer los artefactos de oro, y plata, y de que careciendo de libros que les instruyessen, y enseñassen el modo con que deben portarse para reducirlos à la debida ley, seria imposible caminassen con acierto en materia de tanta importancia, tuve por indispensable tomar la pluma para formar este pequeño libro, con el titulo de Promptuario, y Guia de Artifices Plateros (yà que no lo havia executado quien por razon de su empleo lo debia haver hecho) con el qual à poco trabajo podrán todos entender, y practicar quanto conduce à la preparacion de los metales de oro, y plata, para que los artefactos de uno, y otro metal se executen arreglados à la ley, y quilates que deben tener conforme à las Reales Ordenes;

y como este ha sido el motivo de escribir este pequeño libro, creo no he dicho mal en ponderarle grande, atendiendo el principal que me ha precisado à escribirle, y el fin à que se dirige, pues no me ha movido otro, que el que puede resultar en beneficio comun de todos los Artifices Plateros, especialmente de los del Principado de Cataluña.

En este, pues, se permitia antiguamente (como se permite en otras muchas partes digno de compasion, y remedio) que los Artifices Plateros trabajassen en lo perteneciente à su Arte, sin aprobacion, ni examen, y sin que huviesse quien zelasse sus operaciones, de que resultaban, y resultan muchos abusos, y no menores, por no tener sujecion à quien les enseñasse; y assi, para que en lo subsecutivo no ignoren lo que deben saber, y puedan enseñar à otros con fundamento lo que han de observar en la preparacion de los metales, me pareció preciso escribir esta Guia, y Promptuario para que puedan instruirse de todo con el mayor acierto.

Antes de la Real Pragmatica no se trabajaban en España los metales de oro, y plata à tan subida ley, y quilate, como se previene en ella, porque aunque por sus Ordenanzas respectivas no havia Plateria que no las tuviesse para que sus individuos los trabajassen à igual, ò mayor ley, olvidados de ellas los Antiguos, sin saberse el motivo, faltaron à su cumplimiento; cuya inobservancia, antes de la publicacion de la Real Pragmatica, continuaban en todas las Platerias los presentes; y sin duda, à no haverse promulgado, huvieran executado lo mis-

mo los futuros ; pero con su acertadísima provi-
dencia , no solo se ha logrado la restauracion de las
Ordenanzas con que antigua , y uniformemente se
governaban las Platerias de estos Reinos , sino que
tambien se conseguirà en adelante la armoniosa cor-
respondencia de los metales de oro , y plata entre
si , pues lo mismo son 11. dineros en la plata , que
22. quilates en el oro , cuyas leyes corresponden
con la misma armonia , y consonancia à la de las
monedas ; y aunque en los principios , sobre el cum-
plimiento de esta Real Pragmatica , se ofrecieron
algunas dificultades à los que se supone inteligentes
en esta materia , à mi , si puedo dár voto en ella ,
siempre me ha parecido muy acertada esta Real dis-
posicion , aun prescindiendo de la presumpcion que
tiene à su favor , y del reflexionado examen que se
debe discurrir , y suponer precederia para su esta-
blecimiento , en cuyo assumpto tengo animo de es-
cribir otra obrilla (dandome Dios vida.)

Por esta razon , hecho cargo de que raro seria
el artefacto de oro , ò plata que llegasse à manos del
Artífice , que no fuesse menester abonar su pasta con
metal de su especie , mas sino , ò de mayor ley , y
quilate que el de 11. y 22. que conforme à la Real
Pragmatica han de tener estos metales para poder
los trabajar los Artífices Plateros , me pareció tam-
bien muy conducente dár à luz este Promptuario,
con el qual lo podrá executar qualquiera à poco
trabajo , sin necessitar del Marcador hasta que la
obra esté concluida.

Me moviò tambien à escribirle la falta de libros
que tenèmos , donde aprender el modo de practi-

Carlo ; porquẽ aunque Juan de Arfe , insigne Platero , à cuyos escritos se debe el conocimiento de los metales , leyes , ligaciones , aleaciones , y otras muchas cosas de que debe està instruido el Artifice Platero , escribiò un libro , intitulado : *Quilatador de oro , y plata* , de quien han trasladado otros que han querido tratar algo de esta materia , y de quien debemos confesar todos haver aprendido lo que sabemos (por mas que haya havido quien injustamente haya pretendido obscurecerle esta gloria) y sin embargo de que despues del Quilatador de Juan de Arfe se han dado à luz otros libros , que tratan del mismo assumpto , como las tablas , quantas , ligaciones , religaciones , y abonos se escribieron , y dictaron en ellos en el supuesto de que la materia de que se havian de formar los artefactos de plata huviesen de quedar de la ley de 11. dineros , y 4. granos , que era por aquel tiempo la establecida por la ley del Reino 1. tit. 24. lib. 5. de la Recopilacion , no pueden servir sus reglas para el presente , pues por la Real Pragmatica debe quedar la plata para poderse trabajar , sin incurrir en sus penas , de la ley de 11. dineros cabales ; y assi , es preciso hacer nuevas tablas , porque à causa de la diferencia de los 4. granos que hai entre la Real Pragmatica , y la ley del Reino , es forzoso alterar , y variar las quantas.

En el oro sucede lo mismo , porque aunque no hai diferencia en el quilate , la hai en que las quantas de los expressados libros està arreglados conforme al marco de oro antiguo , que aunque en el todo era de igual peso con el de la plata , pero en

las demàs pesas era mui distinto, porque el marcò de oro antiguamente tenia 50. castellanos, cada castellano 8. tomines, cada tomin 12. granos, y consiguientemente el marco se componia de 4800. granos, siendo asì, que cada grano era mas corto que cada uno de los de que se compone el marco de plata, porque cada marco de plata solo tiene 4608. granos.

Ademàs de esto, el marco de oro con el repartimiento de castellanos, tomines, y granos, se mandò extinguir por Real Decreto de su Magestad (que Dios guarde) del año de 1731. y esta razon me ha motivado tambien à escribir este libro, y Promptuario, porque por este Real Decreto, y demàs que dexo insinuado se han hecho inutiles las tablas, y quantas, que se han escrito antiguamente, siendo preciso haver formado otras arregladas al marco de Castilla, y sus pesas, que es con el que por su Magestad se manda pesar el oro, y las demàs necesarias para conocer, y arreglar ambos metales de oro, y plata, à la ley, quilate, y peso, que en uno, y otro ha mandado guardar, y observar su Magestad en su Real Pragmatica. Y supuesto que en aquel Principado jamàs ha havido el marco de oro con el repartimiento de castellanos, tomines, y granos que vò dicho, se manifiesta no es como se supone de haverse perdido la licencia para imprimirlo solo por el Principado de Cataluña, pues es cierto que todos tienen de el tal libro la misma necesidad.

El assumpto de como esta Obra se dirigiò en el principio unicamente para los Plateros del Principado de Cataluña la escribi en su idioma, pero def

después me pareció traducirla, y darla à la imprenta en Castellano; lo primero, para que la pudiesen entender, y aprovecharse todos; y lo segundo, y mas principal, por no haver otro libro que trate de esta materia arreglado en sus Tablas, y quantas à la ley, y quilate que por la Real Pragmatica del año de 1730. han de tener los artefactos de oro, y plata, norte que universalmente deben seguir todos los Artifices Plateros, y tambien porque las quantas de los libros antiguos en el oro, tampoco estàn arregladas à las pesas del marco real de Castilla, con el qual por el referido Real Decreto del año de 1731. se mandò pesar todo el oro en estos Reinos.

No serà mucho, que el Curioso halle en este libro algunos yerros en las quantas, y poco gusto en el estilo; en quanto à lo primero, me deberà perdonar de justicia, porque en materia de quantas, es casi precisa la equivocacion en los hombres, pero para no tropezar en algunas lean las erratas, y corrijanlas antes de leerlo; en quanto à lo segundo, deberà advertir, que no he estudiado mas retorica que el dibujo, geometria, arquitectura, y perspectiva, como cosas pertenecientes à mi Arte, dexando las clausulas para los Rectoricos que deben tratar de ellas, y no es del caso para los Plateros, en cuyo beneficio, y utilidad me he dedicado à escribir este libro.

Finalmente protesto, que nunca ha sido mi animo escribirle para ensalzar mi nombre, si solo deseo lograr con el, el aprovechamiento de los de mi Arte, y que todos acierten por su medio à arreglar los

metales de oro, y plata que trabajaren à la ley; y quilates establecidos por las Reales Ordenes, aunque no me ha parecido ocultarle, por no dar ocasion à alguna sospecha; yo me alegrarè haver escrito en èl con alguna novedad, y con acierto, y de qualquier modo estoi satisfecho, porque el fin de escribirle ha sido laudable, casi precisa mi obligacion de darle à luz; y mi mayor complacencia ferà, que los Plateros del Principado de Cataluña, que han sido mi principal objeto para tomar la pluma (y los de los demàs Reinos, que es por quien se ha traducido) instruidos ambos con su doctrina de lo que deben hacer, no les quede motivo para errar en materia de tanta importancia, que lograndose esto, y el puntual cumplimiento de la Real Pragmatica, ni ellos tendràn mas que hacer, ni yo tendrè mas que desear. VALE.

PROMP-

PROMPTUARIO,
Y GUIA
DE ARTIFICES PLATEROS.
PARTE PRIMERA.

CAPITULO I.

DEL MARCO DE PESAR LA PLATA,
y oro, su division, y formacion.



UPONIENDO Instruido à el Artifice en todas las partes necessarias que constituyen un verdadero Platero, asì en lo theorico, que es lo menos, como en la practica, que es lo mas importante; passarèmos en este breve tratado à enseñar unicamente alguna facilidad en el preparar la materia precisa, y unica, en la qual explica el Artifice sus conceptos, en la variedad de hermosas obras propias de dicho Arte.

Para entrar con el debido fundamento, es en primer lugar necessario entienda el Artifice la deri-

bacion, division, y formacion del marco; y dexañdo para otra obra lo contravertido, que es en los que de esta materia han escrito, de si el marco es de ribado de mayor cantidad ponderal, ò formado de la menor pesa, que es la de un grano de trigo de mediano grandor, passarèmos à la division, y formacion de èl. Es, pues, el marco una pesa de ocho onzas, dividido en ocho distintas pesas.

La primera pieza del marco es la caja, que tiene 4. onzas, ò 32. ochavas, ò 192. tomines, ò 2304. granos.

La segunda tiene 2. onzas, ò 16. ochavas, ò 96. tomines, ò 1152. granos.

La tercera tiene 1. onza, ò 8. ochavas, ò 48. tomines, ò 576. granos.

La quarta tiene media onza, que son quatro ochavas, ò 24. tomines, ò 288. granos.

La quinta tiene 2. ochavas, ò 12. tomines, ò 144. granos.

La sexta tiene 1. ochava, ò 6. tomines, ò 72. granos.

La septima tiene media ochava, ò 3. tomines, ò 36. granos.

La octava tiene otra media ochava, y es pesa maciza con que se cierra el marco; y las demàs son todas concavas.

Los tomines, y granos del marco de la plata, se hacen en la forma siguiente: Se toma peso de media ochava, y se parte en tres partes iguales, y de las dos de ellas se hace una chapa de laton delgado, señalándose en ella 24. puntos, y ferà pesa de 2. tomines, ò 24. granos, que es lo que pesa.

De la otra tercera parte se hace otra pesa de la misma chapa, señalándose à ella 12. puntos, que son 12. granos, y será pesa de un tomin. De fuerte, que estas dos pesas han de ser justas con la media ochava.

Despues se toma peso de un tomin, y se hacen dos partes iguales à la una de ellas, señalanse 6. puntos, y será pesa de 6. granos, ò medio tomin.

La otra parte se divide en dos partes iguales, señalándose à la una de ellas 3. puntos, y será pesa de 3. granos.

La otra parte restante se divide en tres partes iguales, y de lo que pesan dos de ellas se hace la pesa de 2. granos, y la otra tercera parte será la pesa de 1. grano.

Y para mayor inteligencia de las onzas, ochavas, tomines, y granos, que tiene el marco en toda su división, se hace evidente en la siguiente tabla.

TABLA DE LAS PESAS DEL MARCO.

Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.
8.....	64.....	384.....	4608
4.....	32.....	192.....	2304
2.....	16.....	96.....	1152
<u>1.....</u>	8.....	48.....	576
	4.....	24.....	288
	2.....	12.....	144
	<u>1.....</u>	6.....	72
		3.....	36
		2.....	24
		1.....	12.

Este es el marco de que se hace mencion en la ley 1. titulo 13. libro 5. de la Recopilacion ; y en la ley 1. titulo 22. del mismo libro , el qual marco es el que se llama Marco Real de Castilla , con el qual se ha pesado la plata hasta el año 1731. y de este en adelante , por Real Decreto de su Magestad , con él se mandò pesar el oro , y plata , extinguiendo el marco del oro que hasta dicho año de 1731. se ha-
via usado.

CAPITULO II.

*DE LA PLATA , SU FINEZA , DINEROS ,
y granos que tiene de ley : y de los granos de ley , y de
peso que tienen los dineros en qualquier ley que
tenga la plata.*

ENtendido el marco , se debe passar à los metales : y sin embargo de ser el mas principal el oro , tratarèmos primero de todas las cosas conducentes à la plata , porque sabidas , y entendidas estas , con grande facilidad se entenderàn las conducentes al oro , lo que no se experimentàra assi , si lo contrario se hiciesse : Es , pues , la plata el mas perfecto metal despues del oro , es blanco , con pura blancura , limpio , duro , y que resiste el examen de la copela , circunstancia la mas noble , y que solo la goza el oro , y la plata , pues todos los demàs metales , assi naturales , como artificiales , se acaban , y perecen en este examen , y por consiguiente no se puede llamar oro , ni plata à ningun metal que se desvanezca , y destruya al examen de la copela.

La plata en su mayor fineza tiene 12. dineros de ley cabales ; esto es , quando ha llegado en el ultimo grado de su mayor puridad , sin que tenga rastro de liga de otro metal inferior. El llamarla 12. dineros en los Antiguos , ò Inventores que lo establecieron , fuè nombre voluntario , y no precisamente necesario ; pero en el estado presente , yà no es nombre voluntario , si precisamente necesario , por muchas razones , que por buscar la brevedad se omiten todas ; y solo se dice , que es este nombre necesario , por ser el unico que se halla establecido en todo el mundo , no siendo otra cosa , si otro nombre se le diera , que buscar entre los Artifices , y Comercio la confusión de Babilonia.

Tiene , pues , la plata 12. dineros cabales de ley en todo un marco de 8. onzas , por la razon que en esta pesá se diò la ley à la plata. Cada dinero de estos tiene 24. granos de ley , y por consiguiente , los 12. dineros tienen 288. granos de ley. Cada grano de los de ley vale por 16. granos de los del marco ; y así , multiplicando los 288. granos de ley por los 16. de peso que vale cada uno , hacen 4608. que son los que tiene el marco : Advirtiendò tambien , que no se cuenta en el marco , sino tan solamente lo que tiene de ley de plata fina , y en ningun modo la liga : Y así , teniendo las 8. onzas 12. dineros , las 4. onzas seràn 6. dineros , las 2. onzas 3. dineros , y las demàs partes en que se demuestran enseña la siguiente tabla.

(☞) (*) (✕) (*) (☞)

TABLA MAESTRA.

Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Dineros.	Granos.
8.....				12	
4.....				6	
2.....				3	
1.....	2.....	4.....		2	
	5.....	2.....		1	
	2.....	4.....		12	
	1.....	2.....		6	
		4.....		3	
		2.....	8.....	2	
		1.....	4.....	1	

Se ha tambien de entender (como queda dicho) que cada dinero tiene 24. granos de ley , y que cada grano de ley vale por 16. de peso de los del marco : La razon de valer cada grano de ley por 16. de los del marco , es por haver buscado los Antiguos modo de abreviar el marco , reduciendolo à menor cantidad de granos , por la mayor facilidad en el manejo de las cuentas : Esta cantidad à que reducieron el marco , fuè à la pesa de 4. ochavas , ò media onza , que es la decimasexta parte del marco , la qual tiene 288. granos de peso ; y porque la media onza pueda hacer lo mesmo que el marco , le dieron de valor à cada grano de los 288. que tiene de ley el valor de 16. granos de peso : La siguiente tabla enseña los granos de ley , y de peso que tienen los dineros en las partes del marco de la plata.

Dineros.	Granos de ley.	Granos de peso.
12.....	288.....	4608
11.....	264.....	4224
10.....	240.....	3840
9.....	216.....	3456
8.....	192.....	3072
7.....	168.....	2680
6.....	144.....	2304
5.....	120.....	1920
4.....	96.....	1536
3.....	72.....	1152
2.....	48.....	768
1.....	24.....	384
	12.....	192
	6.....	96
	3.....	48
	2.....	32
	1.....	16.

Pero à fin de que en adelante nos entendamõs con facilidad, se seguiràn dos tablas, la una de la ventaja que tiene la plata fina de 12. dineros de ley à la de 11. con la qual tabla se podrá suplir con facilidad con plata fina los granos de falta que la plata baxa tenga. Y la otra de los granos de ley, que tiene un marco de plata, desde 12. dineros hasta baxarla à 6.

TABLA DE LA VENTAJA de la plata fina à la de 11. dineros.

<i>Marco.</i>	<i>Onzas.</i>	<i>Ochavas.</i>	<i>Tomines.</i>	<i>Granos de ley.</i>
1.....				24
	4.....			12
		2.....		6
			1.....	3
			5.....	2
			2.....	1

TABLA DE LOS GRANOS DE LEY que tiene un marco de plata de 12. dineros hasta 6.

<i>Marco.</i>	<i>Dineros.</i>	<i>Granos.</i>	<i>Granos de ley.</i>
1.....de.....	12.....	tiene..	288
1.....de.....	11.....y.....	18..tiene..	282
1.....de.....	11.....y.....	12..tiene..	276
1.....de.....	11.....y.....	6..tiene..	270
1.....de.....	11.....	tiene..	264
1.....de.....	10.....y.....	18..tiene..	258
1.....de.....	10.....y.....	12..tiene..	252
1.....de.....	10.....y.....	6..tiene..	246
1.....de.....	10.....	tiene..	240
1.....de.....	9.....y.....	18..tiene..	234

Preemptuario en quanto à la plata:



<i>Marco.</i>	<i>Dineros.</i>	<i>Granos.</i>	<i>Granos de ley.</i>
1.....de.....9.....y.....12..			tiene..228
1.....de.....9.....y.....6..			tiene..222
1.....de.....9.....			tiene..216
1.....de.....8.....y.....18..			tiene..210
1.....de.....8.....y.....12..			tiene..204
1.....de.....8.....y.....6..			tiene..198
1.....de.....8.....			tiene..192
1.....de.....7.....y.....18..			tiene..186
1.....de.....7.....y.....12..			tiene..180
1.....de.....7.....y.....6..			tiene..174
1.....de.....7.....			tiene..168
1.....de.....6.....y.....18..			tiene..162
1.....de.....6.....y.....12..			tiene..156
1.....de.....6.....y.....6..			tiene..150
1.....de.....6.....			tiene..144

Entendiendo bien el manejo de las dos passadas tablas, con mucha facilidad se suplirà la falta de ley en el marco de la plata baxa, con la de 12. dineros, pues sabiendo que un marco de plata de 11. dineros tiene 264. granos de ley, y que de estos se restan los demàs, como con el exemplo siguiente se entenderà todo.

Uno tiene un marco de plata de 8. dineros, y 12. granos, que hacen 204. granos de ley, y quierele subir à 11. dineros, que son 264. granos dichos; lo qual se hace, y sus semejantes, restando los 204. granos de los 264. y serà de alcance 60. granos. Entendido esto, se mira quantos granos tiene mas de ley la plata fina, ò acendrada que la plata de marca, que es en cada marco 24. granos. Pues llevando ca-

da marco de fina los dichos 24. granos de ventaja; se parte quantas veces 24. caben en 60. y porque caben 2. veces, que hacen dos marcos, y sobran 12. granos, que hacen 4. onzas, se dice, que echando con un marco de plata de 8. dineros, y 12. dos marcos, y quatro onzas de fina, saldràn 3. marcos, y 4. onzas de plata de 11. dineros de ley. Pero deseando mayor aprovechamiento, se passará à mas individual enseñanza en punto de ligaciones, religaciones, aleaciones, y abonos.

CAPITULO III.

COMO SE LIGA LA PLATA DE 12. DINEROS para baxarla à 11. Como se han de ligar los marcos de plata de menos ley que de 12. dineros, y de mas ley que 11. De como se alça, ò abona plata de menos ley que 11. dineros con plata fina de 12. dineros, ò bien con otra que tenga mas ley que los

11. dineros.

PAra ligar un marco de plata fina de 12. dineros cabales, y baxarla à 11. dineros, como en la Real Pragmatica de 28. de Febrero de 1730. se manda, se hará la cuenta siguiente: La plata fina de 12. dineros de ley tiene en cada marco 288. granos de ley; la de 11. dineros tiene 264. granos; el exceso, ò ventaja que tiene la plata fina à la de 11. dineros, son 24. granos de ley: Estos se han de quitar de dicho marco de lo que pese, y echarselos de liga, porque despues de fundida plata, y liga quede un marco justo de 11. dineros de ley: Estos 24. granos de ley

ley que se han de quitar de la plata, y echarse los de cobre, ò liga, se hace en esta forma: Se multiplican los 24. granos de ventaja por los 16. que vale de peso cada uno, y hacen 384. granos de peso, que reducidos à las pesas del marco, hacen 5. ochavas, y 2. tomines, los quales se han de echar de liga, ò cobre, y se ha de quitar otro tanto peso de la plata fina.

Pero atendiendo ser embarazo haver de quitar tanta plata como se pone de liga, serà mas facil camino dár regla para ligar, y religar la plata sin quitar ninguna parte de ella, para el qual efecto, la regla mejor que he encontrado, mas facil, y cierta de quantas he visto, es la siguiente; advirtiendole, que se puede practicar, no solamente en plata fina, sino tambien en qualquier otra ley que sea, excediendo à la de 11. dineros.

Para ligar un marco de plata fina, y ponerlo à la ley de 11. dineros, se hace la cuenta en esta forma: La plata de 11. dineros tiene 264. granos de ley; partense estos por los 4608. del marco, y salen à 17. granos, y $\frac{30}{66}$ abos de grano, que trahidos à menor denominacion, son $\frac{5}{11}$ abos de grano; pues haviendo de llevar 24. granos de liga el marco entero, se multiplican por 24. los 17. y hacen 408. granos; y 24. veces $\frac{5}{11}$ abos de grano, hacen 10. granos, y $\frac{10}{11}$ abos: De forma, que todo junto, hacen 418. granos, y $\frac{10}{11}$ abos de grano; que reduciendolo à las pesas del marco, hacen 5. ochavas, 4. tomines, 10. granos, y $\frac{10}{11}$ abos de grano.

Pero à fin de que tengan otra regla para poder comprobar con la una , lo que se hará con la otra, se podrán valer de la siguiente , que es tambien cierta: Se multiplican los 24. granos , suponiendolos marcos , por las 8. onzas , y hacen 192. y respecto que este numero es menor que el que se ha de partir, que es 264. granos , que tiene la ley de 11. dineros : Se multiplican los 192. por las 8. ochavas que hacen la onza , y hacen 1536. que partido por los 264. son 5. ochavas, y sobran 216. estos se multiplican por los 6. tomines que tiene cada ochava , y hacen 1296. que partidos por los 264. son 4. tomines , y sobran 240. estos se multiplican por los 12. granos que tiene cada tomin , y hacen 2880. que partidos por los 264. son 10. granos, y sobran $\frac{240}{264}$ abos , que trahidos à menor denominacion , hacen $\frac{10}{11}$ abos de grano : y assi son 5. ochavas , 4. tomines , 10. granos , y $\frac{10}{11}$ abos de grano los que se han de echar de cobre en un marco de plata de 12. dineros de ley para baxarla à la ley de 11. dineros, que es la misma cantidad que queda dicha en la cuenta, ò regla passada.

Pero como todo el intento es buscar de los Artifices el mayor descanso , se seguiràn 24. tablas , que empiezan por la plata fina , que son 288. granos de ley , y vâ baxando de grano en grano , hasta à la de 264. granos que es de la ley de 11. dineros , poniendose en cada una de dichas tablas las porciones de cobre que les pertenece à los marcos, onzas , y ochavas de cada ley.

TABLA I. PARA LIGAR PLATA FINA
 de 12. dineros, que son 288. granos de ley, y
 baxarla à los 11. ddineros cabales.

Plata de 288. granos de ley, que son 12. dineros. Le corresponde de cobre.

Para baxarla à 11. dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.	9.	6.	5.	4.	10.	16
50.	4.	4.	2.	5.	5.	15
40.	3.	5.		4.	4.	14
30.	2.	5.	6.	3.	3.	13
20.	1.	6.	4.	2.	2.	12
10.		7.	2.	1.	1.	11
5.		3.	5.		6.	10
1.			5.	4.	10.	9
4.			2.	5.	5.	8
2.			1.	2.	8.	7
1.				4.	4.	6
4.				2.	2.	5
2.				1.	1.	4
1.					6.	3
1/2					3.	2

TABLA II. PARA LIGAR LA PLATA DE
11. dineros. y 23. granos, que son 287. granos de
ley, y baxarla à 11. dineros cabales.

Plata de 287. granos de ley, que son 11. dineros, y 23. granos. Le corresponde de sobre.

Para baxarla à 11. dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.		
100.....	8.....	5.....	5.....	3.....	5.....	11
50.....	4.....	2.....	6.....	4.....	8.....	11
40.....	3.....	3.....	7.....	.....	2.....	11
30.....	2.....	4.....	7.....	1.....	7.....	11
20.....	1.....	5.....	7.....	3.....	1.....	11
10.....	.....	6.....	7.....	4.....	6.....	11
5.....	.....	3.....	3.....	5.....	3.....	11
1.....	.....	.....	5.....	3.....	5.....	11
4.....	.....	.....	2.....	4.....	8.....	11
2.....	.....	.....	1.....	2.....	4.....	11
1.....	.....	.....	.....	4.....	2.....	11
4.....	.....	.....	.....	2.....	1.....	11
2.....	.....	.....	.....	1.....	.....	11
1.....	.....	.....	.....	.....	6.....	11
1/2.....	.....	.....	.....	.....	3.....	11

TABLA III. PARA LIGAR LA PLATA
 de 11. dineros, y 22. granos, que son 286.
 granos de ley, y baxarlo à 11.
 dineros cabales.

Plata de 286. granos
 de ley, que son 11.
 dineros, y 22.
 granos.

Le corresponde de
 cobre.

Parabaxarla à 11.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.	8.	2.	5.	2.	—
50.	4.	1.	2.	4.	—
40.	3.	2.	5.	2.	—
30.	2.	4.			—
20.	1.	5.	2.	4.	—
10.		6.	5.	2.	—
5.		3.	2.	4.	—
1.			5.	2.	—
4.			2.	4.	—
2.			1.	2.	—
1.				4.	—
4.				2.	—
2.				1.	—
1.					6.
$\frac{1}{2}$					3.

TABLA IV. PARA LIGAR LA PLATA DE
 11. dineros, y 21. granos, que son 285. granos de
 ley, y baxarla à los 11. dineros cabales.

Plata de 285. granos
 de ley, que son 11.
 dineros, y 21.
 granos.

Le corresponde de
 cobre.

Para baxarla à 11.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	7	7	5	6	6	6
50.....	3	7	6	3	3	3
40.....	3	1	3	3	9	9
30.....	2	3	4	4	4	4
20.....	1	4	5	4	10	10
10.....	6	2	5	5	5	5
5.....	3	1	2	8	8	8
1.....	5	6	6	6	6	6
4.....	2	3	3	3	3	3
2.....	1	1	7	7	7	7
1.....	3	9	9	9	9	9
4.....	1	10	10	10	10	10
2.....	11	11	11	11	11	11
1.....	5	5	5	5	5	5
$\frac{1}{2}$	2	2	2	2	2	2

TABLA V. PARA LIGAR LA PLATA DE
11. dineros, y 20. granos, que son 284. granos
de ley, y baxarla à los 11. dineros
cabales.

Plata de 284. granos
de ley, que son 11.
dineros, y 20.
granos.

Le corresponde de
cobre.

Para baxarla à 11.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.	7.	4.	4.	5.	1.	11
50.	3.	6.	2.	2.	6.	11
40.	3.		1.	5.	7.	11
30.	2.	2.	1.	2.	8.	11
20.	1.	4.		5.	9.	11
10.		6.		2.	10.	11
5.		3.		1.	5.	11
1.			4.	5.	1.	11
4.			2.	2.	6.	11
2.			1.	1.	3.	11
1.				3.	7.	11
	4.			1.	9.	11
	2.				10.	11
	1.				5.	11
	$\frac{1}{2}$				2.	11

TABLA VI. PARA LIGAR PLATA
de 11. dineros, y 19. granos, que son 283.
granos de ley, y baxarla à 11.
dineros cabales.

Plata de 283. granos
de ley, que son 11.
dineros, y 19.
granos.

Le corresponde de
cobre.

Parabaxarla à 11.
dineros.

Marcos.	Onz.	Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.	7.	1.	4.	3.	7.	.....	7 11
50.	3.	4.	6.	1.	9.	.....	9 11
40.	2.	7.	.....	1.	5.	.....	5 11
30.	2.	1.	2.	1.	1.	.....	1 11
20.	1.	3.	4.	.....	8.	.....	8 11
10.	5.	6.	.....	4.	.....	4 11
5.	2.	7.	.....	2.	.....	2 11
1.	4.	3.	7.	.....	7 11
4.	2.	1.	9.	.....	9 11
2.	1.	.....	10.	.....	10 11
1.	3.	5.	.....	5 11
4.	1.	8.	.....	8 11
2.	10.	.....	10 11
1.	5.	.....	5 11
1.	2.	2 11

TABLA VII. PARA LIGAR PLATA DE
 11. dineros, y 18. granos, que son 282. granos
 de ley, y baxarla à 11. dineros
 cabales.

Plata de 282. granos de ley, que son 11. dineros, y 18. granos. Le corresponde de cobre.

Para baxarla à 11. dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.....	6.....	6.....	4.....	2.....	2.....	1 ² / ₂
50.....	3.....	3.....	2.....	1.....	1.....	1 ¹ / ₂
40.....	2.....	5.....	6.....	3.....	3.....	1 ³ / ₂
30.....	2.....	.....	2.....	5.....	5.....	1 ⁵ / ₂
20.....	1.....	2.....	7.....	1.....	7.....	1 ⁷ / ₂
10.....	.....	5.....	3.....	3.....	9.....	1 ⁹ / ₂
5.....	.....	2.....	5.....	4.....	10.....	1 ¹⁰ / ₂
1.....	.....	.....	4.....	2.....	2.....	1 ² / ₂
4.....	.....	.....	2.....	1.....	1.....	1 ¹ / ₂
2.....	.....	.....	1.....	.....	6.....	1 ⁶ / ₂
1.....	.....	.....	.....	3.....	3.....	1 ³ / ₂
4.....	.....	.....	.....	1.....	7.....	1 ⁷ / ₂
2.....	.....	.....	.....	.....	9.....	1 ⁹ / ₂
1.....	.....	.....	.....	.....	4.....	1 ⁴ / ₂
1 ¹ / ₂	.....	.....	.....	.....	2.....	1 ² / ₂

TABLA VIII. PARA LIGAR PLATA
de 11. dineros, y 17. granos, que son 281.
granos de ley, y baxarla à 11.
dineros cabales.

Plata de 281. granos
de ley, que son 11.
dineros, y 17.
granos.

Le corresponde de
cobre.

Parabaxarla à 11.
dineros.

Marcos, Onz. Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	6	3	4	8		8
50.....	3	1	6	4		4
40.....	2	4	4	5	1	1
30.....	1	7	3	3	9	1
20.....	1	2	2	2	6	6
10.....		5	1	1	3	1
5.....		2	4	3	7	7
1.....			4		8	8
4.....			2		4	4
2.....			1		2	2
1.....				3	1	1
4.....				1	6	6
2.....					9	9
1.....					4	4
$\frac{1}{2}$					2	2

TABLA IX. PARA LIGAR PLATA DE 11. dineros, y 16. granos, que son 280. granos de ley, y baxarla à los 11. dineros cabales.

Plata de 280. granos de ley, que son 11. dineros, y 16. granos. Le corresponde de cobre.

Para baxarla à 11. dineros.

Marcos, Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.	6.	3.	5.	3.	$\frac{3}{14}$
50.	3.	1.	5.	7.	$\frac{7}{14}$
40.	2.	3.	3.	10.	$\frac{10}{14}$
30.	1.	6.	4.	2.	$\frac{13}{14}$
20.	1.	1.	5.	3.	$\frac{15}{14}$
10.	4.	6.	4.	8.	$\frac{18}{14}$
5.	2.	3.	2.	4.	$\frac{11}{14}$
4.	3.	5.	3.	3.	$\frac{13}{14}$
4.	1.	5.	7.	7.	$\frac{17}{14}$
2.	5.	9.	9.	9.	$\frac{19}{14}$
1.	2.	10.	10.	10.	$\frac{20}{14}$
4.	1.	5.	5.	5.	$\frac{15}{14}$
2.	8.	8.	8.	8.	$\frac{18}{14}$
1.	4.	4.	4.	4.	$\frac{14}{14}$
$\frac{1}{2}$	2.	2.	2.	2.	$\frac{7}{14}$

TABLA X. PARA LIGAR LA PLATA DE
11. dineros y 15. granos, que son 279 granos de
ley, y baxarla à los 11. dineros
cables.

Plata de 279. granos
de ley, que son 11.
dineros, y 15.
granos.

Le corresponde de
cobre.

Para baxarla à 11.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.		
100.....	5	5	3	3	9	$\frac{2}{11}$
50.....	2	6	5	4	10	$\frac{10}{11}$
40.....	2	2	1	2	8	$\frac{8}{11}$
30.....	1	5	5		6	$\frac{6}{11}$
20.....	1	1		4	4	$\frac{4}{11}$
10.....		4	4	2	2	$\frac{2}{11}$
5.....		2	2	1	1	$\frac{1}{11}$
1.....			3	3	9	$\frac{9}{11}$
4.....			1	4	10	$\frac{10}{11}$
2.....				5	5	$\frac{5}{11}$
1.....				2	8	$\frac{8}{11}$
4.....				1	4	$\frac{4}{11}$
2.....					8	$\frac{8}{11}$
1.....					4	$\frac{4}{11}$
$\frac{1}{2}$					2	$\frac{2}{11}$

TABLA XI. PARA LIGAR PLATA DE
11. dineros, y 14. granos, que son 278. granos
de ley, y baxarla à los 11. dineros
cabales.

Plata de 278. granos
de ley, que son 11.
dineros, y 14.
granos.

Le corresponde de
cobre.

Para baxarla à 11.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.....	5.....	2.....	3.....	2.....	4.....	11 4
50.....	2.....	5.....	1.....	4.....	2.....	11 2
40.....	2.....	.....	7.....	4.....	6.....	11 6
30.....	1.....	4.....	5.....	4.....	10.....	11 10
20.....	1.....	.....	3.....	5.....	3.....	11 3
10.....	.....	4.....	1.....	5.....	7.....	11 7
5.....	.....	2.....	.....	5.....	9.....	11 9
1.....	.....	.....	3.....	2.....	4.....	11 4
4.....	.....	.....	1.....	4.....	2.....	11 2
2.....	.....	.....	.....	5.....	1.....	11 1
1.....	.....	.....	.....	2.....	6.....	11 6
4.....	.....	.....	.....	1.....	3.....	11 3
2.....	.....	.....	.....	.....	7.....	11 7
1.....	.....	.....	.....	.....	3.....	11 3
1 2	.....	.....	.....	.....	1.....	11 1

TABLA XII. PARA LIGAR PLATA DE
 11. dineros, y 13. granos, que son 277. granos de
 ley, y baxarla a los 11. dineros
 cabales.

Plata de 277. granos
 de ley, que son 11.
 dineros, y 13.
 granos.

Le corresponde de
 cobre.

Para baxarla a 11.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom. Gran.	Abos.
100.....	4..7..3.....	10.....	10
50.....	2..3..5..3.....	5.....	11
40.....	1..7..6.....	4.....	11
30.....	1..3..6..3..3.....	3.....	11
20.....	7..7.....	2.....	11
10.....	3..7..3.....	1.....	11
5.....	1..7..4..6.....	6.....	11
1.....	3.....	10.....	10
4.....	1..3.....	5.....	11
2.....	4..8.....	8.....	11
1.....	2..4.....	4.....	11
4.....	1..2.....	2.....	11
2.....	7.....	7.....	11
1.....	3.....	3.....	11
1.....	1.....	1.....	11

TABLA XIII. PARA LIGAR PLATA DE
 11. dineros, y 12. granos, que son 276. granos
 de ley, y baxarla à los 11. dineros
 cabales.

Plata de 276. granos
 de ley, que son 11.
 dineros, y 12.
 granos.

Le corresponde de
 cobre,

Para baxarla à 11:
 dineros.

Marcos.	Onz.	Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.	
100.	4.	4.	.....	2.	5.	.....	5
50.	2.	2.	.....	1.	2.	.....	8
40.	1.	6.	.....	4.	2.	.....	2
30.	1.	2.	.....	7.	1.	.....	7
20.	7.	.....	2.	1.	.....	1
10.	3.	.....	5.	.....	6.	6
5.	1.	.....	6.	3.	.....	3
1.	2.	5.	.....	5
4.	1.	2.	.....	8
2.	4.	.....	4
1.	2.	.....	2
4.	1.	.....	1
2.	6.	6
1.	3.	3
1.	1

TABLA XIV. PARA LIGAR PLATA
de 11. dineros, y 11. granos, que son 275.
granos de ley, y baxarla a los 11.
dineros cabales.

Plata de 275. granos
de ley, que son 11.
dineros, y 11.
granos.

Le corresponde de
cobre.

Para baxarla a 11.
dineros.

Marcos.	Onz.	Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.	4.	.....	1.	.....	2.	.....	4.
50.	2.	.....	5.	.....	2.	.....	.....
40.	1.	.....	5.	.....	2.	.....	4.
30.	1.	.....	2.	.....	.....	.....	.....
20.	6.	.....	5.	.....	2.
10.	3.	.....	2.	.....	4.
5.	1.	.....	5.	.....	2.
1.	2.	.....	4.
4.	1.	.....	2.
2.	4.
1.	2.
4.	1.
2.	6.
1.	3.
$\frac{1}{2}$	1.

TABLA XV. PARA LIGAR PLATA DE 11. dineros, y 10. granos, que son 274. granos de ley, y baxarla à los 11. dineros cabales.

Plata de 274. granos de ley, que son 11. dineros, y 10. granos.

Le corresponde de cobre.

Para baxarla à 11. dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.....	3.....	6.....	2.....	2.....	6.....	11 ⁶
50.....	1.....	7.....	1.....	1.....	3.....	11 ³
40.....	1.....	4.....	.....	5.....	9.....	11 ⁹
30.....	1.....	1.....	.....	4.....	4.....	11 ⁴
20.....	.....	6.....	.....	2.....	10.....	11 ¹⁰
10.....	.....	3.....	.....	1.....	5.....	11 ⁵
5.....	.....	1.....	4.....	.....	8.....	11 ⁸
1.....	.....	.....	2.....	2.....	6.....	11 ⁶
4.....	.....	.....	1.....	1.....	3.....	11 ³
2.....	.....	.....	.....	3.....	7.....	11 ⁷
1.....	.....	.....	.....	1.....	9.....	11 ⁹
4.....	.....	.....	.....	.....	10.....	11 ¹⁰
2.....	.....	.....	.....	.....	5.....	11 ⁵
1.....	.....	.....	.....	.....	2.....	11 ²
1.....	.....	.....	.....	.....	1.....	11 ¹

TABLA XVI. PARA LIGAR PLATA DE
11. dineros, y 9. granos, que son 273 granos de
ley, y baxarla à 11. dineros
cabales.

Plata de 273. granos
de ley, que son 11.
dineros, y 9.
granos.

Le corresponde de
cobre.

Para baxarla à 11.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	3	3	2	1	1	$\frac{1}{11}$
50.....	1	5	5		6	$\frac{6}{11}$
40.....	1	2	7	1	7	$\frac{7}{11}$
30.....	1		1	2	8	$\frac{8}{11}$
20.....		5	3	3	9	$\frac{9}{11}$
10.....		2	5	4	10	$\frac{10}{11}$
5.....		1	2	5	5	$\frac{5}{11}$
1.....			2	1	1	$\frac{1}{11}$
4.....			1		6	$\frac{6}{11}$
2.....				3	3	$\frac{3}{11}$
1.....				1	7	$\frac{7}{11}$
4.....					9	$\frac{9}{11}$
2.....					4	$\frac{4}{11}$
1.....					2	$\frac{2}{11}$
$\frac{1}{2}$					1	$\frac{1}{11}$

TABLA XVII. PARA LIGAR PLATA DE 11. dineros, y 8. granos, que son 272. granos de ley, y baxarla à los 11. dineros cabales.

Plata de 272. granos de ley, que son 11. dineros, y 8. granos. Le corresponde de cobre.

Para baxarla à 11. dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.....	3.....	1.....	5.....	7.....	$\frac{7}{11}$
50.....	1.....	4.....	5.....	9.....	$\frac{9}{11}$
40.....	1.....	1.....	5.....	3.....	$\frac{5}{11}$
30.....	.....	7.....	2.....	1.....	$\frac{1}{11}$
20.....	.....	4.....	6.....	4.....	$\frac{8}{11}$
10.....	.....	2.....	3.....	2.....	$\frac{4}{11}$
5.....	.....	1.....	1.....	4.....	$\frac{2}{11}$
1.....	.....	.....	1.....	5.....	$\frac{7}{11}$
4.....	.....	.....	.....	5.....	$\frac{9}{11}$
2.....	.....	.....	.....	2.....	$\frac{10}{11}$
1.....	.....	.....	.....	1.....	$\frac{5}{11}$
.....	4.....	.....	.....	.....	$\frac{8}{11}$
.....	2.....	.....	.....	.....	$\frac{4}{11}$
.....	1.....	.....	.....	.....	$\frac{2}{11}$
.....	$\frac{1}{2}$	.....	.....	.....	$\frac{1}{22}$

TABLA XVIII. PARA LIGAR PLATA DE
11. dineros, y 7. granos, que son 271. granos de
ley, y baxarla à 11. dineros
cabales.

Plata de 271. granos
de ley, que son 11.
dineros, y 7.
granos.

Le corresponde de
cobre.

Para baxarla à 11.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	2	5	1	4	2	11 ²
50.....	1	2	4	5	1	11 ¹
40.....	1	3	5	3		11 ³
30.....	6	2	5	5		11 ⁵
20.....	4	1	5	7		11 ⁷
10.....	2	5	9			11 ⁹
5.....	1	2	10			11 ¹⁰
1.....	1	4	2			11 ²
4.....		5	1			11 ¹
2.....		2	6			11 ⁶
1.....		1	3			11 ³
4.....			7			11 ⁷
2.....			3			11 ³
1.....			1			11 ¹
1 ¹ 2						11 ²

TABLA XIX. PARA LIGAR PLATA DE 11. dineros, y 6. granos, que son 270. granos de ley, y baxarla à los 11. dineros cabales.

Plata de 270. granos de ley, que son 11. dineros, y 6. granos.

Le corresponde de cobre.

Para baxarla à 11. dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.	2.	2.	1.	2.	8.	3
50.	1.	1.		4.	4.	4
40.		7.	2.	1.	1.	1
30.		5.	3.	3.	9.	9
20.		3.	5.		6.	6
10.		1.	6.	3.	3.	3
5.			7.	1.	7.	5
1.				1.	2.	8
4.					4.	4
2.					2.	2
1.					1.	1
	4.				6.	6
	2.				3.	3
	1.				1.	1
	$\frac{1}{2}$					$\frac{1}{2}$

TABLA XX. PARA LIGAR PLATA
de 11. dineros, y 5. granos, que son 269.
granos de ley, y baxarla à los 11.
dineros cabales.

Plata de 269. granos
de ley, que son 11.
dineros, y 5.
granos.

Le corresponde de
cobre.

Parabaxarla à 11.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abosá

100.....	1.....7.....1.....1.....3.....	3 11
50.....	.....7.....4.....3.....7.....	7 11
40.....	.....6.....2.....10.....	10 11
30.....	.....4.....4.....2.....2.....	13 11
20.....	.....3.....1.....5.....	15 11
10.....	.....1.....4.....8.....	18 11
5.....	.....6.....4.....	14 11
1.....	.....1.....1.....3.....	13 11
4.....	.....3.....7.....	17 11
2.....	.....1.....9.....	19 11
1.....	.....10.....	10 11
4.....	.....5.....	15 11
2.....	.....2.....	12 11
1.....	.....1.....	11 11
$\frac{1}{2}$.....	.....	15 22

TABLA XXI. PARA LIGAR PLATA DE
11. dineros , y 4. granos , que son 268. granos
de ley , y baxarla à los 11. dineros
cabales.

Plata de 268. granos de ley , que son 11. dineros , y 4. granos. Le corresponde de cobre.

Para baxarla à 11. dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.....	1.....	4.....	5.....	9.....	11 ³
50.....	.....	6.....	.....	2...10.....	11 ¹⁰
40.....	.....	4.....	6.....	4.....	11 ⁸
30.....	.....	3.....	5.....	.....	11 ⁶
20.....	.....	2.....	3.....	2.....	11 ⁴
10.....	.....	1.....	1.....	4.....	11 ²
5.....	.....	.....	4.....	5.....	11 ¹
1.....	.....	.....	.....	5.....	11 ⁰
.....	4.....	.....	.....	2...10.....	11 ¹⁰
.....	2.....	.....	.....	1.....	11 ⁵
.....	1.....	.....	.....	.....	11 ⁸
.....	4.....	.....	.....	.....	11 ⁴
.....	2.....	.....	.....	.....	11 ²
.....	1.....	.....	.....	.....	11 ¹
.....	$\frac{1}{2}$	.....	.....	.....	11 ⁶

TABLA XXII. PARA LIGAR PLATA DE
11. dineros, y 3. granos, que son 267. granos de
ley, y baxarla à los 11. dineros
cabaes.

Plata de 267. granos
de ley, que son 11.
dineros, y 3.
granos.

Le corresponde de
cobre.

Para baxarla à 11.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	1. 1.....	4.....	4.....	$\frac{4}{11}$
50.....	.....4 . 4.....	2.....	2.....	$\frac{2}{11}$
40.....	.....3 . 5.....	.....6.....	.....	$\frac{6}{11}$
30.....	.....2 . 5.....	4.....	10.....	$\frac{10}{11}$
20.....	.....1 . 6.....	3.....	3.....	$\frac{3}{11}$
10.....	.....7 . 1.....	7.....	.....	$\frac{7}{11}$
5.....	.....3 . 3.....	9.....	.....	$\frac{9}{11}$
1.....	.....4 . 4.....	.....	.....	$\frac{4}{11}$
4.....	.....2 . 2.....	.....	.....	$\frac{2}{11}$
2.....	.....1 . 1.....	.....	.....	$\frac{1}{11}$
1.....	.....6.....	.....	.....	$\frac{6}{11}$
4.....	.....3.....	.....	.....	$\frac{3}{11}$
2.....	.....1.....	.....	.....	$\frac{1}{11}$
1.....	.....	.....	.....	$\frac{1}{11}$
$\frac{1}{2}$.....	.....	.....	.....	$\frac{1}{22}$

TABLA XXIII. PARA LIGAR PLATA DE
 11. dineros, y 2. granos, que son 266. granos
 de ley, y baxarla à los 11. dineros
 cabales.

Plata de 266. granos
 de ley, que son 11.
 dineros, y 2.
 granos.

Le corresponde de
 cobre.

Para baxarla à 11.
 dineros.

Marcos.	Onz.	Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.	6.	.....	2.	.....	10.	.....	10
50.	3.	.....	1.	.....	5.	.....	5
40.	2.	.....	3.	.....	2.	.....	4
30.	1.	.....	6.	.....	3.	.....	3
20.	1.	.....	1.	.....	4.	.....	2
10.	4.	.....	5.	.....	1
5.	2.	.....	2.	.....	6
1.	2.	.....	10
4.	1.	.....	5
2.	8
1.	4
4.	2
2.	1
1.	10
1.	5

TABLA XXIV. PARA LIGAR PLATA
 de 11. dineros, y 1. grano, que son 265.
 granos de ley, y baxarla à los 11.
 dineros cabales.

Plata de 265. granos
 de ley, que son 11.
 dineros, y 1.
 grano.

Le corresponde de
 cobre.

Para baxarla à 11.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom. Gran.	Abos.
100.....	3.....	1.....	5.....
50.....	1.....	4.....	8.....
40.....	1.....	1.....	4.....
30.....	7.....	1.....
20.....	4.....	5.....
10.....	2.....	2.....
5.....	1.....	1.....
1.....
4.....	8.....
2.....	4.....
1.....	2.....
4.....	1.....
2.....	1.....
1.....	1.....
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$

El cobre con que se ha de ligar la plata, para proceder con acierto, lo mejor es, que se haga de el riel, y de ello se irà cortando como se havrà menester. Esto assentado se ha de suponer, que à mas de el cobre que se ha de echar à la plata à quenta justa, segun las tablas passadas, por ser à 11. dineros de ley, se le ha de añadir 1. tomin de cobre por marco, por razon de la exalacion, que assi se supone es la practica de las Casas de la Moneda; y suponen tambien, que en el abono que se hace de plata alta de ley con la baxa de ella, à fin de que unidas las dos quede à 11. dineros, se le puede echar 4. granos de cobre por marco, por el mismo efecto de la exalacion.

Pero no solamente se puede ligar con cobre la plata fina de 12. dineros, y las demàs leyes, que solamente tengan mas ley que la de 11. dineros, como queda enseñado en las passadas tablas; pero si tambien la de qualquier otra ley, por inferior, y baxa que sea, con plata fina, ò de mayor ley que la de 11. dineros: Esto se llama alèar, ò abonar. Este abono, no es otra cosa que valerse de la fineza, ventaja, y superabundancia, que la plata fina tiene de mas ley que la de 11. dineros, que son 24. granos en cada marco, abonandose con ellos las faltas que tengan las platas baxas de ley, reduciendolas à la de 11. dineros, que es la establecida, segun la Real Pragmatica que vè citada. Y las platas baxas, prestan à las altas liga, la que necessiten: de forma, que trocandolas unas con otras, fineza por liga, queden unas, y otras de ley de 264. granos, que son 11. dineros, sin ser mas, ni menos; para la qual inteligencia se pondràn algunos exemplos, ò forma de hacer la quenta.

Tiene un Artifice 10. marcos de plata de 8. dineros de ley, pretende abonarla para que suba à la ley de 11. dineros, que es la que su Magestad manda: Se mira la diferencia que hai desde 192. granos, que tiene de ley cada marco, hasta à los 264. granos que ha de tener, y salen 72. granos; por los quales se han de multiplicar los 10. marcos, y salen 720. granos (que son los que se han de partir) mirese la diferencia que hai de la plata fina, ley 288. à la de 264. y son 24. (quales son los partidores) partanse los 720. granos por los 24. y salen 30. y tantos marcos de plata fina, requieren los 10. marcos de plata de 8. dineros de ley para quedar abonados à la ley de 11. dineros, que son 264. granos: y la misma forma de regla, ò quenta se practicarà en qualquier ley, y saldrà la quenta cabal, y cierta.

Y la prueba de ser verdadera dicha cuenta, se manifiesta con evidencia, haciendose en esta forma: 40. marcos de ley de 11. dineros deben tener 10560. granos de plata fina, y tambien 960. granos de liga de cobre, dando à 264. de ley de plata fina, y à 24. granos de liga en cada marco: Con que si en las dos partidas de plata alta, y baxa se hallan las dichas porciones de fineza, y liga, estarà bien la quenta.

Supuesto lo referido, se multiplican los 10. marcos de plata de 192. granos por su ley, y hacen 1920. granos: luego se multiplican tambien los 30. marcos de plata fina por su ley de 288. granos, y hacen 8640. granos. Sumanse las dos partidas, y hacen los mismos 10560. granos de plata fina que quedan referidos.

Vamos ahora à la liga : En la plata fina no ha liga, y así la debèmos buscar en la plata baxa ; pues siendo así, restense de los 288. granos de ley que tiene la plata fina en cada marco , los 192. granos de plata fina que tiene cada marco de plata baxa, y salen 96. granos , que son los que tiene de liga cada marco : Ahora multiplicanse los 10. marcos por los 96. de liga, y son los mismos que quedan dichos : de forma , que por todas partes se vè ser cierta, y buena la dicha cuenta.

Pero la regla mas facil para abonar qualesquier ley de plata, por baxa de ley que sea , con otra plata, aunque no sea fina , solamente tenga mas ley que la de 11. dineros, propuesta de dos maneras, aunque todo vine à ser una misma cosa, es como se sigue:

Tiene un Artifice dos barras de plata , la una de 7. dineros, y 5. granos , y la otra de 11. dineros, y 17. granos; quiere saber què porcion ha de tomar de la una , y otra , que despues de fundida quede à 11. dineros cabales : Para ello se pone la ley de 11. dineros, y 17. granos; baxo de esta la de 11. dineros, que es à la que se ha de quedar ; y en el ultimo lugar la baxa de 7. dineros, y 5. granos: hecho esto , se hace una cruz , y se restan las partidas , diciendose : Quien debe 11. dineros, y 17. granos , y paga 11. dineros, resta à deber 17. granos, los quales se ponen al pie de la cruz , lado derecho de la plata baxa. Luego se dice : Quien debe 11. dineros, y paga 7. dineros, y 5. granos, resta à deber 91. granos, los quales se ponen al brazo alto de la cruz , lado derecho de la plata alta. De forma , que hecho esto se vè , que 91. parte de la plata de 11. dineros, y 17. granos: y 17. partes de

de la plata de 7. dineros , y 5. granos, unidas las dos partidas, serà plata de 11. dineros de ley justos : Advirtiendò , que essas partes pueden ser granos , tomines , ochavas , onzas , ò marcos, conforme pareciere al Artifice.

11. dineros, y 17. granos. \diagup 91.

11. dineros.

7. dineros, y 5. granos. \diagdown 17.

108. de 11. din.

La otra forma de proponer la regla , es assi : La plata de 11. dineros , y 17. granos , tiene 281. granos de ley , estos se ponen primero : La de 11. dineros en que ha de quedar , tiene 264. granos , se pone en segundo lugar : Y la de 7. dineros , y 5. granos que se ha de abonar , que tiene 173. granos en tercer lugar. Se restan las partidas, la primera por la segunda ; y lo que sobra , se pone al pie de la cruz , lado derecho de la plata baxa : y despues la segunda por la tercera , y lo que sobra , se pone al brazo de la cruz , lado derecho de la plata alta ; las quales dos partidas unidas , serà plata de 11. dineros , lo demàs queda expressado en la passada regla.

281. granos.

264. granos.

173. granos.

\diagup 91. Marcos, onzas, ochav. &c.

\diagdown 17. Marcos, onzas, ochav. &c.

108. de 11. dineros de ley.

La prueba de que es verdadera la dicha regla , se manifiesta evidente ; pues suponiendo que son marcos , se dice : 91. marcos de plata de 11. dineros , y 17. granos , tiene 25571. granos de fineza , multipli:

plificandose por dicho 91. marco los 281. de plata fina, que en cada marco tiene. 17. marcos de ley de 7. dineros, y 5. granos, tiene 2941. granos de fineza, ò ley, multiplicandose por los dichos 17. marcos, los 173. granos de plata fina que tiene cada un marco; que unidas las dos partidas, hacen 28512. granos de ley de plata fina. Despues se multiplican los 108. marcos de plata de 11. dineros en que unida ha quedado por los 264. granos de ley de plata fina, que esta tiene en cada marco, y hace la misma partida de 28512. granos, en que es evidente ser dicha regla cierta.

Pero en atencion à que no todos los Artifices Plateros estàn mui versados en la arismetica, necesaria para formar las reglas de dichas ligaciones, y abonos, y todos necessiten precisamente de abonar, ligar, y religar plata, por la operacion precisa de su arte, à fin de que no queden estos excluidos de hallar en esta la verdadera guia, y prompta de quanto en este assunto necesitaren, se seguiràn 24. tablas, comenzando por un grano de falta, que es à 10. dineros, y 23. granos, hasta baxar à 10. dineros, que es un dinero de falta, de las quales se podrá valer el Artifice; para con facilidad abonar qualquier plata baxa con plata fina.

Y si la falta fuese mas que la de un dinero, se podrá valer de las dos tablas de folio

8. y 9.



TABLA I. PARA ABONAR PLATA DE
 10. dineros, y 23. granos con plata fina de
 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
 y 23. granos de
 ley, le falta 1.
 grano

Le corresponde de
 plata fina

Para subirla à 12.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	4	1	2	4		
50.....	2		5	2		
40.....	1	5	2	4		
30.....	1	2				
20.....		6	5	2		
10.....		3	2	4		
5.....		1	5	2		
4.....			2	4		
4.....			1	2		
2.....				4		
1.....				2		
4.....				1		
2.....					6	
1.....					3	
$\frac{1}{2}$					1	$\frac{1}{2}$

TABLA II. PARA ABONAR PLATA DE
 10. dineros, y 22. granos con plata fina de
 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
 y 22. granos de
 ley, le faltan 2.
 granos

Le corresponde de
 plata fina.

Para subirla à 11.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc.	Onz. Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	8	2	5	2	—
50.....	4	1	2	4	—
40.....	3	2	5	2	—
30.....	2	4			—
20.....	1	5	2	4	—
10.....		6	5	2	—
5.....		3	2	4	—
1.....			5	2	—
4.....			2	4	—
2.....			1	2	—
1.....				4	—
4.....				2	—
2.....				1	—
1.....				6	—
1.....				3	—

TABLA III. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 21. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
y 21. granos de
ley, le faltan 3.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla á 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
100.....	12. 4.....
50.....	6. 2.....
40.....	5.....
30.....	3. 6.....
20.....	2. 4.....
10.....	1. 2.....
5.....	5.....
1.....	1.....
4.....	4.....
2.....	2.....
1.....	1.....
4.....	3.....
2.....	1. 6.....
1.....	9.....
$\frac{1}{2}$	4. $\frac{1}{2}$

TABLE IV PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 20. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
y 20. granos de
ley, le faltan 4.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom. Gran.	Abos.
100.....	16 .. 5 .. 2 .. 4 ..		
50.....	8 .. 2 .. 5 .. 2 ..		
40.....	6 .. 5 .. 2 .. 4 ..		
30.....	5 ..		
20.....	3 .. 2 .. 5 .. 2 ..		
10.....	1 .. 5 .. 2 .. 4 ..		
5.....	6 .. 5 .. 2 ..		
1.....	1 .. 2 .. 4 ..		
4.....	5 .. 2 ..		
2.....	2 .. 4 ..		
1.....	1 .. 2 ..		
4.....	4 ..		
2.....	2 ..		
1.....	1 ..		
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$..	6 ..	

TABLA V. PARA ABONAR PLATA
de 10. dineros, y 19. granos de ley con plata
fina de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
19. granos de ley,
le faltan 5.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	20.....	6.....	5.....	2.....
50.....	10.....	3.....	2.....	4.....
40.....	8.....	2.....	5.....	2.....
30.....	6.....	2.....		
20.....	4.....	1.....	2.....	4.....
10.....	2.....		5.....	2.....
5.....	1.....		2.....	4.....
1.....		1.....	5.....	2.....
4.....			6.....	4.....
2.....			3.....	2.....
1.....			1.....	4.....
4.....				5.....
2.....				2.....
1.....				1.....
				3.....
				7.....

TABLA VI. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros , y 18. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
y 18. granos de
ley, le faltan 6.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.....	25.....
50.....	12. 4.....
40.....	10.....
30.....	7. 4.....
20.....	5.....
10.....	2. 4.....
5.....	1. 2.....
1.....	2.....
4.....	1.....
2.....	4.....
1.....	2.....
4.....	1.....
2.....	3.....
1.....	1..... 6.....
$\frac{1}{2}$	9.....

TABLA VII. PARA ABONAR PLATA
de 10. dineros, y 17. granos de ley con plata
fina de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
17. granos de ley,
le faltan 7.
granos

Le corresponde de
plata fina,

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	29	1	2	4		
50.....	14	4	5	2		
40.....	11	5	2	4		
30.....	8	6				
20.....	5	6	5	2		
10.....	2	7	2	4		
5.....	1	3	5	2		
1.....		2	2	4		
4.....		1	1	2		
2.....			4	4		
1.....			2	2		
4.....			1	1		
2.....				3	6	
1.....				1	9	
$\frac{1}{2}$					10	$\frac{1}{2}$

TABLA VIII. PARA ABONAR PLATA
 de 10. dineros, y 16. granos de ley con plata
 fina de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
 16. granos de ley,
 le faltan 8.
 granos

Le corresponde de
 plata fina.

Para subirla à 12.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	33.....	2.....	5.....	2.....
50.....	16.....	5.....	2.....	4.....
40.....	13.....	2.....	5.....	2.....
30.....	10.....			
20.....	6.....	5.....	2.....	4.....
10.....	3.....	2.....	5.....	2.....
5.....	1.....	5.....	2.....	4.....
1.....		2.....	5.....	2.....
4.....		1.....	2.....	4.....
2.....			5.....	2.....
1.....			2.....	4.....
4.....			1.....	2.....
2.....				4.....
1.....				2.....
$\frac{1}{2}$				1.....

TABLA IX. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 15. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
y 15. granos de
ley, le faltan 9.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.....	37... 4.....	.....
50.....	18... 6.....	.....
40.....	15.....	.....
30.....	11... 2.....	.....
20.....	7... 4.....	.....
10.....	3... 6.....	.....
5.....	1... 7.....	.....
1.....	3.....	.....
4.....	1... 4.....	.....
2.....	6.....	.....
1.....	3.....	.....
4.....	1... 3.....	.....
2.....	4... 6.....	.....
1.....	2... 3.....	.....
$\frac{1}{2}$	1... 1... $\frac{1}{2}$.....	.....

TABLA X. PARA ABONAR PLATA
 de 10. dineros, y 14. granos de ley con plata
 fina de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
 14. granos de ley,
 le faltan 10.
 granos

Le corresponde de
 plata fina.

Para subirla à 12.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
100.....	.41...5...2...4.....
50.....	.20...6...5...2.....
40.....	.16...5...2...4.....
30.....	.12...4.....
20.....	.8...2...5...2.....
10.....	.4...1...2...4.....
5.....	.2.....5...2.....
1.....	.....3...2...4.....
4.....	.....1...5...2.....
2.....	.....6...4.....
1.....	.....3...2.....
4.....	.....1...4.....
2.....	.....5.....
1.....	.....2...6.....
$\frac{1}{2}$.....	.....1...3.....

TABLA XI. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 13. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros;
y 13. granos de
ley, le faltan 11.
granos

Le corresponde de
plata fina,

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ocbav.	Marc.	Onz.	Ocbav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	45	6	5	2		
50.....	22	7	2	4		
40.....	18	2	5	2		
30.....	13	6				
20.....	9	1	2	4		
10.....	4	4	5	2		
5.....	2	2	2	4		
1.....		3	5	2		
4.....		1	6	4		
2.....			7	2		
1.....			3	4		
4.....			1	5		
2.....				5	6	
1.....				2	9	
$\frac{1}{2}$				1	4	$\frac{1}{2}$

TABLA XII. PARA ABONAR PLATA DE
 10. dineros, y 12. granos de ley con plata fina
 de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
 y 12. granos de
 ley, le faltan 12.
 granos

Le corresponde de
 plata fina.

Para subirla à 12.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom. Gran.	Abos.
100.....	50.....		
50.....	25.....		
40.....	20.....		
30.....	15.....		
20.....	10.....		
10.....	5.....		
5.....	2.....	4.....	
1.....		4.....	
4.....		2.....	
2.....		1.....	
1.....		4.....	
	4.....	2.....	
	2.....	1.....	
	1.....	3.....	
	$\frac{1}{2}$	1.....	6.....

TABLA XIII. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 11. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
y 11. granos de
ley, le faltan 13.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 11.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
100.....	..54..I...2...4.....—
50.....	..27.....5...2.....—
40.....	..21..5...2...4.....—
30.....	..16..2.....—
20.....	..10..6...5...2.....—
10.....	..5..3...2...4.....—
5.....	..2..5...5...2.....—
1.....	.....4...2...4.
4.....	.....2...I...2.
2.....	.....I...4.
1.....	.....4...2.
4.....	.....2...I.
2.....	.....I.....6...7
1.....	.....3...3...7
$\frac{1}{2}$.....	.....I...7... $\frac{1}{2}$

TABLEA XIV. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 10. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
y 10. granos de
ley, le faltan 14.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.	Abos.
100.....	58 .. 2 .. 5 .. 2 ..	—
50.....	29 .. 1 .. 2 .. 4 ..	—
40.....	23 .. 2 .. 5 .. 2 ..	—
30.....	17 .. 4 ..	—
20.....	11 .. 5 .. 2 .. 4 ..	—
10.....	5 .. 6 .. 5 .. 2 ..	—
5.....	2 .. 7 .. 2 .. 4 ..	—
1.....	4 .. 5 .. 2 ..	—
4.....	2 .. 2 .. 4 ..	—
2.....	1 .. 1 .. 2 ..	—
1.....	4 .. 4 ..	—
4.....	2 .. 2 ..	—
2.....	1 .. 1 ..	—
1.....	3 .. 6 ..	—
$\frac{1}{2}$	1 .. 9 ..	—

TABLA XV. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 9. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros;
y 9. granos de
ley, le faltan 15.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abo s.

100.....	62... 4.....	—
50.....	31... 2.....	—
40.....	25.....	—
30.....	18... 6.....	—
20.....	12... 4.....	—
10.....	6... 2.....	—
5.....	3... 1.....	—
1.....	5.....	—
4.....	2... 4.....	—
2.....	1... 2.....	—
1.....	5.....	—
4.....	2... 3.....	—
2.....	1... 1... 6.....	—
1.....	3... 9.....	—
$\frac{1}{2}$	1... 10... $\frac{1}{2}$	—

TABLA XVI. PARA ABONAR PLATA DE 10. dineros, y 8. granos de ley con plata fina de 12. dineros.

*Plata de 10. dineros,
y 8. granos de
ley, le faltan 16.
granos*

*Le corresponde de
plata fina.*

*Para subirla à 12.
dineros.*

<i>Marcos. Onz. Ochav.</i>	<i>Marc. Onz. Ochav.</i>	<i>Tom. Gran.</i>	<i>Abos.</i>		
100.....	66	5	2	4	—
50.....	33	2	5	2	—
40.....	26	5	2	4	—
30.....	20	4			—
20.....	13	2	5	2	—
10.....	6	5	2	4	—
5.....	3	2	5	2	—
1.....		5	2	4	—
4.....		2	5	2	—
2.....		1	2	4	—
1.....			5	2	—
4.....			2	4	—
2.....			1	2	—
1.....				4	—
$\frac{1}{2}$				2	—

TABLA XVII. PARA ABONAR PLATA DE
 10. dineros, y 7. granos de ley con plata fina
 de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
 y 7. granos de
 ley, le faltan 17.
 granos

Le corresponde de
 plata fina.

Para subirla à 12.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
100.....	..70..6...5...2.....
50.....	..35..3...2...4.....
40.....	..28..2...5...2.....
30.....	..21..2.....
20.....	..14..I...2...4.....
10.....	..7...5...2.....
5.....	..3..4...2...4.....
I.....	...5...5...2.....
4.....	...2...6...4.....
2.....	...I...3...2.....
I.....	...5...4.....
4.....	...2...5.....
2.....	...I...2...6.....
I.....	...4...3.....
$\frac{1}{2}$.....	...2...I... $\frac{1}{2}$

TABLA XVIII. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 6. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
y 6. granos de
ley, le faltan 18.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav. | Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos:

100.....	75.....	—
50.....	37..4.....	—
40.....	30.....	—
30.....	22..4.....	—
20.....	15.....	—
10.....	7..4.....	—
5.....	3..6.....	—
1.....	6.....	—
4.....	3.....	—
2.....	1..4.....	—
1.....	6.....	—
4.....	3.....	—
2.....	1..3.....	—
1.....	4..6.....	—
$\frac{1}{2}$	2..3.....	—

TABLA XIX. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 5. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros;
y 5. granos de
ley, le faltan 19.
granos

Le corresponde de
plata fina,

Para subirla à 12
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Grán.	Abós.
100.....	79	1	2	4		
50.....	39	4	5	2		
40.....	31	5	2	4		
30.....	23	6				
20.....	15	6	5	2		
10.....	7	7	2	4		
5.....	3	7	5	2		
1.....		6	2	4		
4.....		3	1	2		
2.....		1	4	4		
1.....			6	2		
4.....			3	1		
2.....			1	3	6	
1.....				4	9	
$\frac{1}{2}$				2	4	$\frac{1}{2}$

TABLA XX. PARA ABONAR PLATA
 de 10. dineros , y 4. granos de ley con plata
 fina de 12. dineros.

*Plata de 10. dineros,
 4. granos de ley,
 le faltan 20.
 granos*

*Le corresponde de
 plata fina.*

*Para subirla à 11.
 dineros.*

<i>Marcos. Onz. Ochav.</i>	<i>Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.</i>	<i>Abos.</i>
100.....	.83...2...5	2.....
50.....	.41...5...2	4.....
40.....	.33...2...5	2.....
30.....	.25.....	
20.....	.16...5...2	4.....
10.....	.8...2...5	2.....
5.....	.4...1...2	4.....
1.....	.....6...5	2.....
4.....	.....3...2	4.....
2.....	.....1...5	2.....
1.....	.....6...4	.....
4.....	.....3...2	.....
2.....	.....1...4	.....
1.....	.....5	.....
$\frac{1}{2}$.....	.....2...6	.....

TABLA XXI. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 3. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
y 3. granos de
ley, le faltan 21.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom. Gran.	Abos.
100.....	87... 4.		
50.....	43... 6.		
40.....	34.....		
30.....	26... 2.		
20.....	17... 4.		
10.....	8... 6.		
5.....	4... 3.		
1.....	7.....		
4.....	3... 4.		
2.....	1... 6.		
1.....	7.....		
4.....	3... 3.		
2.....	1... 4... 6.		
1.....	5... 3.		
$\frac{1}{2}$	2... 7... $\frac{1}{2}$		

TABLA XXII. PARA ABONAR PLATA
de 10. dineros , y 2. granos de ley con plata
fina de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
2. granos de ley,
le faltan 22.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 11.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.
100.....	91.....	5.....	2.....	4.....
50.....	45.....	6.....	5.....	2.....
40.....	36.....	5.....	2.....	4.....
30.....	27.....	4.....		
20.....	18.....	2.....	5.....	2.....
10.....	9.....	1.....	2.....	4.....
5.....	4.....	4.....	5.....	2.....
1.....		7.....	2.....	4.....
4.....		3.....	5.....	2.....
2.....		1.....	6.....	4.....
1.....			7.....	2.....
4.....			3.....	4.....
2.....			1.....	5.....
1.....				5..... 6.....
$\frac{1}{2}$				2..... 9.....

TABLA XXIII. PARA ABONAR PLATA DE
10. dineros, y 1. granos de ley con plata fina
de 12. dineros.

Plata de 10. dineros,
y 1. grano de
ley, le faltan 23.
granos

Le corresponde de
plata fina.

Para subirla à 12.
dineros.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.	95.	6.	5.	2.	.....
50.	47.	7.	2.	4.	.....
40.	38.	2.	5.	2.	.....
30.	28.	6.	.....	.....	.....
20.	19.	1.	2.	4.	.....
10.	9.	4.	5.	2.	.....
5.	4.	6.	2.	4.	.....
1.	.....	7.	5.	2.	.....
4.	.....	3.	6.	4.	.....
2.	.....	1.	7.	2.	.....
1.	.....	.....	7.	4.	.....
4.	.....	.....	3.	5.	.....
2.	.....	.....	1.	5.	6.
1.	.....	.....	.....	5.	9.
$\frac{1}{2}$	.....	.....	.....	2.	10.

TABLA XXIV. PARA ABONAR PLATA DE
 10. dineros de ley con plata fina de 12.
 dineros.

Plata de 10. dineros,
 de ley, le falta 1.
 dinero, ò 24.
 granos

Le corresponde de
 plata fina.

Para subirla à 12.
 dineros.

Marcos. Onz. Ochav. | Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100.....	100.....	—
50.....	50.....	—
40.....	40.....	—
30.....	30.....	—
20.....	20.....	—
10.....	10.....	—
5.....	5.....	—
1.....	1.....	—
4.....	4.....	—
2.....	2.....	—
1.....	1.....	—
4.....	4.....	—
2.....	2.....	—
1.....	1.....	—
$\frac{1}{2}$.....	.....	3.....

CAPITULO IV.

DE LA OPERACION PRACTICA DEL
*ensaye, y de los instrumentos, y materiales con
 que se executa.*

Para poderse valer el Artifice de lo hasta à qui referido, es necessario sepa ensayar, pues de saber la ley de los metales depende el saber quanta porcion se necessita de unos, y otros, para que despues de fundidos quede dicho metal à 11. dineros; que es el que su Magestad manda. Hablando, pues, primero de los instrumentos, y materiales que se necesitan para executar dicho ensaye, digo que son; peso ligero; cierto, y puntual, dineral para ensayar el oro, y dineral para ensayar la plata, mui bien ajustadas, y correspondientes las partes con el todo: Hornillo, copelas, los moldes para hacerlas: Puntas para tocar el oro, y puntas para tocar la plata: Plomo pobre, esto es, que no traiga consigo plata, ni oro; y agua fuerte: Los demás instrumentos son tan sabidos, que fuera gastar tiempo en valde referirlo. Los quales instrumentos, siguiendo la idea del mas cèbre Artifice que han conocido las edades, Juan de Arfe y Villafañe, natural de Leon, se enseñarán en los dibujos siguientes, que este es el medio mas eficáz para que con facilidad se entiendan.

En quanto à la formacion del dineral digo, que es ordenanza del señor Don Felipe Segundo (que Santa Gloria haya) segun consta de la Real Cedula

expedida en 2. de Junio de 1588. y confirmada por su Magestad (que Dios guarde) por Real Cedula de 9. de Marzo de 1728. que el dineral para ensayar la plata , sea de peso de un tomin y medio , que son 18. granos de los procedidos del marco de pesar la plata , cuyo peso de 18. granos se toman para formar las pesas dinerales , haciendo primeramente dos partes iguales de èl ; y à la una se le pondrà el numero 6. y serà pesa de 6. dineros. La otra parte restante se ha de partir en dos partes iguales, y à la una de ellas se le ha de poner el numero 3. y serà peso de 3. dineros. La otra parte restante se ha de partir en tres partes iguales , y de tanto como pesan las dos se hace una pesa, que serà la de dos dineros ; y de la otra tercia parte se hace otra pesa, poniendo en ella el numero 1. y serà pesa de un dinero.

Se ha de tomar despues otro tanto peso como pesa un dinero ; y hechas dos partes iguales , de la una de ellas se hace una pesa de chapa de plata mui delgada , señalandola 12. puntos , y serà pesa de 12. granos ; de la otra mitad restante , partida en dos partes iguales , de la una se hace una pesa de la misma chapa , señalandole 6. puntos , y serà pesa de 6. granos. De la otra parte restante se hacen dos partes iguales , y à la una de ellas se le han de señalar 3. puntos , y serà pesa de 3. granos. La otra parte restante se ha de partir en tres partes iguales , y de tanto como pesan las dos se hace una pesa , señalandole 2. puntos , y serà pesa de 2. granos ; y de la otra restante tercia parte se hace otra pesa , señalandole 1. punto , y serà pesa de 1. grano : Este dine-

ral ha de estar mui bien ajustado , con fina correspondencia las partes con el todo , pues de no estar así , no se haria cosa con acierto , por el qual fin se registrarán unas pesas con otras para ver si corresponden , en lo que se ha de poner especialissimo cuidado : Y para mayor claridad de lo que va dicho , se seguirá una Tabla del peso del dicho dineral , y de toda su division.

<i>Granos de peso.</i>	<i>Dineros.</i>	<i>Granos del dineral.</i>
18.....	12.....	1
9.....	6.	
$4\frac{1}{2}$	3.	
3.....	2.	
$1\frac{1}{2}$	1.	
$\frac{3}{4}$.....	.....	12.
$\frac{3}{8}$.....	.....	.6.
$\frac{1}{6}$.....	.....	.3.
$\frac{1}{8}$.....	.....	.2.
$\frac{1}{16}$.....	.....	.1.

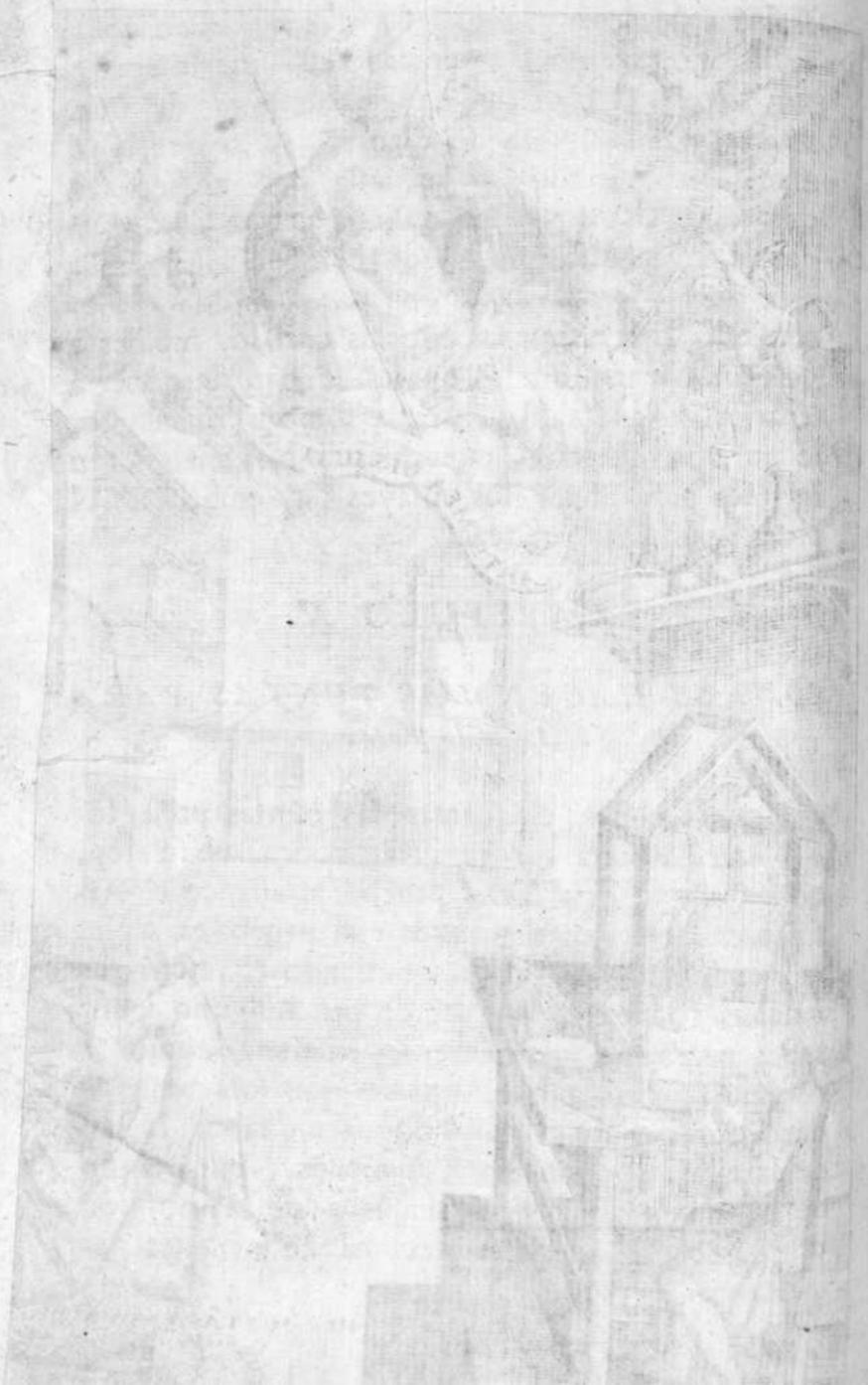
El Hornillo con que se han de afinar los ensayes , ha de ser de hierro embarado por dentro , como enseña A. La mufla , es como un medio puchero , ò olla , como enseña B. El carbòn , ya se sabe es el mejor de pino. Las copelas de hacer los ensayes , se hacen con el molde que enseña C. que ha de ser de bronce : La materia de que se hacen las copelas se compone de huesos de Bacas , Carneros , y de otros animales , ò lo que dicen es

me-



ARTE MEA BIS JUSTUS

HIS JUSTA PROBATUR



mejor , de los tuetanos de cuernos de Carne-
ros : Estos se han de quemar hasta que se reduz-
can à cenizas blancas ; facanse despues de que-
mados lo esponjoso de adentro , y lo demás se
muele bien molido , y se passa por un cedazo
delgado : Mojase despues dicha ceniza con agua
de cal viva hasta que queda humeda , à la ma-
nera que se prepara la arena para amoldar : He-
cho esto , se hacen las copelas con los moldes à
golpe de martillo , las quales se han de poner à
secar sobre una tabla , y à la sombra , haciendo-
se porcion de ellas , pues quando mas añejas , son
mejores para afinar los ensayes , y embeberse el
plomo con mas presteza.

CAPITULO V.

COMO SE HACEN LAS PUNTAS PARA *tocar la plata.*

SIguese ahora el formar las puntas para to-
car la plata , y registrar con ellas su ley,
no para que con dicha prueba se afiance el Ar-
tifice en determinarla , pues esta prueba en la pla-
ta , es sumamente faláz , omitiendo el referir sus
muchas falencias , por ser de casi ninguno igno-
radas ; y así , solamente se enseñará como se
han de hacer , por el fin de que solamente se
han de valer de ellas por guía en saber la ley
de la plata , poco mas , ò menos , para el fin
de entrar en algun conocimiento de la cantidad
de plomo que la dicha plata ha de menester pa-
ra

ra su afinacion , que es lo que se necessita para hacer los ensayes.

Para ligar dichas puntas , se puede hacer con el mismo dineral de ensayar la plata: de forma , que vayan baxando de seis en seis granos , que no serà poco haya Artifice que perciba diferencia de punta à punta , para cuyo fin serà la primera Tabla ; pero atendiendo , que haciendose con el peso del dineral de ensayar la plata quedarian de mui poco peso, que à mas de ser gastada mui presto , seria embarazo ir soldando cada punta en una pajueta de plata, ò cobre , me parece mucho mejor el que se tome el trabajo de hacer un dineral bien ajustado , del peso de las dos ochavas del marco , siendo estas la pesa de 12. dineros , la ochava la de 6. dineros , los 3. tomines la de 3. dineros , los 2. tomines la de 2. dineros , la de 1. tomin la de 1. dinero , y las demàs partes del dineral enseñarà la segunda Tabla. Hecho el dineral referido , con èl se hacen tres manojos de puntas , de las quales , las unas se ligaràn con cobre puro , otras con laton puro , y las otras , la mitad cobre , y la mitad laton: Fundanse cada punta en un crisol nuevo, con grande cuidado que se una bien plata , y liga , y luego se vacian , y forjan ; hecho èsto , se ha de poner la señal de la liga sobre que està ; èsto es , si la liga es de cobre , se le pondrà una C. si de laton una L. y si de laton , y cobre una L. y C. despues de puesta sobre què liga està , se ha de poner la ley por dineros , y granos. Advirtiendole , que la plata , de la qual se han de hacer las dichas puntas , ha de ser de 12. dineros cabales de ley , sin que tenga rastro de liga de ningun metal , lo que es facil de

Se consigue, examinando la plata primero con especial cuidado. Con las cuales puntas, y la piedra de toque, se explora la plata para el expressado fin; la forma de ellas es como enseña D. y la Tabla para formarlas, segun el dineral de las dos ochavas, es la tercera de las siguientes.

TABLA DE LAS PUNTAS DE LA PLATA;
segun el dineral de ensayarla.

<i>Plata fina.</i>		<i>Liga:</i>	
<i>Dineros.</i>	<i>Granos.</i>	<i>Dineros.</i>	<i>Granos.</i>
12.....			
11.....	18.....		6.
11.....	12.....		12.
11.....	6.....		18.
11.....		I.....	
10.....	18.....	I.....	6.
10.....	12.....	I.....	12.
10.....	6.....	I.....	18.
10.....		2.....	
9.....	18.....	2.....	6.
9.....	12.....	2.....	12.
9.....	6.....	2.....	18.
9.....		3.....	
8.....	18.....	3.....	6.
8.....	12.....	3.....	12.
8.....	6.....	3.....	18.
8.....		4.....	
7.....	18.....	4.....	6.
7.....	12.....	4.....	12.
7.....	6.....	4.....	18.

Dineros.	Granos.	Dineros.	Granos.
7	.....	5	.....
6	.....18	5	.....6
6	.....12	5	.....12
6	.....6	5	.....18
6	.....	6	.....

TABLA PARA ENTENDER LAS LEYES DE
la plata, segun el dineral hecho de las 2.
ochavas.

Ochavas.	Tomines.	Granos.	Dineros.	Granos.
2	.....	.....	12	.....
1	.....	.....	6	.....
	3	.....	3	.....
	2	.....	2	.....
	1	.....	1	.....
		6	.....	12
		3	.....	6
		2	.....	4
		1	.....	2
		$\frac{1}{2}$	.....	$\frac{1}{2}$

TABLA DE COMO SE LIGAN LAS
 puntas, segun el dineral referido de las
 2. ochavas.

<i>Plata fina:</i>				<i>Liga:</i>			
<i>Diner.</i>	<i>Gran.</i>	<i>Ochav.</i>	<i>Tomin.</i>	<i>Gran.</i>	<i>Ochav.</i>	<i>Tom.</i>	<i>Gran.</i>
12		2					
11	18	1	5	9			3
11	12	1	5	6			6
11	6	1	5	3			9
11		1	5			1	
10	18	1	4	9		1	3
10	12	1	4	6		1	6
10	6	1	4	3		1	9
10		1	4			2	
9	18	1	3	9		2	3
9	12	1	3	6		2	6
9	6	1	3	3		2	9
9		1	3			3	
8	18	1	2	9		3	3
8	12	1	2	6		3	6
8	6	1	2	3		3	9
8		1	2			4	
7	18	1	1	9		4	3
7	12	1	1	6		4	6
7	6	1	1	3		4	9
7		1	1			5	
6	18	1		9		5	3
6	12	1		6		5	6
6	6	1		3		5	9
6		1				1	

CAPITULO VI.

DE LA CANTIDAD DE PLOMO QUE SE HA
de poner à los ensayes de la plata.

EL plomo es el que limpia à los metales nobles de la mixtura de los viles que estèn en la compañía, reduciendolos parte de ellos en humo, y parte llevandofelos tras si, embebiendose entre las cenizas de la copela. En quanto à la cantidad de plomo que se ha de echar à los ensayes, es el punto en que se ha de poner mas especial cuidado en buscar lo mejor, y mas cierto, pues de ello depende el quedar las platas sin mas, ni menos ley de la que realmente tengan. Y à fin de escusar razones, que son las mas veces embarazo para la practica, se seguiràn tres Tablas del plomo que se ha de echar en cada ley de plata: La primera, es la que mas se ha seguido hasta oy, la qual dexò escrita, y enseñada el Maestro Universal del Arte de Plateros Juan de Arfe: La segunda, es inferida de la observacion, y practica de los Afinadores de plata, pues tienen por regla asentada, que 12. onzas de plomo en la copela, consumen una de cobre, ò liga; y assi, observando esta proporcion es la segunda Tabla: La tercera, y ultima, es la que yo practico en los ensayes, y es un medio entre las dos; y en orden à los ensayes, la tengo experimentada por mas cierta que ninguna de las dos; pues à la primera, es cierto el constar de demasiado plomo, pues no solo es bastante para consumir la liga, pero tambien parte de

de la plata , por lo que guiandose por ella quedaràn mas aventajadas de lo que deberian ser. La segunda es poco plomo , por la razon de ser las copelas nuevas , y pequeñas , por cuya circunstancia embebecen el dicho plomo con mucha velocidad , que talvez quedaria liga en el ensaye por consumir , por la qual razon quedará la plata de menos ley de la que debería tener. Pero en la tercera , me parece se subsanan los inconvenientes que se discurren en las dos primeras ; y en fin , sin embargo de que tengo à esta por la mas verdadera , se seguiràn todas tres , y cada uno siga la que le pareciere mejor.



TABLA DEL PLOMO QUE SE HA DE
 echar à los ensayes de plata, segun ensena
 Juan de Arfe.

Plata.		Plomo.	
Dineros.	Granos.	Ochavas.	Tomines. Granos.
12.....		.....	1.....6.
11.....	12.....	.....	3.....
11.....		.....	4.....6.
10.....	12.....	.....	1.....
10.....		.....	1.....1.....6.
9.....	12.....	.....	1.....3.....
9.....		.....	1.....4.....6.
8.....	12.....	.....	2.....
8.....		.....	2.....1.....6.
7.....	12.....	.....	2.....3.....
7.....		.....	2.....4.....6.
6.....	12.....	.....	3.....
6.....		.....	3.....1.....6.
5.....	12.....	.....	3.....3.....
5.....		.....	3.....4.....6.
4.....	12.....	.....	4.....
4.....		.....	4.....1.....6.
3.....	12.....	.....	4.....3.....
3.....		.....	4.....4.....6.
2.....	12.....	.....	5.....
2.....		.....	5.....1.....6.
1.....	12.....	.....	5.....3.....
1.....		.....	5.....4.....6.
	12.....	.....	6.....
	6.....	.....	6.....1.....6.

TABLA DEL PLOMO QUE SE HA DE
 echar à los ensayes , segun la segunda
 obervacion.

Plata.		Plomo.		
Dineros.	Granos.	Ochavas.	Tomines.	Granos.
12	.....	.....	.....	6.
11	.....12	.....	.....	9.
11	.....	.....	.....1	6.
10	.....12	.....	.....2	3.
10	.....	.....	.....3	.....
9	.....12	.....	.....3	9.
9	.....	.....	.....4	6.
8	.....12	.....	.....5	3.
8	.....	.....	.....1	.....
7	.....12	.....	.....1	9.
7	.....	.....	.....1	6.
6	.....12	.....	.....2	3.
6	.....	.....	.....1	3.
5	.....12	.....	.....3	9.
5	.....	.....	.....4	6.
4	.....12	.....	.....5	3.
4	.....	.....	.....2	.....
3	.....12	.....	.....2	9.
3	.....	.....	.....1	6.
2	.....12	.....	.....2	3.
2	.....	.....	.....2	3.
1	.....12	.....	.....3	9.
1	.....	.....	.....4	6.
	12	.....	.....5	3.
	6	.....	.....3	.....

TABLA DEL PLOMO QUE SE HA DE
echar à los ensayes de la plata, segun la
tercera observacion.

Plata.		Plomo.		
Dineros.	Granos.	Ochavas.	Tomines.	Granos.
12	.....	.....	.....	9.
11	.....12	.....	1	.....6.
11	.....	.....	3	.....
10	.....12	.....	4	.....6.
10	.....	1	.....	.....
9	.....12	.....1	1	.....6.
9	.....	.....1	3	.....
8	.....12	.....1	4	.....6.
8	.....	.....2	.....	.....
7	.....12	.....2	1	.....6.
7	.....	.....2	3	.....
6	.....12	.....2	4	.....6.
6	.....	.....3	.....	.....
5	.....12	.....3	1	.....6.
5	.....	.....3	3	.....
4	.....12	.....3	4	.....6.
4	.....	.....4	.....	.....
3	.....12	.....4	1	.....6.
3	.....	.....4	3	.....
2	.....12	.....4	4	.....6.
2	.....	.....5	.....	.....
1	.....12	.....5	1	.....6.
1	.....	.....5	3	.....
	12	.....5	4	.....6.
	6	.....6	.....	.....

CAPITULO VII.

DEL MODO DE ENSAYAR LA PLATA.

PRevenido el Artifice de los instrumentos dichos, y de las noticias que se han referido, hará los ensayes con el especial cuidado que tan grave materia requiere; y así, si un Artifice tuviere una barra de plata, y quisiere saber què ley tiene, se toca primero la plata en una piedra de toque, buena, y lustrosa, y al lado se toca con la punta que le pareciere convenirle; y en hallando punta que convenga, con el color de la plata en todo, ferà de aquella ley con corta diferencia. Supongamos que se ajusta à la punta de 10. dineros, y 12. granos, se deberá entender, que dicha plata necesita de 4. tomines, y 6. granos de plomo para afinarse, segun la Tabla 3. que es la que figo, el qual plomo ha de ser pobre; esto es, que no tenga rastro de plata, lo que se sabe ensayandolo primero; y si quedare en la copela algun granito, no ferà bueno: El mejor plomo que se ha encontrado es el de Inglaterra. Se enciende el hornillo, poniendo dentro las copelas que se hayan menester; prevenido lo que vò dicho, mientras se calienta el hornillo, se forja la plata algo delgada, y se raerà la superficie para que vaya limpia, se cortarà de ella palletas pequeñas, y de ellas se pesaràn dos porciones con la pesa de 12. dineros que sea bien justificado, se embolverà cada porcion de por sí con una chapa de plomo muy delgada, de peso de 3. tomines, y 6. granos: Caliente el hornillo,

llo , y las copelas bien recochas , como las mismas brasas de fuego , se sacan afuera del hornillo con los muelles , à fin de reconocerlas si se ha abierto alguna , pues las que lo estuviessen , no pueden en ningun modo servir : Visto ser buenas , se vuelvan dentro del hornillo ; y en estando bien recochas , se les echarà 1. tomin , ò 12. granos del dicho plomo à cada una ; y en abriendo baño , se le echarà à cada una , una porcion de las dos que se han pesado , y embuelto con la chapa de plomo que queda dicho : y quando el plomo havrà embebido , iràn los ensayes dando sus bueltas , y haciendo sus aguas ; y en haviendose gastado el plomo , y dado la ultima buelta los ensayes , si los granos quedan baxos , y obscuros , se les havrà de añadir un poco de plomo (lo que raras veces sucederà) hasta tanto que los ensayes queden mui redondos , altos , y claros , à manera de una gota , ò grano de azogue , cuyos señales son los de estar bien finos . Finalmente , estando finos , y que hayan dado la buelta , que es quando se cubren de una capa colorada , y luego hacen unos tornasoles verdes , azules , y encarnados , si los descubre finos , y con resplandor , es señal cierta de fineza . Dexanse alli un poco las copelas , y despues se retiran à la boca del hornillo , ò à un lado de él , en donde se dexan hasta que se desvanezcan unas nuvecillas que van sobre la plata , y quede claro , pues tanto que estas se vean , no està la plata bien enjuta , y quando lo està , se sacan un poco mas afuera , en donde estará algun tiempo ; y assi , por sus grados se iràn retirando del color , hasta que los ensayes no galleen , ò espurnen ; finalmente se sacan

Las copelas del hornillo , y con unas bruceles fuertes se arrancan los granos de los ensayes, y puestos sobre un tás limpio, se les daràn algunos golpes de martillo à los lados, à fin de que salten las cenizas que vãn con dichos granos pegadas; y limpios que sean de ellas, se pesan los dos pallones, ò granos de los ensayes ; y si son iguales de peso, se ha procedido con acierto en la operacion ; y en el caso que no sean iguales , en rigor se han de volver à hacer los ensayes (aunque algunos han observado , que el de mayor peso es el cierto) pero estando iguales , se pesan con grande cuidado con el díneral; y lo que tendrá de peso de èl, será la ley de la tal plata. Esta es mi opinion por ahora , por ser lo que basta para la manipulacion de los metales que debe hacer el Artifice para sus obras, que en otra parte que se tratarà de la misma operacion del ensaye , en punto de monedas , que es el mas escrupuloso , se explicarán otras observaciones bien curiosas, y delicadas , que dãn harto que discurrir, de si es , ò no falible la dicha prueba ; pero por ahora sigan los Artifices lo que vًا dicho , que como punto menos critico les basta para lograr el acierto en sus manipulaciones.

CAPITULO VIII.

*DEL COMO SE AFINA LA PLATA POR
copela , y entre dos crisoles dicho
capuchino.*

Falta solamente en esta primera parte enseñar como se afina la plata con la copela , à cuyo fin se tomarà ceniza de huesos preparados , como por los

ensayes se ha dicho ; y tambien ceniza de colada bien seca , y passada por un cedazo ; tomase la mitad de cada una bien mezclada (y no ceniza de colada sola que supone alguno) mojese con agua de cal viva en la forma que se ha dicho para los ensayes ; luego se llenan de dicha ceniza unas cazuelas , que si pueden ser sin vidriar son mejores , despues se hace en ellas una concabidad , ò superficie concaba , en donde se han de fundir los metales para afinarse : hechas , se pondrán à secar à la sombra ; y quando mas secas , y añejas , son mejores ; se han de tener tambien muflas grandes con agujeros , para que el calor pueda entrar ; luego se pone sobre la copela , mediando entre la mufla , y copela unos pedacitos de barro del grueso de un dedo , por las quales aberturas entra el calor , y se exala el plomo : Ponese luego dentro de un hornillo de ladrillo , ò de hierro , como el de los ensayes , pero mucho mas grande , y que estè bien embarrado : llenase el dicho hornillo de carbon , y sobre èl algunas brasas de lumbre bien encendida , que se vaya encendiendo poco à poco , que esse es el camino para lograr que las copelas no se abren : Encendido , se le dá fuego hasta estàr bien recocha , y en estandolo , se le echa la mitad del plomo que se necesita para afinar (aunque algunos quieren se le eche todo) y en haviendo abierto baño , y que estè el dicho plomo quieto en las copelas sin moverse , que es señal de estàr bien caliente la copela , entonces se le va echando la plata poco à poco , asì como el plomo se le va forbiendo : echada que estè toda la plata à la copela , se tapa la boca del hornillo con brasas de carbon , y luego

go irà la plata dando sus bueltas , y haciendo sus aguas. Advirtiendole , que si el baño hiciere algunas horruras , ò se encrespase por tener algun estano , ò otro de los muchos motivos que lo pueden causar , se ha de limpiar con un hierro hasta dexar el baño totalmente limpio , claro , y despojado , luego se le echa el demàs plomo que le compite. Estando la plata cerca de dar la buelta , hace las aguas gruesas , y de quando en quando dà el baño unas encogidas , enseñandose claro , y alto : Por ultimo dà la buelta , cubriendose de una capa colorada , y despues hace los tornasoles verdes , azules , y encarnados ; y si estos no se descubren con resplandor , y mui finos , no es la plata totalmente fina , en cuyo caso es necesario añadirle mas plomo , hasta que se descubren con grande lustre : Despues de considerarse ser fina , se cubrirà la boca del hornillo con brasas de lumbre bien tapada , dexandose assi hasta que estè enjuto todo el humor del plomo que tenga , lo que se conoce quando no vàn por encima de la plata aquellas nuvecillas que hace al principio de haver dado la buelta , antes bien ha de quedar el baño parado , limpio , quieto , y mui purificado , à manera de azogue resplandeciente : De forma , que se represente en el baño , como si fuesse un espejo , los agujeros de la mufla ; en la qual enjugacion se ha de tener es-
pera , pues se passa en ello mucho tiempo. Sacanse despues las brasas de la boca del hornillo , y se irà elando la plata por las orillas , lo que al mismo tiempo se irà levantando con la punta de un hierro antes que se enfrie , pues à no tener esse cuidado , se le quedaràn pegadas à la plata las cenizas. Finalmente,

se saca la copela del hornillo , y recocha como sale, se pone de canto sobre un tas , y con algunos golpes de martillo , saltarán las cenizas que estarán pegadas ; fundese despues con un crisol nuevo , haciendose una barra , y con estas diligencias quedará la plata limpia , y de ley de 12. dineros , si se ha procedido en la operacion con las circunstancias referidas , como se debia.

En quanto à la cantidad de plomo que se ha de echar para afinarse , ha de ser segun la ley que tuviere la plata , siendo la regla general , lo que està dicho de la segunda Tabla de los ensayes , que es 12. onzas de plomo por cada onza de liga que la plata tuviere , lo que se sabrà con grande facilidad , ensayando la plata antes de afinarla , omitiendo el hacer Tablas para ello , por discurrir ser bastantemente claro con lo que và dicho. Solo se previene, que tal calidad de liga puede llevar la plata , y algunos accidentes que en la afinacion pueden suceder , que con dicha cantidad de plomo asignada no quede fina la plata , pero sabidos los señales que dà quando està fina ; y caso que no los manifieste , queda à la discrecion , y juicio practico del Artifice , el irle añadiendo plomo , hasta que vea los señales legitimos de que es fina. En fin , se guardarán las cenizas de las copelas , y en labando las tierras de las escobillas , se podrá recuperar la plata que se huviesse llevado el plomo , pues siempre sucede lo dicho , por mas vigilante , y cuidadoso que el Artifice haya procedido.

Pero por si acaso no quieren gastar tanto aparato en la afinacion de la plata , no hai otra cosa como afinarla con capuchino , que es mas facil,

El, y no lo pueden errar; y sin embargo que es tan sabido este modo de afinar, que por milagro hai Artifice que lo ignore, no me he podido contener en dexarlo de escribir, por el motivo de que tal vez los Artifices, à los quales con esta se pretende utilizar, muchos, ò la mayor parte de ellos lo ignoran: En fin, la forma de esta afinacion es la siguiente. Sabida la ley de la plata, que se pretende afinar al poco mas, ò menos, se hace de ella granalla; y por cada dinero que le falte, por ser fina, se le echarà à dicha granalla 2. ochavas de salitre refinada por onza, mezclando lo bien, plata con salitre; pongase luego dentro de un crisol nuevo, el qual se ha de tapar con otro crisol; advirtiendole, que este que ha de tapar, ha de estar agujereado al fondo con un agujero pequeño; luego se atan los dos crisoles con hilo de hierro nuevo de mediano grueso, que estèn bien fuertes, y luego se embarcan; de suerte, que no ha de quedar otro respiradero, que el agujero que se havrà hecho al crisol de tapar, el qual ha de estar siempre bien abierto, y desembarazado. Afsientese luego sobre dos, ò tres pedacitos de ladrillo dentro de un hornillo capaz, y à sea de hierro, ò yà sea de ladrillos, y se le vâ dando fuego hasta que no salga humo, ni la llama tenga color alguno, cuya señal es, el que el salitre ha consumido su fuerza, y ha separado en el mismo tiempo los metales viles de la plata. Luego se dexa consumir el fuego del hornillo, con especial cuidado, que el crisol no se mueve hasta que los metales estèn elados; pues de moverse, estando

fundidos se volverian à unir. Elados que sean los metales, se rompen los crisoles, y en el fondo queda el panecillo de plata, y pegado à este el salitre, y la liga infecta que tenia, lo que con dos golpes de martillo se divide. Se limpia despues bien limpio, se funde el panecillo de plata en un crisol, lo que fundido se hará una barra, y quedará la plata fina con poca diferencia, y mui mas dulce que no la plata de copela; por la limalla no hai mejor forma de fundirla.

Finalmente, se guardan las escorias del salitre, en la qual està la liga, y parte de plata que siempre se lleva consigo, y en teniendo una porcion de ello, se hace un baño de ceniza de colada à una forja como de Herrero, disponiendo que el ayre del fuelle dè recio al metal, el qual se funde con carbon; pero en siendo fundido, se le dà fuego con leña, no cesando de soplar hasta que la liga, y salitre està embebido à la ceniza del baño, y exalado en humo, dexando la plata que en la operacion del capuchino se havia llevado, que es lo que basta para finalizar esta primera parte, en quanto à lo perteneciente à la plata.



PROMPTUARIO,
Y GUIA
DE ARTIFICES PLATEROS,
PARTE SEGUNDA.

CAPITULO I.

*DE LA NATURALEZA, Y FINEZA DEL ORO,
quilates, y granos que tiene de ley, y de los granos
de ley, y de peso que tienen los quilates en
qualquier ley que tenga el oro.*



S el oro el mas perfecto de todos los metales, siendo tantas sus perfectas calidades en pureza, è incorruptibilidad de la mayor estimacion entre todas las naciones. Es, pues, el oro amarillo, pesado, resplandeciente, y que sufre los exámenes de la copela, cimiento, y agua fuerte (solamente esta no tenga especies de sal armoniaco) estos

exámenes son propios accidentes del oro , por quanto en el examen de la copela todos los metales se desvanecen , y consumen , excepto el oro , y la plata ; pero al examen del cimientó , agua fuerte , antimonio , azufre , y otros minerales , solo el oro permanece , y todos los demás metales , sin reservar la plata , se destruyen , y separan del oro .

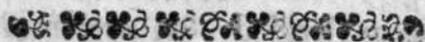
Tiene , pues , el oro en su mayor fineza 24. quilates ; esto es , quando ha llegado al auge de toda su puridad , sin que tenga rastro de otro metal ; el ponerle esse nombre de 24. quilates , no fuè en los primitivos Inventores necesidad , lo que al presente lo es , pues en essa conformidad està admitido en todo el mundo , con cuyo nombre se entienden de unos Reinos en otros ; y assi solo se dice , que entre las muchas razones que tuvieron para ponerle à el oro el nombre de 24. quilates , fuè para diferenciar el oro de la plata .

Esto supuesto , se debe entrar à enseñar los quilates , y granos del oro ; sabido es , que estos son 24. que cada quilate tiene 4. granos , y baxo esse supuesto las 8. onzas tendrán 24. quilates , las 4. onzas serán 12. quilates , las 2. onzas 6. quilates , la 1. onza 3. quilates , y las demás partes enseña la siguiente Tabla .

(☞) (*) (⊗) (*) (☞)

Onzas.	Ochavas.	Tomines.	Granos.	Quilates.	Granos.
8.	.	.	.	.	24.
4.	.	.	.	.	12.
2.	.	.	.	.	6.
1.	.	.	.	.	3.
.	5.	.	2.	.	2.
.	2.	.	4.	.	1.
.	2.	.	.	.	3.
.	1.	.	2.	.	2.
.	.	.	4.	.	1.

Hase tambien de entender , que cada quilate tiene 4. granos de ley , y que cada grano de ley vale por 48. granos de peso de los del marco : La razon de valer cada grano de ley por 48. de los del marco , es por haver buscado modo de abreviar , y reducir el marco à menor cantidad de granos , por la mayor facilidad en el manejo de las cuentas: La cantidad à que se reduce el marco , es à la pesa de 8. tomines , ò 1. ochava , y 2. tomines , los quales hacen 96. granos. Y porque esta pesa pueda hacer lo mismo que el marco , se le dà à cada grano de los 96. que tiene de ley , el valor de 48. granos de peso. Y para mayor inteligencia , la siguiente Tabla ensena los granos de ley , y de peso que tienen los quilates en las partes del marco.



Quilates.	Granos de ley.	Granos de peso.
24.....	96.....	4608.....
23.....	92.....	4416.....
22.....	88.....	4224.....
21.....	84.....	4032.....
20.....	80.....	3840.....
19.....	76.....	3648.....
18.....	72.....	3456.....
17.....	68.....	3264.....
16.....	64.....	3072.....
15.....	60.....	2880.....
14.....	56.....	2688.....
13.....	52.....	2496.....
12.....	48.....	2304.....
11.....	44.....	2112.....
10.....	40.....	1920.....
9.....	36.....	1728.....
8.....	32.....	1536.....
7.....	28.....	1344.....
6.....	24.....	1152.....
5.....	20.....	960.....
4.....	16.....	768.....
3.....	12.....	576.....
2.....	8.....	384.....
1.....	4.....	192.....
	2.....	96.....
	1.....	48.....

Para mayor claridad , en adelante se seguiràn dos Tablas ; la una , ferà de la ventaja que tiene el oro fino de 24. quilates al de 22. con la qual se podrà suplir la falta de quilates que el oro baxo tenga;

ÿ la otra, serà de los granos de ley que tiene un marco de oro desde 24. quilates hasta baxar à 12. quilates.

TABLA DE LA VENTAJA DEL ORO FINO
al de 22. quilates.

Marcos.	Onzas.	Quilates.	Granos de ley.
8	1	2	8.
	4	1	4.
	2	$\frac{1}{2}$	2.
	1	$\frac{1}{4}$	1.

TABLA DE LOS GRANOS DE LEY
que tiene un marco de oro de 24.
quilates hasta 12.

Marco.	Quilates.	Granos.	Granos de ley.
1	de 24		tiene. 96.
1	de 23	y 3	tiene. 95.
1	de 23	y 2	tiene. 94.
1	de 23	y 1	tiene. 93.
1	de 23		tiene. 92.
1	de 22	y 3	tiene. 91.
1	de 22	y 2	tiene. 90.
1	de 22	y 1	tiene. 89.
1	de 22		tiene. 88.
1	de 21	y 3	tiene. 87.
1	de 21	y 2	tiene. 86.
1	de 21	y 1	tiene. 85.
1	de 21		tiene. 84.

Marco. Quilates. Granos. Granos de ley.

1	de	20	y	3	tiene	.83.
1	de	20	y	2	tiene	.82.
1	de	20	y	1	tiene	.81.
1	de	20			tiene	.80.
1	de	19	y	3	tiene	.79.
1	de	19	y	2	tiene	.78.
1	de	19	y	1	tiene	.77.
1	de	19			tiene	.76.
1	de	18	y	3	tiene	.75.
1	de	18	y	2	tiene	.74.
1	de	18	y	1	tiene	.73.
1	de	18			tiene	.72.
1	de	17	y	3	tiene	.71.
1	de	17	y	2	tiene	.70.
1	de	17	y	1	tiene	.69.
1	de	17			tiene	.68.
1	de	16	y	3	tiene	.67.
1	de	16	y	2	tiene	.66.
1	de	16	y	1	tiene	.65.
1	de	16			tiene	.64.
1	de	15	y	3	tiene	.63.
1	de	15	y	2	tiene	.62.
1	de	15	y	1	tiene	.61.
1	de	15			tiene	.60.
1	de	14	y	3	tiene	.59.
1	de	14	y	2	tiene	.58.
1	de	14	y	1	tiene	.57.
1	de	14			tiene	.56.
1	de	13	y	3	tiene	.55.
1	de	13	y	2	tiene	.54.

Marco. Quilates. Granos. Granos de ley.

1...de...13...y...1...tiene...53.

1...de...13.....tiene...52.

1...de...12...y...3...tiene...51.

1...de...12...y...2...tiene...50.

1...de...12...y...1...tiene...49.

1...de...12.....tiene...48.

Entendiendo bien como se ha de usar de las dos passadas Tablas, con mucha facilidad se suplirà la falta de quilate en el marco de oro baxo, con el de 24. quilates; pues sabiendo que un marco de oro de 22. quilates tiene 88. granos de ley, y que con ellos se restan los demàs, como con mayor claridad se explicará con lo siguiente.

Tiene un Artifice un marco de oro de 16. quilates, y 3. granos que hacen 67. granos de ley; lo quiere subir à 22. quilates, que son los 88. granos dichos; quiere saber quanto oro de 24. quilates, que son 96. granos de ley, ha menester para ello. Lo qual se hace, y sus semejantes, restandose los 67. granos de los 88. y ferà su alcance 21. granos. Entendido esto, se mira quantos granos tiene mas de ley el oro fino que el de 22. quilates, y son en cada marco 8. granos: Llevando, pues, cada marco de fino 8. granos de ventaja, se parte quantas veces 8. caben en 21. y porque caben 2. veces, que hacen dos marcos, y porque sobran 5. granos, que hacen 5. onzas, se dice, y responderà, que echando con un marco de oro de 16. quilates, y 3. granos 2. marcos, y 5. onzas de oro fino, saldràn 3. marcos, y 5. onzas de oro de 22. quilates; pero desfeando mayor descanso y aprovechamiento, como en orden à la plata se ha dicho, se passará à mas individual demostracion, en punto de ligaciones, religaciones, aleaciones, ò abonos.

CAPITULO II.

COMO SE LIGA EL ORO DE 24. QUILATES para baxarlo à 22. que es la ley provenida en la Real Pragmatica. Como se han de ligar los marcos de oro de menos ley que 24. quilates, y de mas ley que 22. De como se alça, ò abona oro de menos ley que 22. quilates con oro fino, ò bien con otro que tenga mas ley que los 22. quilates.

PAra ligar un matco de oro fino de 24. quilates; y baxarlo à 22. como en la Real Pragmatica manda, se hace la quenta siguiente. El oro fino de 24. quilates, tiene en cada marco 96. granos de ley. El oro de 22. quilates, tiene 88. granos. El exceso, ò ventaja que tiene el oro fino al de 22. quilates, son 8. granos de ley. Estos se han de sacar de dicho marco de lo que pesa, y ponerse de liga, porque despues de fundido oro, y liga quede un marco justo de ley de 22. quilates. Estos 8. granos de ley que se han de sacar del oro, y suplirlos de liga, se hace en esta forma: Se multiplican los 8. granos de ventaja por los 48. que vale de peso cada uno, y hacen 384. granos de peso, que reducidos à las pesas del marco, son 5. ochavas, y 2. tomines, los quales se le ha de echar de liga, y se han de sacar de oro fino.

Pero atendiendo ser de grande embarazo el haver de andar sacando tanto oro como se le eche de liga, será mejor dar regla para ligar, y religar el oro, con cuya operacion se logra el no haver de sacar

ninguna parte de él, para cuyo fin se seguirá la misma formalidad de reglas que se han enseñado en el ligar, y religar la plata, pues son de tal inspeccion, que no solo se pueden practicar con oro fino, si tambien de qualquier otro quilate que sea, solo excede al de 22. quilates.

Para ligar un marco de oro fino, y ponerlo à la ley de 22. quilates, se hace la cuenta en esta forma: El oro de 22. quilates tiene 88. granos de ley, se parten por estos los 4608. granos del marco, y salen 52. granos, y $\frac{4}{11}$ abos de grano; pues haviendo de llevar 8. granos de liga el marco entero, se multiplican por 8. los 52. granos, y hacen 416. granos; y 8. veces $\frac{4}{11}$ abos de grano, hacen 2. granos, y $\frac{10}{11}$ abos; de forma, que todo junto, son 418. granos, y $\frac{10}{11}$ abos de grano, que reducido à las pesas del marco, hacen 5. ochavas, 4. tomines, 10. granos, y $\frac{10}{11}$ abos de grano; y esta cantidad de liga se debe poner à un marco de oro fino para baxarlo à 22. quilates.

Pero siguiendo el mismo estilo que en la plata se ha seguido, se seguirá la segunda regla para poder con esta comprobar lo que con la otra se hará: Se multiplican, pues, los 8. granos suponiendolos marcos por las 8. onzas que este tiene, y hacen 64. y respecto de que este numero es menor que el que se ha de partir, que son 88. granos que tiene de ley el oro de 22. quilates, se multiplican los 64. por las 8. ochavas, que hacen la onza, y hacen 512. que partido por los 88. son 5. ochavas, y sobran 72.

Estos se multiplican por los 6. tomines que tiene cada ochava, y hacen 432. que partidos por los 88. son 4. tomines, y sobran 80. Estos se multiplican por los 12. granos que cada tomin tiene, y hacen 160. que partidos por los 88. son 10. granos, y sobran $\frac{80}{88}$ abos de granos, que reduciendolos à menor denominacion, son $\frac{10}{11}$ abos; de forma, que se halla la misma suma de la regla antecedente, que es 5. ochavas, 4. tomines, 10. granos, y $\frac{10}{11}$ abos de grano.

Pero buscando de los Artifices el descanso, como queda dicho, se seguiràn 8. tablas, que comienzan por el oro fino de 24. quilates, y vãn baxando de grano en grano hasta al de 22. quilates, y 1. grano. Apuntando en cada una de dichas Tablas las porciones de liga que pertenece à los marcos, onzas, y ochavas de cada ley, para baxarlo à 22. quilates, que es de que se debe trabajar.

Solo falta prevenir, que las siguientes Tablas es à cuenta justa la liga que se ha de echar; pero atendiendo à la exalacion, se practicará lo mismo que queda dicho en la plata, que es 1. tomin por marco quando se liga oro fino, y 4. granos por marco quando se abona oro baxo con alto, ò fino.

(☞) (*) (⊗) (*) (☞)

TABLA I. PARA LIGAR ORO FINO DE 24. quilates, que son 96. granos de ley, y baxarlo à los 22. quilates cabales.

Oro de 96. granos de ley, que son 24. quilates. Le corresponde de Liga.

Para baxarlo à 22. quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom. Gran.	Abos.
100.....	9.....	5.....	4.....
50.....	4.....	4.....	2.....
40.....	3.....	5.....	2.....
30.....	2.....	5.....	6.....
20.....	1.....	6.....	4.....
10.....	.....	7.....	2.....
5.....	.....	3.....	5.....
1.....	.....	5.....	4.....
4.....	.....	2.....	5.....
2.....	.....	1.....	2.....
1.....	.....	.....	4.....
4.....	.....	.....	2.....
2.....	.....	.....	1.....
1.....	.....	.....	1.....
1.....	.....	.....	6.....
1.....	.....	.....	3.....

TABLA II. PARA LIGAR ORO DE
 23. quilates, y 30 granos de ley, que son 95.
 granos de ley, y baxarla a los 22.
 quilates cabales.

Oro de 95 granos de ley, que son 23. quilates, y 30 granos. Le corresponde de Lig. sup. de ley de 22. quilates.

Para baxarlo a 22. quilates.

Marcos.	Onz.	Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abas.
100	1	0	7	7	5	6	0	6
50	0	0	3	7	6	3	3	3
40	0	0	3	1	3	3	9	9
30	0	0	2	3	0	4	4	4
20	0	0	1	4	5	4	10	10
10	0	0	0	6	2	5	5	5
5	0	0	0	3	1	2	8	8
1	0	0	0	0	5	0	6	6
0	4	0	0	0	2	3	3	3
0	2	0	0	0	1	1	7	7
0	1	0	0	0	0	3	9	9
0	0	4	0	0	0	1	10	10
0	0	2	0	0	0	0	11	11
0	0	1	0	0	0	0	5	5
0	0	0	1	0	0	0	2	2

TABLA III PARA LIGAR ORO DE

23. quilates, y 2. granos, que son 94. de ley,
y baxarlo à los 22. quilates
cabales.

Oro de 94. granos de ley, que son 23. quilates, y 2. granos. Le corresponde de Liga.

Para baxarlo à 22. quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

100	6	6	4	2	2	1
50	3	3	2	1	1	1
40	2	5	6	3	3	1
30	2	1	2	5	5	1
20	1	2	7	1	7	1
10		5	3	3	9	1
5		2	5	4	10	1
1			4	2	2	1
01 4			2	1	1	1
7 2			2		6	1
8 1				3	3	1
4 1 4				1	7	1
8 2					9	1
4 1 1					4	1
	$\frac{1}{2}$				2	1

TABLA IV. PARA LIGAR ORO DE
23. quilates, y 1. grano, que son 93. gra-
nos de ley, y baxarlo à los 22.
quilates cabales.

Oro de 23. granos de
ley, que son 23.
quilates, y 1.
grano.

Le corresponde de
Liga,

Para baxarlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abas.

100.	5	5	3	3	9	1
50.	2	6	5	4	10	1
40.	2	2	1	2	8	1
30.	1	5	5		6	1
20.	1	1		4	4	1
10.		4	4	2	2	1
5.		2	2	1	1	1
1.			3	3	9	1
4.			1	4	10	1
2.				5	5	1
1.				2	8	1
4.				1	4	1
2.					8	1
1.					4	1
1					2	1

TABLA V. PARA LIGAR ORO DE 23. quilates, que son 92. granos de ley, y baxarlo à 22. quilates cabales.

Oro de 92. granos de ley, que son 23. quilates. Le corresponde de Liga.

Para baxarlo à 22. quilates.

Marcos, Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom.	Gran.	Abas.
100.....	4.....4.....	2.....	5.....5.....	5
50.....	2.....2.....	1.....	2.....8.....	8
40.....	1.....6.....	4.....	2.....2.....	2
30.....	1.....2.....	7.....	1.....7.....	7
20.....	.....7.....	2.....	1.....1.....	1
10.....	.....3.....	5.....	.....6.....	6
5.....	.....1.....	6.....	3.....3.....	3
1.....	.....	2.....	5.....5.....	5
4.....	.....	1.....	2.....8.....	8
2.....	.....	.....	4.....4.....	4
1.....	.....	.....	2.....2.....	2
4.....	.....	.....	1.....1.....	1
2.....	.....	.....	.....6.....	6
1.....	.....	.....	.....3.....	3
1.....	.....	.....	.....1.....	1

TABLA VI. PARA LIGAR ORO DE
22. quilates, y 3. granos, que son 91. granos
de ley, y baxarle a 22. quilates
cabales.

Oro de 91. granos de ley, que son 22. quilates, y 3. granos.

Le corresponde de Liga.

Para baxarlo a 22. quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom. Gran.	Abos.
100.....	3.....	3.....	2.....
50.....	1.....	5.....	5.....
40.....	1.....	2.....	7.....
30.....	1.....	.....	1.....
20.....	5.....	3.....
10.....	2.....	5.....
5.....	1.....
4.....	2.....
.....	1.....
.....	2.....
.....	1.....
.....	3.....
.....	3.....
.....	1.....
.....	7.....
.....	4.....
.....	9.....
.....	2.....
.....	4.....
.....	1.....
.....	2.....
.....	1.....

ETIABLE VII. PARA LIGAR ORO DE
22. quilates, y 2. granos, que son 90. granos
de ley, y baxarlo à 22. quilates
cabales.

Oro de 90. granos de ley, que son 22. quilates, y 2. granos. Le corresponde de Liga.

Parabaxarlo à 22. quilates.

Marcos.	Onz.	Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.	Abos.					
100.	2.	.....	2.	.....	1.	.....	2.	.....	8.	.....	8.
50.	1.	.....	1.	.....	.....	.....	4.	.....	4.	.....	4.
40.	7.	.....	2.	.....	1.	.....	1.	.....	1.
30.	5.	.....	3.	.....	3.	.....	9.	.....	1.
20.	3.	.....	5.	.....	.....	.....	6.	.....	1.
10.	1.	.....	6.	.....	3.	.....	3.	.....	1.
5.	7.	.....	1.	.....	7.	.....	1.
1.	1.	.....	2.	.....	8.	.....	1.
4.	4.	.....	4.	.....	1.
2.	2.	.....	2.	.....	1.
1.	1.	.....	1.	.....	1.
4.	6.	.....	1.
2.	3.	.....	1.
1.	1.	.....	1.
1.	1.

TABLA VIII. PARA LIGAR ORO DE
 22. quilates, y 1. grano, que son 89. granos
 de ley, y baxarlo à 22. quilates
 cabales.

Oro de 89. granos
 de ley, que son
 22. quilates, y
 1. grano.

Le corresponde de
 Liga.

Para baxarlo à 22.
 quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom. Gran.	Abot.
100.....	I.....I.....	4.....4.....	4.....4.....
50.....	.....4.....4.....	.....2.....2.....	.....1.....1.....
40.....	.....3.....5.....	.....6.....	.....1.....1.....
30.....	.....2.....5.....	4.....10.....	.....1.....1.....
20.....	.....I.....6.....	3.....3.....	.....1.....1.....
10.....	.....7.....I.....	7.....	.....1.....1.....
5.....	.....3.....3.....	9.....	.....1.....1.....
I.....	.....4.....4.....	4.....4.....	.....1.....1.....
4.....	.....2.....2.....	2.....2.....	.....1.....1.....
2.....	.....I.....I.....	I.....I.....	.....1.....1.....
I.....	.....6.....	6.....	.....1.....1.....
4.....	.....3.....	3.....	.....1.....1.....
2.....	.....I.....	I.....	.....1.....1.....
I.....	.....	.....	.....1.....1.....
$\frac{1}{2}$.....	.....	.....	.....1.....1.....

E 201 Pero no solamente se puede ligar con lo que
 propiamente se dice liga (que es plata, y cobre) el
 oro fino de 24. quilates, y las demás leyes, solo ten-
 gan mas ley que la de 22. quilates, como en las pas-
 sadas Tablas queda enseñado; pero si tambien la de
 qualquier otra ley, por inferior, y baxa que sea,
 con oro fino, ò de mayor ley que de la de 22. qui-
 lates: Esto se llama alçar, ò abonar, el qual abo-
 no no es otra cosa que valerse de la fineza, ventaja,
 y superabundancia, que el oro fino tiene de mas ley
 que el de 22. quilates, que son 8. granos en cada
 marco, abonando con ellos las faltas que tengan los
 oros baxos, reduciendolos à la ley de 22. quilates,
 que es la que se manda trabajar en la Real Pragmati-
 ca referida. Y los dichos oros baxos, prestan à los
 subidos, y altos liga, la que necessitan, y han me-
 nester, para que cambiando los unos con los otros,
 fineza por liga unidos, queden de ley de 88. que es
 22. quilates, sin ser mas, ni menos: Para la mejor, y
 mas facil inteligencia de lo que và dicho, nos expli-
 carèmos con el exemplo siguiente.

Tiene un Artifice 10. marcos de oro de 16. qui-
 lates; pretende abonarlo con oro fino, para que sea
 à 22. quilates, para esto se mira la diferencia que
 hai, desde 64. granos que tiene de ley cada marco,
 hasta à los 88. que ha de tener, y salen 24. por los
 quales se han de multiplicar los 10. marcos, y salen
 240. granos (que son los que se han de partir) se
 mira la diferencia que tiene el oro fino de ley de
 96. granos al de 88. y son 8. granos (que son los
 partidores.) Partense los 240. granos por los 8. y salen
 30. y tantos marcos de oro fino piden los 10. mar-

cos de oro de 16. quilates , para quedar abonados à la ley de 22. quilates , que son los 88. granos ; y la misma forma de regla se practicarà en qualquier otra ley , y saldrà la quenta cabal , y cierta.

La prueba de ser la dicha regla cierta , està enseñado el modo como se ha de hacer , y probar , à folio 9. hablando de ligar la plata , y assi serà escusado el reiterarlo : Por lo que sin perder tiempo se passará à repetir la misma regla que se ha enseñado , para facilitar en la plata el acierto de abonar qualquier ley , por baxa que sea , con otra , aunque no sea fina , solamente tenga mas ley que la de 11. dineros , lo que serà lo mismo en el oro.

Tiene , pues , un Artifice dos barras de oro , la una de 14. quilates , y 1. grano , y la otra de 23. quilates , y 1. grano ; quiere saber quanta ha de tomar de una , y otra , para que despues de fundido quede à 22. quilates cabales. Para la qual regla se pone la ley de 23. quilates , y 1. grano : baxo de esta la ley de 22. quilates , que es la que pretende que quede ; y en ultimo lugar el baxo de 14. quilates , y 1. grano , se hace la cruz , y luego se restan las partidas , diciendose : Quien debe 23. quilates , y 1. grano , y paga 22. quilates , resta à deber 5. granos , los quales se ponen al pie de la cruz al lado derecho del oro baxo ; despues se dice : Quien debe 22. quilates , y paga 14. quilates , y 1. grano , resta à deber 31. grano , los quales se ponen al brazo de la cruz , lado derecho del oro alto : De forma , que finalizada la regla resulta , que 31. parte de oro de 23. quilates , y 1. grano , y 5. partes de oro de 14. quilates , y 1. grano , unido , serà oro de 22. quilates justos : Advirtien-

do,

do, que estas partes pueden ser granos, tomines, ochavas, onzas, o marcos, conforme pareciere al Artifice.

23. quilates, y 1. grano. ~~31.~~

22. quilates.

14. quilates, y 1. grano. ~~5.~~

36. de 22. quil.

La otra forma de proponer la misma passada a regla, es así: El oro de 23. quilates, y 1. grano tiene 93. granos de ley; estos se ponen primero: el de 22. quilates en que ha de quedar, tiene 88. granos, se ponen en segundo lugar: y el oro de 14. quilates, y 1. grano que se ha de abonar, que tiene 57. granos; se pondrà en tercer lugar: luego se restan las partidas, la primera con la segunda, y lo que resta se pone al pie de la cruz, lado derecho del oro baxo: despues la segunda por la tercera, y lo restante se pone al brazo de la cruz, lado derecho del oro alto, las quales dos partidas unidas, serà el oro de 22. quilates; lo demàs queda explicado en la passada regla.

93. gran. ~~31. partes de 23. quilat. y 1. gran.~~

88. gran.

57. gran. ~~5. partes de 14. quilat. y 1. gran.~~

36. unido, queda oro de 22. quil.

La prueba de que es verdadera la dicha regla, se manifiesta evidente, como se ha dicho en la plata, que lo podriamos aqui omitir, à no persuadirse alguna utilidad el volverse à repetir: Suponiendo, pues, que son marcos, se dice 31. marco de oro de

23. quilates, y 1. grano, tiene 2883. granos de oro fino, multiplicando por dichos 31. marcos los 93. granos de oro fino que en cada marco hai. 5. marcos de oro de 14. quilates, y 1. grano, tienen 285. granos de fino, multiplicando por dichos 5. marcos los 57. granos de oro fino que en cada marco hai; que unidas las dos partidas, hacen 3168. granos de ley de oro fino: Despues se multiplican los 36. marcos de oro de 22. quilates en que unido ha quedado, por los 88. granos de ley de oro fino, que este tiene en cada marco, y hacen la misma partida de 3168. granos, en que es evidente ser dicha regla cierta.

Pero à fin de que los Artifices tengan el descanso que en esta obra se les procura, y en el mismo tiempo logren el acierto, en la preparacion de la materia precisa de su arte, se seguiràn 40. Tablas, empezando por 1. grano de falta, que es à 21. quilates, y 3. granos, hasta baxar à la falta de 10. quilates, que es à 12. quilates, de las cuales se podrá valer el Artifice, y con facilidad abonar qualquier oro baxo con oro fino.



TABLA I. PARA ABONAR ORO DE 21. quilates, y 3. granos de ley con oro fino de 24. quilates.

Oro de 21. quilates,
3. granos de ley,
le faltan 1.
granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Granos.

100.....	12.....4.....
50.....	6.....2.....
40.....	5.....
30.....	3.....6.....
20.....	2.....4.....
10.....	1.....2.....
5.....	5.....
1.....	1.....
4.....	4.....
2.....	2.....
1.....	1.....
4.....	3.....
2.....	1.....6.....
1.....	9.....
$\frac{1}{2}$	4..... $\frac{1}{2}$

TABLA II. PARA ABONAR ORO DE 21. quilates, y 3. granos de ley con oro fino de 24. quilates.

Oro de 21. quilate, y 2. granos de ley, le faltan 2. granos.

Le corresponde de oro fino.

Para subirlo à 22. quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	25.....
50.....	12.4.....
40.....	10.....
30.....	7.4.....
20.....	5.....
10.....	2.4.....
5.....	1.2.....
1.....	2.....
4.....	1.....
2.....	4.....
1.....	2.....
4.....	1.....
2.....	3.....
1.....	1.....6.....
$\frac{1}{2}$	9.....

TABLA III. PARA ABONAR ORO DE
21. quilates, y 1. grano de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 21. quilates,
1. grano de ley,
le faltan 3.
granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcas. Onz. Ochavo. Marc. Onz. Ochavo. Tom. Gran.

100.....	37...4.....
50.....	18...6.....
40.....	15.....
30.....	11...2.....
20.....	7...4.....
10.....	3...6.....
5.....	1...7.....
1.....	.....3.....
4.....	.....1...4.....
2.....	.....2...6.....
1.....	.....3.....
4.....	.....1...3.....
2.....	.....4...6.....
1.....	.....2...3.....
1.....	.....1...1... $\frac{1}{2}$

TABLA IV. PARA ABONAR ORO DE 21. quilates de ley con oro fino de 24. quilates.

Oro de 21. quilates de ley, le falta 1. quilate, ó 4. granos. Le corresponde de oro fino.

Para subirlo a 22. quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	50.....
50.....	25.....
40.....	20.....
30.....	15.....
20.....	10.....
10.....	5.....
5.....	2. 4.....
1.....	4.....
4.....	2.....
2.....	1.....
1.....	4.....
4.....	2.....
2.....	1.....
1.....	3.....
$\frac{1}{2}$	1..... 6.....

TABLA V. PARA ABONAR ORO DE
20. quilates, y 3. granos de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 20. quilates,
y 3. granos de ley, le
falta 1. quilate,
y 1. grano.

Le corresponde de
oro fino,

Para subirlo à 22:
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100.....	62...4.....
50.....	31...2.....
40.....	25.....
30.....	18...6.....
20.....	12...4.....
10.....	6...2.....
5.....	3...1.....
1.....	5.....
4.....	2...4.....
2.....	1...2.....
1.....	5.....
4.....	2...3.....
2.....	1...1...6..
1.....	3...9..
$\frac{1}{2}$	1...10... $\frac{1}{2}$

TABLA VI. PARA ABONAR ORO DE
20. quilates, y 2. granos de ley con oro de
24. quilates.

Oro de 20. quilates,
y 2. granos de ley, le
falta 1. quilate, y
2. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	75.....	
50.....	37.4.....	
40.....	30.....	
30.....	22.4.....	
20.....	15.....	
10.....	7.4.....	
5.....	3.6.....	
1.....	6.....	
4.....	3.....	
2.....	1.4.....	
1.....	6.....	
4.....	3.....	
2.....	1.3.....	
1.....	4.6.....	
$\frac{1}{2}$	2.3.....	

TABLA VII. PARA ABONAR ORO DE
 20. quilates, y 1. grano de ley con oro de
 24. quilates.

Oro de 20, quilates,
 y 1. grano de ley, le
 falta 1. quilate,
 y 3. granos.

Le corresponde de
 oro fino,

Para subirlo à 22.
 quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	87..4.....		
50.....	43..6.....		
40.....	35.....		
30.....	26..2.....		
20.....	17..4.....		
10.....	8..6.....		
5.....	4..3.....		
1.....	7.....		
4.....	3..4.....		
2.....	1..6.....		
1.....	7.....		
4.....	3..3.....		
2.....	1..4..6.....		
1.....	5..3.....		
$\frac{1}{2}$	2..7.. $\frac{1}{2}$		

TABLA VIII. PARA ABONAR ORO DE
20. quilates de ley con oro de
24. quilates.

Oro de 20. quilates
de ley, le faltan 2.
quilates.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100.....	100.....
50.....	..50.....
40.....	..40.....
30.....	..30.....
20.....	..20.....
10.....	..10.....
5.....	..5.....
1.....	..1.....
4.....	..4.....
2.....	..2.....
1.....	..1.....
4.....	..4.....
2.....	..2.....
1.....	..1.....
$\frac{1}{2}$.....	..3.....

TABLA IX. PARA ABONAR ORO DE
 19. quilates, y 3. granos de ley con oro fino
 de 24. quilates.

Oro de 19. quilates,
 y 3. granos de ley, le
 faltan 2. quilates,
 y 1. grano.

Le corresponde de
 oro fino.

Para subirlo à 22.
 quilates.

Marcos, Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100.....	112.. 4.
50.....	56.. 2.
40.....	45.....
30.....	33.. 6.
20.....	22.. 4.
10.....	11.. 2.
5.....	5.. 5.
1.....	1.. 1.
4.....	4.. 4.
2.....	2.. 2.
1.....	1.. 1.
4.....	4.. 3.
2.....	2.. 1.. 6..
1.....	1.. 9..
$\frac{1}{2}$	3.. 4.. $\frac{1}{2}$

TABLA X. PARA ABONAR ORO DE 19. quilates, y 2. granos de ley con oro fino de 24. quilates.

Oro de 19. quilates, y 2. granos de ley, le faltan 2. quilates, y 2. granos.

Le corresponde de oro fino.

Para subirlo a 22. quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Manca. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100	125				
50	62	4			
40	50				
30	37	4			
20	25				
10	12	4			
5	6	2			
1	1	2			
4		5			
2		2	4		
1		1	2		
4			5		
2			2	3	
1			1	1	6
$\frac{1}{2}$				3	9

TABLA XI. PARA ABONAR ORO DE 19. quilates, y 1. grano de ley con oro fino de 24. quilates.

Oro de 19. quilates,
y 1. grano de ley, le
faltan 2. quilates,
y 3. granos.

Le corresponde de:
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Granos.

100.....	137..4.....
50.....	68..6.....
40.....	55.....
30.....	41..2.....
20.....	27..4.....
10.....	13..6.....
5.....	6..7.....
3.....	1..3.....
4.....	5..4.....
2.....	2..6.....
1.....	1..3.....
4.....	5..3.....
2.....	2..4..6.....
1.....	1..2..3.....
1.....	4..11.. $\frac{1}{2}$

TABLA XII. PARA ABONAR ORO DE
19. quilates de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 19. quilates
de ley, le faltan 3.
quilates.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	150.....
50.....	75.....
40.....	60.....
30.....	45.....
20.....	30.....
10.....	15.....
5.....	7.4.....
1.....	1.4.....
4.....	6.....
2.....	3.....
1.....	1.4.....
4.....	6.....
2.....	3.....
1.....	1.3.....
$\frac{1}{2}$	4.6.....

TABLA XIII. PARA ABONAR ORO DE 18. quilates, y 3. granos de ley con oro fino de 24. quilates.

Oro de 18. quilates,
y 3. granos de ley, le
faltan 3. quilates,
y 1. grano.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	.162..4.....
50.....	.81..2.....
40.....	.65.....
30.....	.48..6.....
20.....	.32..4.....
10.....	.16..2.....
5.....	.8..1.....
1.....	.1..5.....
4.....	.....6..4.....
2.....	.....3..2.....
1.....	.....1..5.....
4.....	.....6...3.....
2.....	.....3...1..6...
1.....	.....1...3..9...
$\frac{1}{2}$.....	.....4..10... $\frac{1}{2}$

Q

TA

TABLA XIV. PARA ABONAR ORO DE
18. quilates, y 2. granos de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 18. quilates,
y 2. granos de ley, le
faltan 3. quilates,
y 2. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100.....	175.....
50.....	87.4.....
40.....	70.....
30.....	52.4.....
20.....	35.....
10.....	17.4.....
5.....	8.6.....
1.....	1.6.....
4.....	7.....
2.....	3.4.....
1.....	1.6.....
4.....	7.....
2.....	3.3.....
1.....	1.4.6.....
$\frac{1}{2}$	5.3.....

TABLA XV. PARA ABONAR ORO ED
18. quilates, y 1. grano de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 18. quilates,
y 1. grano de ley, le
faltan 3. quilates,
y 3. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100.....	.187..4.....
50.....	.93..6.....
40.....	.75.....
30.....	.56..2.....
20.....	.37..4.....
10.....	.18..6.....
5.....	.9..3.....
1.....	.1..7.....
4.....	.....7..4.....
2.....	.....3..6.....
1.....	.....1..7.....
4.....	.....7...3.....
2.....	.....3...4..6...
1.....	.....1...5...3...
$\frac{1}{2}$.....	.....5..7... $\frac{1}{2}$

TABLA XVI. PARA ABONAR ORO DE
18. quilates de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 18. quilates
de ley, le faltan 4.
quilates.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	200.....
50.....	100.....
40.....	80.....
30.....	60.....
20.....	40.....
10.....	20.....
5.....	10.....
1.....	2.....
4.....	1.....
2.....	4.....
1.....	2.....
4.....	1.....
2.....	4.....
1.....	2.....
$\frac{1}{2}$	1.....

TABLA XVII. PARA ABONAR ORO DE
17. quilates, y 3. granos de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 17. quilates,
y 3. granos de ley, le
faltan 4. quilates,
y 1. grano.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	212..4.....
50.....	106..2.....
40.....	..85.....
30.....	..63..6.....
20.....	..42..4.....
10.....	..21..2.....
5.....	..10..5.....
1.....	..2..1.....
4.....	..1.....4.....
2.....	.....4..2.....
1.....	.....2..1.....
4.....	.....1.....3.....
2.....	.....4..1..6.....
1.....	.....2.....9.....
$\frac{1}{2}$.....	.....1.....4..... $\frac{1}{2}$

TABLA XVIII. PARA ABONAR ORO DE
17. quilates, y 2. granos de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 17. quilates,
y 2. granos de ley, le
faltan 4. quilates,
y 2. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	225.....		
50.....	112.4.....		
40.....	90.....		
30.....	67.4.....		
20.....	45.....		
10.....	22.4.....		
5.....	11.2.....		
1.....	2.2.....		
4.....	1.1.....		
2.....	4.4.....		
1.....	2.2.....		
4.....	1.1.....		
2.....	4.3.....		
1.....	2.1.6.....		
$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}$	1.....	9.....

TABLA XIX. PARA ABONAR ORO DE
17. quilates, y 1. grano de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 17. quilates,
y 1. grano de ley, le
faltan 4. quilates,
y 3. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	237...4.....
50.....	118...6.....
40.....	95.....
30.....	71...2.....
20.....	47...4.....
10.....	23...6.....
5.....	11...7.....
1.....	2...3.....
4.....	1...1...4.....
2.....	4...6.....
1.....	2...3.....
4.....	1...1...3.....
2.....	4...4...6.....
1.....	2...2...3.....
$\frac{1}{2}$	1...1...1... $\frac{1}{2}$

TABLA XX. PARA ABONAR ORO DE
17. quilates de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 17. quilates
de ley, le faltan 5.
quilates.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100.....	250.....
50.....	125.....
40.....	100.....
30.....	75.....
20.....	50.....
10.....	25.....
5.....	12. 4.....
1.....	2. 4.....
4.....	1. 2.....
2.....	5.....
1.....	2. 4.....
4.....	1. 2.....
2.....	5.....
1.....	2. 3.....
$\frac{1}{2}$	1. 1. 6.....

TABLA XXI. PARA ABONAR ORO DE
16. quilates, y 3. granos de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 16. quilates,
y 3. granos de ley, le
faltan 5. quilates,
y 1. grano.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100.....	.262...4.....
50.....	.131...2.....
40.....	.105.....
30.....	.78...6.....
20.....	.52...4.....
10.....	.26...2.....
5.....	.13...1.....
1.....	.2...5.....
4.....	.1...2...4.....
2.....	.....5...2.....
1.....	.....2...5.....
4.....	.....1...2...3.....
2.....	.....5...1...6.....
1.....	.....2...3...9.....
$\frac{1}{2}$.....	.....1...1...10... $\frac{1}{2}$

TABLA XXII. PARA ABONAR ORO DE
16. quilates, y 2. granos de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 16. quilates,
y 2. granos de ley, le
faltan 5. quilates,
y 2. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	275.....
50.....	137.4.....
40.....	110.....
30.....	82.4.....
20.....	55.....
10.....	27.4.....
5.....	13.6.....
1.....	2.6.....
4.....	1.3.....
2.....	5.4.....
1.....	2.6.....
4.....	1.3.....
2.....	5.3.....
1.....	2.4.6.....
$\frac{1}{2}$	1.2.3.....

TABLA XXIII. PARA ABONAR ORO DE
16. quilates, y 1. grano de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 16. quilates,
y 1. grano de ley, le
faltan 5. quilates,
y 3. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.
100.....	287	4	.....	.....	.....
50.....	143	6	.....	.....	.....
40.....	115	.....	.....	.....	.....
30.....	86	2	.....	.....	.....
20.....	57	4	.....	.....	.....
10.....	28	6	.....	.....	.....
5.....	14	3	.....	.....	.....
1.....	2	7	.....	.....	.....
4.....	1	3	4	.....	.....
2.....	.....	5	6	.....	.....
1.....	.....	2	7	.....	.....
4.....	.....	1	3	3	.....
2.....	.....	5	4	6	.....
1.....	.....	2	5	3	.....
$\frac{1}{2}$.....	.....	1	2	7	$\frac{1}{2}$

TABLA XXIV. PARA ABONAR ORO DE
 16. quilates de ley con oro fino de
 24. quilates.

Oro de 16. quilates
 de ley, le faltan 6.
 quilates.

Le corresponde de
 oro fino

Para subirlo à 22:
 quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	300.....	2
50.....	150.....	1
40.....	120.....	1
30.....	90.....	1
20.....	60.....	1
10.....	30.....	1
5.....	15.....	1
1.....	3.....	1
4.....	1. 4.....	2
2.....	6.....	1
1.....	3.....	1
4.....	1. 4.....	2
2.....	6.....	1
1.....	3.....	1
$\frac{1}{2}$	1. 3.....	1

TABLA XXV. PARA ABONAR ORO DE
15. quilates, y 3. granos de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 15. quilates,
y 3. granos de ley, le
faltan 6. quilates,
y 1. grano.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	312...4.....
50.....	156...2.....
40.....	125.....
30.....	90...6.....
20.....	62...4.....
10.....	31...2.....
5.....	15...5.....
1.....	3...F.....
4.....	1...4...4.....
2.....	6...2.....
1.....	3...1.....
4.....	1...4...3.....
2.....	6...1...6..
1.....	3.....9..
$\frac{1}{2}$	1...3...4... $\frac{1}{2}$

TABLA XXVI. PARA ABONAR ORO DE
15. quilates, y 2 granos de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 15. quilates,
y 2. granos de ley, le
faltan 6. quilates,
y 2. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100.....	325.....
50.....	162..4.....
40.....	130.....
30.....	..97..4.....
20.....	..65.....
10.....	..32..4.....
5.....	..16..2.....
1.....	..3..2.....
4.....	..1..5.....
2.....	.....6..4.....
1.....	.....3..2.....
4.....	.....1..5.....
2.....	.....6..3.....
1.....	.....3..1..6.....
$\frac{1}{2}$.....	.....1..3..9.....

TABLA XXVII. PARA ABONAR ORO DE 15. quilates, y 1. grano de ley con oro fino de 24. quilates.

Oro de 15. quilates,
y 1. grano de ley, le
faltan 6. quilates,
y 3. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	137...4.....
50.....	168...6.....
40.....	135.....
30.....	101...2.....
20.....	..67...4.....
10.....	..33...6.....
5.....	..16...7.....
1.....	...3...3.....
4.....	...1...5...4.....
2.....	.....6...6.....
1.....	.....3...3.....
4.....	.....1...5...3.....
2.....	.....6...4...6..
1.....	.....3...2...3..
$\frac{1}{2}$.....	.....1...4...1... $\frac{1}{2}$

TABLA XXVIII. PARA ABONAR ORO DE
15. quilates de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 15. quilates
de ley, le faltan 7.
quilates.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100.....	350.....
50.....	175.....
40.....	140.....
30.....	105.....
20.....	70.....
10.....	35.....
5.....	17. 4.....
1.....	3. 4.....
4.....	1. 6.....
2.....	7.....
1.....	3. 4.....
4.....	1. 6.....
2.....	7.....
1.....	3. 3.....
$\frac{1}{2}$	1. 4. 6.....

TABLA XXIX. PARA ABONAR ORO DE 14. quilates, y 3. granos de ley con oro fino de 24. quilates.

Oro de 14. quilates,
y 3. granos de ley, le
faltan 7. quilates,
y 1. grano.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	362...4.....
50.....	181...2.....
40.....	145.....
30.....	108...6.....
20.....	72...4.....
10.....	36...2.....
5.....	18...1.....
1.....	3...5.....
4.....	1...6...4.....
2.....	7...2.....
1.....	3...5.....
4.....	1...6...3.....
2.....	7...1...6..
1.....	3...3...9..
$\frac{1}{2}$	1...4...10... $\frac{1}{2}$

TABLA XXX. PARA ABONAR ORO DE
14. quilates, y 2. granos de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 14. quilates,
y 2. granos de ley, le
faltan 7. quilates,
y 2. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	375.....
50.....	187.4.....
40.....	150.....
30.....	112.4.....
20.....	75.....
10.....	37.4.....
5.....	18.6.....
1.....	3.6.....
4.....	1.7.....
2.....	7.4.....
1.....	3.6.....
4.....	1.7.....
2.....	7.3.....
1.....	3.4.6.....
$\frac{1}{2}$	1.5.3.....

TABLA XXXI. PARA ABONAR ORO DE
14. quilates, y 1. grano de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 14. quilates,
y 1. grano de ley, le
faltan 7. quilates,
y 3. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.	387.	4.		
50.	193.	6.		
40.	155.			
30.	116.	2.		
20.	77.	4.		
10.	38.	6.		
5.	19.	3.		
1.	3.	7.		
4.	1.	7.	4.	
2.		7.	6.	
1.		3.	7.	
4.		1.	7.	3.
2.			7.	4. 6.
1.			3.	5. 3.
$\frac{1}{2}$			1.	5. 7. $\frac{1}{2}$

TABLA XXXII. PARA ABONAR ORO DE
 14. quilates de ley con oro fino de
 24. quilates.

Oro de 14. quilates
 de ley, le faltan 8.
 quilates.

Le corresponde de
 oro fino.

Para subirlo à 22.
 quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	400.....
50.....	200.....
40.....	160.....
30.....	120.....
20.....	80.....
10.....	40.....
5.....	20.....
1.....	4.....
4.....	2.....
2.....	1.....
1.....	4.....
4.....	2.....
2.....	1.....
1.....	4.....
$\frac{1}{2}$	2.....

TABLA XXXIII. PARA ABONAR ORO DE
 13. quilates, y 3. granos de ley con oro
 de 24. quilates.

Oro de 13. quilates,
 y 3. granos de ley, le
 faltan 8. quilates,
 y 1. grano.

Le corresponde de
 oro fino.

Para subirlo à 22:
 quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	412..4.....
50.....	206..2.....
40.....	165.....
30.....	137..6.....
20.....	82..4.....
10.....	41..2.....
5.....	20..5.....
1.....	4..1.....
4.....	2.....4.....
2.....	1.....2.....
1.....	4..1.....
4.....	2.....3.....
2.....	1.....1..6..
1.....	4.....9..
$\frac{1}{2}$	2.....4.. $\frac{1}{2}$

TABLA XXXIV. PARA ABONAR ORO DE
13. quilates, y 2. granos de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 13. quilates,
y 2. granos de ley, le
faltan 8. quilates,
y 2. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100.....	425.....
50.....	212..4.....
40.....	170.....
30.....	127..4.....
20.....	85.....
10.....	42..4.....
5.....	21..2.....
1.....	4..2.....
4.....	2..1.....
2.....	1.....4.....
1.....	4.....2.....
4.....	2.....1.....
2.....	1.....3.....
1.....	4.....1..6..
$\frac{1}{2}$	2.....6..

TABLA XXXV. PARA ABONAR ORO DE
13. quilates, y 1. grano de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 13. quilates,
y 1. grano de ley, le
faltan 8. quilates,
y 3. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100. ....	.437..4.
50. ....	.218..6.
40. ....	.175.
30. ....	.131..2.
20. ....	.87..4.
10. ....	.43..6.
5. ....	.21..7.
1. ....	.4..3.
4. ....	.2..1..4.
2. ....	.1...6.
1. ....	...4..3.
4. ....	...2..1...3.
2. ....	...1...4..6.
1. ....	...4...2..3.
$\frac{1}{2}$ .....	...2...1..1... $\frac{1}{2}$

TABLA XXXVI. PARA ABONAR ORO DE
13. quilates de ley con oro fino de
24. quilates.

Oro de 13. quilates
de ley, le faltan 9.
quilates.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav.	Tom. Gran.
100.....	450.....	.....
50.....	225.....	.....
40.....	180.....	.....
30.....	135.....	.....
20.....	90.....	.....
10.....	45.....	.....
5.....	22. 4.....	.....
1.....	4. 4.....	.....
4.....	2. 2.....	.....
2.....	1. 1.....	.....
1.....	4. 4.....	.....
4.....	2. 2.....	.....
2.....	1. 1.....	.....
1.....	4. 3.....	.....
$\frac{1}{2}$	2. 1. 6.....	.....

TABLA XXXVII. PARA ABONAR ORO DE
12. quilates, y 3. granos de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 12. quilates,
y 3. granos de ley, le
faltan 9. quilates,
y 1. grano.

Le corresponde de
oro fino

Para subirlo à 22;
quilates.

Marcos. Onz. Ochav.	Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.
100. ....	.462...4.
50. ....	.231...2.
40. ....	.185.
30. ....	.138...6.
20. ....	.92...4.
10. ....	.46...2.
5. ....	.23...1.
1. ....	.4...5.
4. ....	.2...2...4.
2. ....	.1...1...2.
1. ....	.4...5.
4. ....	.2...2...3.
2. ....	.1...1...1...6.
1. ....	.4...3...9.
$\frac{1}{2}$ ....	.2...1...10... $\frac{1}{2}$

-AT

T

TA

TABLA XXXVIII. PARA ABONAR ORO DE
12. quilates, y 2. granos de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 12. quilates,
y 2. granos de ley, le
faltan 9. quilates,
y 2. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	475.....	001
50.....	237...4.	
40.....	190..	
30.....	142...4.	
20.....	..95.....	
10.....	..47...4.	
5.....	..23...6.	
1.....	..4...6.	
4.....	..2...3.	
2.....	..1...1...4.	
1.....	.....4...6.	
4.....	.....2...3.	
2.....	.....1...1...3.	
1.....	.....4...4...6.	
$\frac{1}{2}$.....	.....2...2...3.	

TABLA XXXIX. PARA ABONAR ORO DE
12. quilates, y 1. grano de ley con oro fino
de 24. quilates.

Oro de 12. quilates, y 1. grano de ley, le
fazan 9. quilates, y 3. granos.

Le corresponde de
oro fino.

Para subirlo à 22.
quilates.

Marcos.	Onz.	Ochav.	Marc.	Onz.	Ochav.	Tom.	Gran.
100.	.....		.487.	..4.	.....	
50.	.....		.243.	..6.	.....	
40.	.....		.195.	.....		
30.	.....		.146.	..2.	.....	
20.	.....		..97.	..4.	.....	
10.	.....		..48.	..6.	.....	
5.	.....		..24.	..3.	.....	
1.	.....		..4.	..7.	.....	
4.	.....		..2.	..3.	..4.	.....
2.	.....		..1.	..1.	..6.	.....
1.	.....		.....	..4.	..7.	.....
	4.	.....	.....	..2.	..3.	..3.	.....
	2.	.....	.....	..1.	..1.	..4.	..6.
	1.	.....	.....	.....	..4.	..5.	..3.
	$\frac{1}{2}$	.....	.....	.....	..2.	..2.	..7.

TABLA XXXX. PARA ABONAR ORO DE
 12. quilates de ley con oro fino de
 24. quilates.

Oro de 12. quilates
 de ley, le faltan
 10. quilates.

Le corresponde de
 oro fino.

Para subirlo à 22.
 quilates.

Marcos. Onz. Ochav. Marc. Onz. Ochav. Tom. Gran.

100.....	500.....
50.....	250.....
40.....	200.....
30.....	150.....
20.....	100.....
10.....	50.....
5.....	25.....
1.....	5.....
4.....	2. 4.....
2.....	1. 2.....
1.....	5.....
4.....	2. 4.....
2.....	1. 2.....
1.....	5.....
1/2.....	2. 3.....

CAPITULO III.

DE LA OPERACION PRACTICA DEL ENSAYE
 del oro , formacion del dineral con que se pesa el
 ensaye , y como se han de ligar
 las puntas.

NO es preciso que el dineral con que se ha de ensayar el oro sea de peso determinado; pues de qualquier peso que sea se puede formar el dineral, como estè bien dividido en sus partes; pero en la Real Cedula expedida en 2. de Junio de 1588. por el señor Don Felipe II. (que Santa Gloria haya) y confirmada por su Magestad (que Dios guarde) en 9. de Marzo de 1728. se manda, que el dineral de pesar los ensayes del oro sea de peso de medio tomin, que son 6. granos de los procedidos del marco, y se dispuso este peso tan corto, para no gastar en hacer los ensayes mucho tiempo, mucho plomo; mucha agua fuerte, y copelas grandes.

Sabido que el dineral con que se ha de pesar el ensaye del oro ha de ser de peso de medio tomin; que son 6. granos justos de los procedidos del marco, se parten dichos 6. granos en dos partes iguales; y à la una de ellas se le pondrà el numero 12. y serà pesa de 12. quilates; la otra parte, ò mitad restante, se partirà en dos partes iguales, y à la una de ellas se le pondrà el numero 6. y serà pesa de 6. quilates; la otra mitad restante. se partirà en dos partes iguales, y à la una de ellas se le pondrà el numero 3. y serà pesa de 3. quilates; la otra mitad restan-

te, se partirà en tres partes iguales, y de tanto peso como pesan los dos se hace una pesa, y se le pondrá el numero 2. y será pesa de 2. quilates; y de la otra parte restante, se hace otra pesa, y se le pone el numero 1. y será pesa de un quilate; de otro tanto peso como pesa la pesa de 1. quilate, partido en dos partes iguales, de la una de ellas se hace una pesa, señalese 2. puntos, y será pesa de 2. granos; de la otra parte restante, partida en dos partes iguales, à la una de ellas se le señalarà 1. punto, y será pesa de 1. grano; y siguiendo la misma formalidad, se hará la de $\frac{1}{2}$ grano $\frac{1}{4}$ y $\frac{1}{8}$ &c. Y para la mayor inteligencia, se seguirá la Tabla de la correspondencia que tienen los granos del marco con los del dineral.

Granos de peso.	Quilates.	Granos del dineral.
6.....	24.....	96.
5.....	20.....	80.
4.....	16.....	64.
3.....	12.....	48.
2.....	8.....	32.
1.....	4.....	16.
$\frac{1}{2}$	2.....	8.
$\frac{1}{4}$	1.....	4.
$\frac{1}{8}$.....	.....	2.
$\frac{1}{16}$.....	.....	1.

Hecho el dineral referido, se sigue el hacer las puntas para tocar el oro, à fin de reconocer con ellas la ley que tenga, y sobre que liga está, para que sabido esto se le eche la plata que neccsitate para apartarlo, y tambien para saber la liga de cobre que tiene, à fin de echarle el plomo que sea neccsario para destruirlo, y gastarlo en la refinacion de la copela: Para hacer dichas puntas, es neccsario oro fino de 24. quilates cabales de ley, que esté bien cierto, y no tenga rastro de otro metal: Plata fina de 12. dineros cabales de igual pureza que el oro; y en fin cobre fino; sin que tenga rastro de otro metal; los quales, antes de formar de ellos las puntas, se deben ensayar, que con esto se tendrá cabal satisfacion de que están finos, sin la menor mezcla de otro metal.

Preparado, y hecho todo lo referido, se passa luego à hacer con la plata, y cobre ocho diferentes ligas; y con cada una de estas ligas se hace un manojo de 12. puntas, empezando la primera por 12. quilates, y acabando por la de 23. para que vayan subiendo de quilate en quilate.

El modo que se debe observar para hacer dichas ligas, es como se sigue: Se ha de tomar la pesa de las 2. ochavas del marco, dividiendola en una ochava, 3. tomines, 2. tomines, y 1. tomin, bien ajustado, y correspondiente; y suponiendo que las 2. ochavas tienen 12. tomines, deberemos entender, que son 12. dineros: Con dicho dineral, se hacen las siete ligas referidas con la plata, y cobre de que se ha hecho mencion; pesanse las porciones que de ello se neccsita para hacer dichas puntas con el mismo peso de pesar los ensayes, ò bien con otros que sean mas fuertes,

pero tan finos, por la razon que se han de pesar con ellos mayor cantidad que no es la de los ensayes.

La primera liga se hace de 11. tomines de plata, y 1. de cobre; y fundido junto, serà liga sobre el 11. porque en estas ligas, solo se cuenta la parte que tienen de cobre.

La segunda, se hace de 10. tomines de plata, y 2. de cobre, y serà liga sobre el 2.

La tercera, se hace de 9. tomines de plata, y 3. de cobre, y serà liga sobre el 3.

La quarta, se hace de 8. tomines de plata, y 4. de cobre, y serà liga sobre el 4.

La quinta, se hace de 7. tomines de plata, y 5. de cobre, y serà liga sobre el 5.

La sexta, se hace de 6. tomines de plata, y 6. de cobre, y serà liga sobre el 6.

La septima, se hace de 5. tomines de plata, y 7. de cobre, y serà liga sobre el 7.

La octava, es de plata fina, y pura de 12. dineros, y esta se llama liga franca.

Hechas estas ligas, se hacen con ellas ocho manojos de puntas de 12. puntas cada uno; por cuyo hecho es necesario tomar la pesa de 2. tomines del marco divididos en todas sus partes; esto es, un tomin, seis granos, tres granos, dos granos, y un grano, bien ajustado, y correspondiente las partes con el todo de su division: Y respecto que los 2. tomines tienen 24. granos, se suponen que son 24. quilates; de forma, que cada grano representa 1. quilate; esto supuesto, se iràn pesando con las dichas pesas las ligaciones de las puntas en la forma siguiente.

Para hacer punta de 12. quilates , se ha de tomar 1. tomin del dicho oro fino de 24. quilates , y otro tomin de la liga que se quiere hacer el manajo, fundase todo junto con un crisol nuevo , y salen 2. tomines de peso , y 12. quilates de ley. Para hacer punta de 13. quilates , se toman 13. granos de oro fino , y 11. de liga. Para la de 14. quilates se toman 14. granos de oro fino , y 10. de liga : y para mayor claridad se seguirà la Tabla , con la qual se podrà facilmente practicar todo lo referido.

TABLA DE LAS LIGAS DE LAS PUNTAS de oro.

Oro fino.			Liga.
Quilates.	Tomines.	Granos.	Granos.
12...	tomase. 1.....		12.
13...	tomase. 1...y...	1....	11.
14...	tomase. 1...y...	2....	10.
15...	tomase. 1...y...	3....	9.
16...	tomase. 1...y...	4....	8.
17...	tomase. 1...y...	5....	7.
18...	tomase. 1...y...	6....	6.
19...	tomase. 1...y...	7....	5.
20...	tomase. 1...y...	8....	4.
21...	tomase. 1...y...	9....	3.
22...	tomase. 1...y...	10....	2.
23...	tomase. 1...y...	11....	1.
24...	tomase. 2.....		

Fundidas, y forjadas que estèn dichas pñtas con el cuidado que se dexa considerar , se soldaràn cada punta al cabo de un pedacito de cobre , ò plata,

ta, en el qual estará señalado el numero de los quilates que tiene, y la cantidad de cobre sobre à que està la liga. Hechas las dichas puntas, se tendrá una piedra negra, y lustrosa, en la qual se ha de tocar oro, y punta, advirtiendo, que las mismas passadas se han de dar de la punta, que del oro que se quiere saber su quilate: Lo que hallando punta que en liga, y color se iguale, será de aquel quilate à poca diferencia.

Averiguada la ley del oro que se ha de ensayar por medio del toque, se ha de tomar de èl tanto como tiene de peso la pesa de los 24. quilates, que son 6. granos del marco, en el qual oro se le ha de unir tres porciones de plata fina, advirtiendo, que se han de tomar en cuenta en estas tres porciones de plata, la que en si tenga el oro: De forma, que despues de afinado el dicho ensaye, en la copela quede con tres partes de plata, y una de oro, que es el medio que se ha discurrido para los ensayes mas eficaces para lograr el acierto; para cuyo efecto se seguirá una Tabla de los granos de plata que se han de echar à los ensayes de oro para apartarle, en qualquier ley que sea, y sobre la calidad de liga que arme. Dividese en tres columnas; la primera servirá para el oro franco; la segunda para el oro que està sobre el 6. y la tercera para el oro que sea toda la liga de cobre: Entendidas estas, con facilidad se hará la cuenta de la plata que se ha de poner à los intermedios de dichas

ligas.

TABLA DE LOS GRANOS DE PLATA
que se han de echar al oro para apartarlo con
la agua fuerte.

Quilates. Liga franca. Mitad, y Mitad. Todo cobre.

24.....	18.....	18.....	18.
23.....	17.....	17. $\frac{1}{8}$	17. $\frac{1}{4}$
22.....	16.....	16. $\frac{1}{4}$	16. $\frac{1}{2}$
21.....	15.....	15. $\frac{1}{8}$	15. $\frac{1}{4}$
20.....	14.....	14. $\frac{1}{4}$	15.
19.....	13.....	13. $\frac{1}{8}$	14. $\frac{1}{4}$
18.....	12.....	12. $\frac{1}{4}$	13. $\frac{1}{2}$
17.....	11.....	11. $\frac{1}{8}$	12. $\frac{1}{4}$
16.....	10.....	11.	12.
15.....	9.....	10. $\frac{1}{8}$	11. $\frac{1}{4}$
14.....	8.....	9. $\frac{1}{4}$	10. $\frac{1}{2}$
13.....	7.....	8. $\frac{3}{4}$	9. $\frac{1}{4}$
12.....	6.....	7. $\frac{1}{2}$	9.
11.....	5.....	6. $\frac{1}{8}$	8. $\frac{1}{4}$
10.....	4.....	5. $\frac{3}{4}$	7. $\frac{1}{2}$
9.....	3.....	4. $\frac{7}{8}$	6. $\frac{3}{4}$
8.....	2.....	4.	6.
7.....	1.....	3. $\frac{1}{8}$	5. $\frac{1}{4}$
6.....		2. $\frac{1}{5}$	4. $\frac{1}{2}$

Entendido lo que và dicho , no se ignora que para proceder con todo acierto , se debe passar en afinar el ensaye con la copela , para cuyo efecto se debe entrar à enseñar el plomo que se necessita en qualquier ley que el oro sea para hacerse dicho ensaye : sobre esta materia se ha de suponer , segun practica de casas de moneda , que echando 32. granos de plomo por cada grano de cobre que se considere tener el oro , es bastante para consumirlo , y quedar el ensaye perfectamente fino ; y conforme à esta regla , se seguirá una Tabla de la cantidad de plomo , que en qualquier ley que el oro tenga se le debe echar : Ciertamente no alcanzo , por què razon en la afinacion del ensaye del oro han de ser 4. granos de plomo menos por grano de cobre que no en el ensaye de la plata , segun parece de la Tabla primera folio 76. al passo que en el oro es menos contingente el errar , pues las relevantes calidades del oro hacen , que no solo se preserve , assi de exalarse , ni embeberse en la copela , pero tambien preserve à la plata con èl unida , de experimentar el menor menoscabo , lo que hacer plata sola , el demasiado plomo destruye parte de ella. En fin , en mi concepto tengo por verdadero seguir en esta materia lo prevenido en la primera , y tercera Tabla , folio 76. y 78. En la primera , son 36. granos de plomo por cada grano de cobre ; en la tercera , son 24. Pero supuesto que Arse enseña que han de ser 32. granos , pondrèmos esta , y cada uno siga la que le pareciere mejor.

TABLA DEL PLOMO QUE SE HA DE ECHAR
 à los ensayes del oro para consumir la liga que de
 cobre tengan en qualquiera ley que sea,
 segun enseña Arfe.

Oro.	Plomo.	Plomo.	Plomo.
Quilates.	Liga franca. Granos.	Mitad, y mit. Tom. Gran.	Toda cobre. Tom. Gran.
24.....	6.....	6.....	6.....
23.....	6.....	8.....	9.....
22.....	6.....	10.....	1...4.
21.....	6.....	1.....	2.....
20.....	6.....	1...4.....	2...8.
19.....	6.....	1...8.....	3.....
18.....	6.....	2.....	4.....
17.....	6.....	2...4.....	4...8.
16.....	6.....	2...8.....	5...4.
15.....	6.....	3.....	6.....
14.....	6.....	3...4.....	6...8.
13.....	6.....	3...8.....	7...4.
12.....	6.....	4.....	8.....
11.....	6.....	4...4.....	8...8.
10.....	6.....	4...8.....	9...4.
9.....	6.....	5.....	10.....
8.....	6.....	5...4.....	10...8.
7.....	6.....	5...8.....	11...4.
6.....	6.....	6.....	12.....
5.....	6.....	6...4.....	12...8.
4.....	6.....	6...8.....	13...4.
3.....	6.....	7.....	14.....
2.....	6.....	7...4.....	14...8.
1.....	6.....	7...8.....	15...4.

Enterado el Artifice de lo que vâ referido , se passa à pesar los dos ensayes con la pesa de los 27. quilates , y segun su ley, se le añade la plata fina, como enseña la Tabla de folio 155. y luego se envolverà con una chapa de plomo delgado , del peso que le compete , segun la liga de cobre que tenga , como enseña la passada Tabla. Lo demàs del como se han de hacer los ensayes , queda enseñado en lo que se ha dicho de los ensayes de la plata à folio 79. que es lo que en estos se debe observar para que queden finos.

Sacados los ensayes , se forjan , y se hacen palletas , ò bien una suplicacion , que es lo que los mas practican , y luego se passa à apartarlos con agua fuerte , la qual ha de ser limpia de calcinas , pues con ellas en manera alguna sirve : Algunos practican dâr à dichos ensayes tres aguas , de peso de una onza cada una , preparandola ; esto es , la primera agua , que sea dos partes de agua fuerte , y una de agua clara ; la segunda , que sea 5. partes agua fuerte , y una parte de agua clara ; y la tercera agua , ha de ser de la agua fuerte sola , mudando la una despues de la otra , quando salga el humo blanco , que es el señal de que el agua fuerte yâ no tiene fuerza alguna ; pero yo jamàs he gastado tantos cumplimientos para hacer los ensayes que se me han ofrecido : Verdad es , que se debe observar mayor formalidad en los ensayes que se han de hacer en las Casas de Moneda , pues es cosa essa de la mayor importancia , y credito de la Monarquía , que no los que han de hacer los Artifices , preparando la materia para hacer las obras de oro , y plata de su Arte ; pues jamàs

más estas se pueden considerar de la inspeccion de las primeras , pues en ellas ha de ser integra , y cabal la ley.

La forma que en hacer los ensayes he observado , baxo el supuesto que va referido , es esta : Averiguado el quilate , por medio de las puntas , y piedra de toque , y hecho concepto de la plata que en si traiga , pesados los ensayes con la pesa de los 24. quilates , como queda dicho , se le ha de añadir la plata fina que le pertenece , para que fundido todo junto sean tres partes de plata , y una de oro , no tomando en cuenta , ni hacer el menor caso del cobre que en si el oro tenga : fundido en un crisol nuevo , se forja delgado , no que lo sea demasadamente , haciendose luego de el una suplicacion , y se recoche : Pongase luego en una redoma pequeña , en la qual se le dan tres aguas de agua fuerte , que no sea de la mas fuerte , echando cosa de media onza en cada agua , lo que puesta dicha redoma sobre lumbre mansa à hervir , se muda dicha agua , quando el humo saliere totalmente blanco , la qual agua fuerte se puede guardar en otra redoma , que no dudo podrá servir despues para apartar cantidad mayor : Saliendo el humo blanco en la tercera agua desde su principio de hervir , será señal de estar el ensaye fino ; luego se ha de tener prevenida agua de fuente caliente , y con ella se le dan algunas aguas , hasta que salga el agua clara , y despues se le dà una agua con agua fria , echando agua , y oro dentro un crisol nuevo bien limpio , pongase luego à fuego lento , hasta que no tenga humedad ; y en estando enjuto , se le dà fuego hasta que esté bien recocho :
lue-

luego se dexa enfriar , y se saca con grande cuidado que no se pierda nada , en caso que la dicha suplicacion se huviesse deshecho. Compruebanse despues los dos ensayes , y saliendo justos entre si , es señal haverse procedido con acierto en la operacion : luego se pesa uno de los dos ensayes , y lo que falta de la pesa de los 24. quilates , es lo que le falta para ser fino , y solo tendrà de ley los quilates que pesare: Esta es la forma que he observado , y à muchos he visto observar ; cada uno siga el camino que le pareciere mejor , y le estè mas à quenta.

CAPITULO IV.

DEL MODO DE APARTAR EL ORO DE LA plata con agua fuerte. Como se afina el oro con antimonio. Y en fin , para subirlo de quilate con presteza con azufre.

Bien instruido el Artifice de lo que vâ referido, es preciso passar à enseñar como se aparta el oro de la plata por medio de la agua fuerte , la qual operacion se hace , observando que sean tres partes de plata , y una de oro , ò bien quatro partes de plata , y una de oro , pues de qualquiera de las dos maneras se logrará el acierto : Tambien se previene , que no solo no es necessario afinar el oro primero en la copela , antes bien es mejor que se dexé el cobre , y que con èl se aparte , pues con esso se logra el no salir el oro franco , si con admirable color , afsi para dorar , como para hacer de èl qualquiera obra : bien entendido, que en las 3. ò 4. partes

tes de plata que se le ha de unir, ha de entrar en dicha quenta la porcion de cobre que tenga el oro: De forma, que para la mayor claridad de lo que và referido, supongames este caso, tiene uno 24. ochavas de oro de 12. quilates, se debe suponer, que las 12. ochavas son de liga: luego para poderse apartar, si quieren que sea sobre el quarto, se le han de añadir 24. ochavas de plata fina, si sobre el quinto 36. ochavas.

Supuesto lo referido, se funde la plata con el oro, que estè bien mezclado; y hecho riel, se forja del gruesso de una peseta, poco mas, ò menos, y se haràn palletas (que es mejor que no granalla) los quales puestos dentro de un crisol, se recocerà, y bien recocho se dexarà enfriar, y sin tocarles con el dedo se echaràn en una redoma embarrada: Se tiene una redoma prevenida de agua fuerte, limpia de cacinas; y para quedar bien escaucinada, es el medio, que antes se le eche un poco de plata fina hasta que la disuelve; algunos dicen se le ha de echar ochava por libra, es demasiado. De la dicha agua fuerte, se le irà dando las aguas à las palletas que se pretende apartar; advirtiendo, que la agua fuerte los cubra como cosa de dos dedos: Pongase luego dicha redoma, ò apartador sobre lumbre mansa, y se hace hervir hasta que el humo salga blanco, que se conozca que la dicha agua fuerte ha perdido todos los experitos disolventes. Estando en este estado, se aparta de la lumbre, y se dexa perder el hervir, y despues se saca aquella agua fuerte, echandose en un vaso grande vidriado, que haya un poco de agua clara:

Luego se le dà segunda agua , advirtiendo ; que al echarla ha de està caliente. Lo que observando la misma formalidad , se le iràn dando las aguas hasta que se conozca està toda la liga de plata , y cobre separada del oro . lo que se conocerà quando echada la agua fuerte , desde su principio de hervir harà el humo blanco. Hecho esto , se labarà el oro con agua clara de fuente bien caliente , dandole diferentes aguas , hasta que no salga con nada de lechin , si bien clara , como quando se le echa ; despues se le dan algunas aguas con la misma agua clara , pero fria ; y bien labado , se vacia à un crisol nuevo , el qual se pone à enjugar con la lumbre mansa , y bien enjuto se le dá fuego , recociendolo hasta que el oro quede hecho brasa en que tomarà color ; con que quedarà de ley de 24. quilates , si se ha seguido la operacion como se debia.

Luego se passarà à recobrar la plata que queda disuelta con el agua fuerte , la qual operacion se hace de dos maneras ; la primera es , que se hace hervir agua en un caldero grande de cobre , y en hirviendo , se le echa el agua fuerte , con la qual se ha apartado el oro ; y en haviendo hervido cosa de medio quarto de hora , se saca de la lumbre , y se dexa enfriar , lo que en estandolo se arroja el agua mui poco à poco , y quedarà assolada abaxo la plata , como si fuera espuma ; se hace enjugar con lumbre mansa , y enjuta se saca del caldero , y se funde con gordo de vidrio molido ; y fundido que sea , se le echa un poco de salitre , y luego se hace riel , ò barra de la plata ; y si bien no quedare fina , le forbrarà ley para ser plata de 11. dineros para tra-
ba-

*Creix de
vidre.*

bajar: Tambien se puede fundir la dicha plata con el capuchino dentro dos crisoles, ò bien con la copela, pues de qualquiera suerte les saldrà bien.

La segunda es, que se echan en un vaso vidriado doce porciones de agua clara, como es la porcion de agua fuerte, en que està disuelta la plata, lo que se pondrà todo junto, y luego se le echaràn unos rieles, ò chapas de cobre, lo qual por simpatia natural recoge toda la plata; se dexen estàr allí por espacio de siete, u ocho dias, hasta que la tenga toda recogida, cuyo señal dicen, que es meter dentro un alfiler lustroso; y si sale negro, es señal que no està la plata recogida; pero si sale tan lustroso como entrò, està toda recogida; de spues de allegada la plata al cobre, se ponen en una cazuela que tenga el suelo agujereado unos papeles de estraza, y se vacia la agua con la plata sobre dichos papeles; y colada la agua, se queda la plata molida sobre el papel; despues se pondrà à enjugar hasta quedar bien seca, y luego se fundirà de una de las tres maneras que arriba queda insinuado.

Dexando el referir el modo de afinar el oro por cimientto real, por ser operacion mui enfadosa, y que no la practican los Artifices para afinar el oro que necesitan, assi para dorar, como para convertirlo en las obras, se passará à lo que comunmente practican todos los dias, que es afinar el oro con antimonio, ò subirlo de quilate con azufre.

Se ha de suponer, que esta afinacion del antimonio, en algun modo, tiene una grande similitud con el apartar con agua fuerte, pues assi como esta

sepàra, y defune el cobre, y plata, y dexa el oro fino de 24. quilates, lo mismo hace el antimonio; y si por el agua fuerte se han de preparar, que sean quatro partes de plata, y cobre, y una de oro, lo mismo se ha de hacer con el antimonio: De forma, que hecho juicio del quilate, que es el oro que se quiere afinar, se le añade cobre fino (no al antimonio, como no falta quien se lo ha enseñado, así porque lo hallò así escrito, ignorando la realidad) en cantidad, que fundido oro, y cobre queden las quatro partes de liga, y una de oro; fundido que sea, se le vâ echando antimonio poco à poco; de forma, que con tres veces que se ha de repetir la operacion, se le ha de echar 3. onzas por cada onza de metal; fundido, y mezclado que sea oro, y antimonio, se le dà fuego cosa de medio quarto de hora, y luego se saca de la lumbre, y se dexa sobre la forja, y se vâ dando golpes à la boca del crisol con un hierrecito, esto por el fin de que el oro se assole, lo que se ha de continuar hasta que se conozca que el oro estè glassado: Despues se entra el crisol dentro de una cazuela de agua, con el cuidado que no entre dentro del crisol una sola gota de agua; esto es à fin de que no quede el panecillo pegado con el dicho crisol; frío, y elado que sea, se rompe el crisol, y queda un panecillo, à el qual dandole uno, ù dos golpes de martillo, se divide en dos; y aunq̃ todos de un mismo color, lo del fondo del crisol es el de oro, y lo de encima de este es el antimonio, el cobre, la plata, y tal vez algo de oro. Se repite, como se ha dicho, la operacion, y despues se funde el oro con un crisol nuevo; y fundido que sea, con darle aire con los fuelles, se le hace vaporar las especies de antimonio que tenga, hasta que no salga nada de humo; lo que en-

Entonces se le echa un poco de solimán para acabarle de aduicir ; y hecho riel , será oro de 24. quilates , si se ha seguido la operacion como se debia.

Falta ahora enseñar como se ha de separar la plata, y tal vez el oro , que este con el antimonio incorporado, ò bien unir el oro, plata, y cobre, y separar los tres del antimonio: Esta operacion no la he hecho jamás ; dicen que se hace de tres maneras: La primera , se funden las dichas mixturas , ò escorias del antimonio ; y en yendo bien fundido , se le va echando limalla de acero , la qual dicen se incorpora , y une con el antimonio , y el oro , plata , y cobre queda assolado en el fondo del crisol como un panecillo, el qual siendo frio, se sepára, y afina con la copela, y con esto queda en ella la plata , y oro tan solamente: La segunda , es fundir el dicho antimonio , y darle fuego , y en el mismo tiempo con los fuelles viento dentro del crisol , hasta que todas las especies del antimonio sean consumidas , y exaladas , y suponen que con esto queda el panecillo de metal tan solamente , el qual afinandolo en la copela , quedará solo la plata , y oro : Y la terceta , y ultima , es, que à las escorias del antimonio se le unirá otro tanto peso de *rasuras* , y la mitad como pesa este de *salatron* ; fundase todo junto dos , ò tres veces con un crisol , y en todas ellas se assolará al fondo del crisol un panecillo de oro , que se podrá añadir à lo demás : Despues se mezcla plomo , ò almatarga con la mixtura de antimonio , en la qual está la plata que el oro tenia por liga, lo que junto se funde , y se hace riel , lo que luego se afina en la copela , y se aprovechará la plata , y oro , si es que ha quedado:

Greix de vidre.

Advirtiendose , que si la mixtura no se cociere con las rasuras , y salatron , como arriba se dixo, consumirà el antimonio toda la plata que huviere en ello.

Falta solamente para concluir este capitulo el explicar el medio facilissimo , con el qual se sube de quilate el oro , lo que se logra aplicando à el oro, azufre de esta manera. Se funde en un crisol el oro que se pretende subir de quilate ; y fundido que sea , se le vâ echando azufre que no haya probado el fuego ; la cantidad me parece ferà bastante una onza de azufre por quilate de los que en cada onza faltaren : lo que exalado que sea , se aduicirà con solimàn ; de forma, que hecho esto , si no queda fino , quedará con sobrado quilate à lo que se necesita para trabajar , lo que para satisfacerse de ello se podrá acudir al toque con las puntas , y piedra , pero el camino inerrable es el ensaye. Y esto es lo que basta en orden à los metales , pues todo lo demàs que algunos en esta materia añaden, mas es estorvo para lograrfe el fin , que medio para consegurfe.



CAPITULO V.

DE LA OPERACION PRACTICA DEL
Marcador, y reducciones de los metales para
los Contrastes.

PAra finalizar este corto trabajo, es preciso dar una breve instruccion à los Marcadores del Principado, pues no hai razon alguna, que dirigiendose esta obra al beneficio de los Artifices del Principado, quedassen los Marcadores privados de èl, al passo que de la inteligencia de estos, y de saber el verdadero camino que han de seguir, depende el logro del cumplimiento de la Real Pragmatica referida, y demàs ordenes de su Magestad (que Dios guarde) y de la Real Junta General de Comercio, y Moneda.

Supuesto lo dicho es constante, que al cargo del Marcador pertenece, no solo el aprobar los metales, pero si tambien el hacer afinar, y concertar los marcos, y pesas dinerales de pesar las monedas, y desquento de las faltas que tengan, conforme à lo que se deduce de las leyes 8. 9. y 11. del titulo 22. libro 5. de la nueva Recopilacion; en cuya conformidad se despachan los titulos por la Real Junta, para todos los Marcadores de los Reinos de Castilla, en tal forma: Que à dichos Marcadores es privativa la operacion referida de hacer afinar, y concertar los marcos, y pesas dinerales, en quanto à los marcos, por lo que està declarado en justicia por la misma Real Junta, como consta de la sentencia exe-

cutoriada entre el Marcador Mayor de Castilla ; y el Afinador de pesas Romanas , y medidas de la Villa de Madrid , nominado Almotacen , cuyo pleito se finalizò en 6. de Septiembre de 1732. y sus autos se hallaràn en el Oficio de Don Agustin de Torres, Escribano de Camara de la Real Junta ; y en quanto à las pesas dinerales , y sus minutas para sus faltas , se adaptò la facultad de hacerlas à los respectivos Marcadores de las Provincias , por providencia interina de la Real Junta , acordada por las justas consideraciones que se tuvieron presentes.

Entendido por el tal Marcador el marco , y pesas dinerales , su deribacion , division , y formacion , se ve saber tambien ensayar la plata ; assi lo previene la ley 8. del citado titulo , y libro : No porque por medio de esta prueba deba declarar la ley de las alhajas que le fuessen llevadas à marcar ; porque à mas de haverse de romper , ò menoscabar muchas de dichas alhajas , para hacer tal prueba , fuera proceder en infinito ; por cuyo efecto està prevenido , y dispuesto , que los Marcadores prueben las piezas para declarar su ley , y marcarlas con la prueba ordinaria de la burilada , y cazoleta ; porque aunque tan falible , à poco mas , ò menos se descubre la ley , pero es mui arriesgada , pues haviendo de aprobar el Marcador las piezas à determinada ley , està su punto , credito , estimacion , y hacienda expuesto à una ruina : Pero en fin , este es el medio unico que en esta materia se ha podido discurrir , con el qual se gobiernan absolutamente todos los Marcadores ; cuya prueba se executarà en la forma siguiente.

Se ha de tener una cazoleta de plata fina con
di⁷

diferentes fenos, con una tapadera de la misma chapa, bien justa, que en manera alguna no puede entrar nada de humo: Se tiene una chapa de buen grueso de plata (dicha parangon) de la ley que se debe trabajar, que segun la Real Pragmatica referida de 28. de Febrero de 1730. debe ser de 11. dineros de ley, de la qual chapa, se ha de tomar una burilada con un buril fuerte redondo, y otra de la pieza que se ha de probar; y puestas cada una en su feno, se tapa, y sobre dicha tapadera se ha de poner una chapita que haga feno de la misma plata fina, y dentro de ella dos, ò tres palletas de soldadura con sus polvos, y luego se pone al fuego à recocer, con lumbre de carbon de pino, que no tenga humo, como si se quisiera soldar; y la señal de estar recocidas las buriladas, es quando las palletas de soldadura están fundidas, y corren: Sacase de la lumbre, y se dexa enfriar; y quando lo estèn, se descubre la cazoleta, y saliendo las buriladas iguales en lustre, blancura, y resplandor, con la burilada del parangon, ò chapa que queda dicho, es plata de marcar; pero si salieren mas negras, obscuras, y arrugadas, no es plata de ley; lo que cierto de la falta en continente el Marcador la rompe, como assi se previene en la ley 2. titulo 24. libro 5. de la nueva Recopilacion: Y capitulo 1. de las Ordenanzas, y Real Cedula de 8. de Agosto de 1732. de la Plateria de Barcelona.

Se ha de tener grande cuidado que la lumbre estè bien encendida, pero que no haya perdido la actividad, y que en manera alguna haya humo; que la tapadera de la cazoleta estè bien ajustada, que quando se pondrán las buriladas à la cazoleta,

se tenga cuidado que vayan las partes lustrosas contra el suelo de ella , y no menos se ha de tener en que las buriladas del parangon , y las de la pieza que se pretende examinar sean de igual grueso , pues puede haver variedad en el color , siendo unas mas delgadas que otras : Tambien puede causar variedad en el color el estar ligadas unas platas con cobre , pero otras con laton puro , y otras con cobre , y laton en diversas cantidades ; y quando en esto haya duda , se podrá valer el Marcador de las puntas de tocar la plata , teniendose por advertido , que quando sale la burilada de la pieza blanca por los cantos , y en el medio , enseña una raya , ò rasgo negro , que la liga de la tal plata es de laton , y que no será de ley de 11. dineros.

Confieso ingenuamente , que lo poco que entiendo de las materias que en este libro van referidas , las debo al mas celebre Artifice que ha conocido esta Monarquia , y que todos los Plateros que desde su tiempo ha havido , hai , y havrà , le están deudores de la misma obligacion ; este es Juan de Arfe y Villafañe , natural de la Ciudad de Leon , el qual en su quilatador al capitulo 8. folio 23. y en el folio 320. hablando de lo que vamos tratando , dice estas palabras : *Y si saliere tan blanca como la de los reales , será de la misma ley , un poco mas , ò menos ; y si saliere mas negra , ò parda , no se conocerá sino con puntas . Y quando la que se probare saliere mas negra que el parangon , se le buscará la ley con las puntas , y el toque , que es la mas cierta .* Cuya maxima , ha sido de todos los Marcadores seguida : Verdaderamente no he llegado à entender esta proposicion , hablando de
prue-

Promptuario para los Marcadores, y Contrastes. 171
pruebas de alhajas de 11. dineros de ley , sobre la qual hago esta pregunta : Ha de marcar las piezas de plata el Marcador indefectiblemente à los 11. dineros , sin que à ella falte un apice , ò puede el Marcador usar de la equidad por las muchas razones que conducen à ella : Si lo primero es mui estraño, que teniendo la duda en una prueba incierta, dudosa , y falible para la averiguacion de la duda que de ella resulte , prevengan al Marcador que acuda à las puntas con la piedra de toque , prueba absolutamente faláz para la plata mucho mas que la burilada , y cazoleta , pues por milagro se hallarà Artifice que perciba diferencia de punta à punta ; esto es de la de 10. dineros , y 18. granos à la de 11. dineros. Si lo segundo , es igualmente ocioso haver de recurrir à las puntas , pues con la cazoleta , y burilada se viene en mayor conocimiento de la diferencia de una pieza de 10. dineros , y 18. granos à la de 11. dineros , que no con todas las puntas del mundo : luego es evidente no ser de ninguna utilidad el recurso de las puntas. De lo que es visible, que , ò bien puede usar el Marcador de equidad , ò ha de proceder siempre al cumplimiento exacto de la ley ; si esto , el recurso no es , ni debe ser el de las puntas , si solamente el del ensaye , con el qual es infalible el determinar la ley , siendo el unico medio para afianzar el cumplimiento de las Reales Pragmaticas , y quedar el credito , estimacion , y hacienda del Marcador indemne del menor menoscabo.

Pero si equidad puede practicar el Marcador usandola tambien con èl , atendiendo los casos que pueden suceder al Artifice , procediendo con toda

buena fee, y con la misma el Marcador, segun lo factible de la prueba à que està precisado à executar de la burilada, y cazoleta: Es mi sentir, que debe tener dos chapas, ò parangones, el uno de 11. dineros de ley, y el otro de 10. dineros, y 20. granos, y que la liga de dichos parangones, parte de ella sea de laton, aunque en poca cantidad; y la razon de esto es, porque como los artefactos de plata que funden los Plateros para hacer de ellos las obras nuevas llevan soldaduras, y estas es su liga toda de laton, es cierto que havria diferencia en la burilada, siendo de igual ley, si el parangon era su liga todo cobre. Esto assentado, para probar las piezas de plata, se ha de tomar una burilada de la pieza que se ha de marcar, y una de cada parangon; y hecha la operacion en la forma que vâ referido, todas las buriladas que reconociere ser en el intermedio de las dos de la prueba, esto es de la de 11. dineros, y de la de 10. dineros, y 20. granos, sin que diessen señal alguno de ser mas baxas, las debe marcar, y dâr por buenas; pero dando el menor señal de ser mas baxa que la prueba de 10. dineros, y 20. granos, romperla luego sin la menor detencion. No que se haya de entender, que baxo el supuesto referido, sea licito al Artifice trabajar la plata à menos ley que la que su Magestad manda; pues para esto el Marcador, si repara algun cuidado en algun Artifice en valerse de essa equidad, ò de que no alcanza el Marcador con la prueba que hace para averiguar su ley que tenga falta alguna, que es lo mas contingente (llevado de tan ruin interès) que à la segunda vez le advierta, y amoneste; y si en adelante

lante continûa, haga especialissima prueba por ensaye en terminos, que si fuere possible no se inutilice la alhaja, lo que se podrá practicar, como se manifiesta en el siguiente exemplo: Supongo es un bellon que pesa 5. marcos, 6. onzas, y 4. ochavas; se ha de facar de cada pieza de que se componga un grano por onza, en limalla, rascaduras, ò iburiladas, fundiendolo todo junto en un crisol nuevo sin echarle salitre, porque teniendo este material actividad para afinar la plata, saldria el ensaye errado, y assi es mejor el salatron que no consume liga: hecho un rielito, ò grano de dicha plata, se hará el ensaye con las formalidades que se debe, y quedan prevenidas; y si resultare de èl faltar à la ley justa de tres dineros, se deberà romper sin detencion alguna, y lo mismo qualquiera de las piezas en que se reconozca alguna malicia.

Es la razon de ser conveniente este rigor, por quanto la prueba à que estàn precisados à practicar los Marcadores del parangon es de suyo tan falible, y sujeta à equivocacion, y error, como no ignoran los inteligentes, y que conviene por consiguiente usar del referido rigor para contenerlas en la malicia, y evitar el fraude, y perjuicio del publico, por ser, como es de tal clase, la referida prueba de el parangon, que no se puede dexar de confessar sin temeridad, que al mas perspicaz se le ocultará las mas veces la diferencia de 4. ò mas granos de feble, ò fuerte de ley, sin seña de la que fixamente tenga, por cuyos motivos me parece, que el recurrir al ensaye es el unico medio de precaber en los casos de sospechoso reparo los inconvenientes de suyo visib**les**

bles para quedar el Marcador satisfecho, y escusado de la resposion, y cargo.

Baxo la condicìon que vâ expressada de la equidad, ò permiso de los 4. granos, ù de hacer ensaye de todas las piezas para determinar la ley, se puede admitir el ser Marcador en caso preciso; y sin esto, lo juzgo sumamente expuesto; en fin, cada uno se gobierne como le pareciere podrá mejor preferirse.

Falta solamente prevenir tres cosas; la primera; que ha de sacar burilada de todas las piezas de que se compone la pieza; y si entre ellas se halla alguna que sea falta de ley, siendo inseparable de la pieza, por mas que las restantes lo sean, la debe romper; y aunque fuesse la parte falta de ley separable, no se-ria sino mui bueno el romperse toda ella, por dâr impulso à mayor cuidado: Como tambien la debe romper, aunque sea à la ley toda la pieza, si reconoce en ella demasiadas soldaduras mas de las que dicha pieza necesite, ò necesitò para su construccion, que se juzgue ser arbitrio del Artifice, como queda lo dicho prevenido en el capitulo 5. de las Ordenanzas, y Real Cedula de 8. de Agosto de 1732. para el Colegio de Plateros de Barcelona; la segunda de los derechos, ha de apercibir por marcar dichas piezas, en la ley 2. tit. 24. lib. 5. de la Recopilacion, se dispone, que han de ser 4. maravedis por pieza; por la ultima resolucion de su Magestad, son 12. maravedis por pieza: Pero los del Principado de Cataluña deben arreglarse à los derechos que quedan prevenidos en el capitulo primero de las Ordenanzas, y Real Cedula referida, que son 3. mara-

Promptuario para los Marcadores, y Contrastes. 175
vedis por pieza , de las que no lleguen à el peso de vn marco ; en llegando à el 7. maravedis por marco de lo que pesare ; y la tercera , y ultima, que haya de poner la marca de su nombre à todas las piezas que marcare , à mas de la marca de la Ciudad , Villa , ò Lugar en donde exerciere su empleo , en conformidad de lo que està prevenido en la ley 2. tit. 24. lib. 5. de la Recopilacion , y lo que baxo este supuesto està dispuesto en el capitulo 4. de las Ordenanzas , y Real Cedula que queda citada de la Plateria de la Ciudad de Barcelona.

Supuesto se ha hablado de los Marcadores , y del modo con que deben estos marcar, es bien traer à la noticia de todos los Artifices del Principado el como se hacen los Marcadores en Barcelona , y el como exercen el empleo , con las demàs circunstancias que conducen à dicho assunto : Para todo esto , volvamos à tomar en la mano la Real Cedula , y Ordenanzas que vãn dichas , que su Magestad mandò arreglar para la Plateria de Barcelona , su fecha de 8. de Agosto de 1732. que en ellas se halla con admirable acierto, quanto se puede por ahora en dicho assunto prevenir.

En el capitulo 49. se dispone , que todos los años los Plateros en Capitulo General elijan seis Plateros en dos ternos , los quales los propongan al Capitan General , y Real Audiencia , para que de ellos elija dos , los quales han de fer Marcadores en el año subsequente : Elegidos que sean , han de prestar juramento , que bien , y legalmente usaràn dicho Oficio , manteniendo las dichas Ordenanzas , y todas las Ordenes Reales , y Decretos de la Real Junta de

Moneda, expedidos, y que se expidieren en adelante. En el capitulo 41. se dispone, que ningun Marcador puede ser puesto en possession, que primero no haya dado dos Fiaidores cada uno de ellos à satisfaccion del Colegio; y esto por la responsabilidad de qualquier cosa perteneciente al Oficio de Marcador à que fuessen condenados, por dolo, ò impericia. En el 4. de dichos capitulos se previene; que practicando lo que vè referido, les sea entregada à los Marcadores una Arca con dos llaves, una para cada Marcador, en la qual estèn todos los instrumentos necessarios para la operacion de marcar; cuya Arca estè situada en el Salòn del Colegio, no permitiendose abrir sin concurrir los dos Marcadores, siendoles prohibido el fiar las llaves à nadie, si solo à los sujetos que mas adelante se dirà: Para marcar con mayor acierto las alhajas de plata, dispone el mismo capitulo, que hecha la eleccion de Consules Marcadores, nombre el Colegio à dos Plateros para Ayudantes de Marcadores, disponiendo, que uno de los dos, à lo menos, debe precisamente assistir en la Casa del Colegio todos los dias de marcar, que son Miercoles, y Sabado; y que los dos Marcadores, con uno de los dos Ayudantes juntos, los tres deben reconocer las pruebas, estando presente hasta que estè todo marcado, y cerrado el punzon en el Arca de la marca que vè referida; y à estos tales Ayudantes de Marcadores, son à los que solamente pueden los Marcadores encargar la llave, en caso de ausencia, ò enfermedad de alguno de ellos: Con dicha formalidad, en los dos dias que vèn asignados, y en el Salòn del Colegio que vè dicho, vèn los

los tres sacando buriladas de todas las piezas que les son llevadas à marcar, y haciendo la prueba de la cazoleta; y sin embargo de venir bien con ellas las buriladas de las piezas con el parangon, segun el juicio practico de los tres, para ver si se ha procedido en dicha prueba con acierto; antes de marcarlas toman otra burilada de todas las piezas; y hecho riel de ellas, hacen dos ensayes; y conformandose el ensaye con el juicio practico que del parangon han hecho, pasan à marcarlas; y en caso de no confirmarse, pasan en todas ellas à mas riguridad de prueba. En fin; se rompen todas las que no son à la ley, y se marcan las que son à ella.

Esta es la formalidad con que se eligen los Marcados en Barcelona: Esta como satisfacen al empleo, y esta la responsibilidad junta con la del Colegio, por el acto de proponer, que de su proceder se tiene; y si bien no es util dicha disposicion para el sugeto que lo exerce, es de la mayor eficacia para lograrse el exacto cumplimiento de las Reales Pragmaticas, que tanto se desea, para cuyo fin espero se estableciera dicha disposicion en las Platerias del Principado en donde faltare, en fuerza, y cumplimiento de las citadas Ordenanzas, y Real Cedula, haviendolo ya establecido su Magestad en la de Valencia, como parece de la Real Cedula, y Ordenanzas de 7. de Mayo de 1733. para la citada Plateria; que es lo que basta para sacarse las consecuencias que de ello visiblemente resultan, dexando para otra parte el explicarme con mayor extension sobre el referido asunto.

No solamente conduce al exercicio de los Marcadores lo que vâ referido , pero si tambien el reducir qualquier cantidad de oro , y plata en qualquiera ley que sea , à la de 11. dineros la plata , y 22. quilates el oro : Esta jurisdiccion en el Marcador , se ha de entender en el caso que en la tal Ciudad, Villa, ò Lugar no huviere Contraste , pues en caso que le haya , à este pertenece lo que se ha referido , y no al Marcador ; pero sea de uno , ò de otro , es preciso para el Comercio saberse dicha reduccion , para dâr el derecho à las partes , sin que resulte agravio en una , ni otra : Lo que para lograrle el expressado fin , y el de que no queden quexosos los Contrastes de esta obra , de que no haya algun descanso para ellos , se seguiràn 12. Tablas , en orden à la plata , desde 10. dineros , y 18. granos , hasta 8. dineros , reduciendolo , segun lo que pesare , à la ley de 11. dineros ; y asimismo 24. Tablas en orden al oro , desde 21. quilates , y 3. granos , hasta à 16. quilates , reduciendolo , segun lo que pesare , à 22. quilates : En el oro serà de 8. onzas abaxo , y en la plata de 64. onzas , ò 8. marcos abaxo ; y si mayor cantidad se ofrece reducir , con el contenido de estas Tablas , con facilidad lo conseguiràn. No culpen que no se haya enseñado el como se hace la regla de dichas reducciones , pues con bastante fundamento lo he omitido , por tres razones : La primera , porque este libro no se dirige à enseñar de Arithmetica , pues quien en ella quisiere instruirse , puede acudir al cèlebre libro del Maestro Puig , al del Licenciado Moya , al de Cortes , al Dorado Contador , y otros que de ella han escrito ;

to con admirable acierto : La segunda , por dár por constante , y cierto , que para exercer el Oficio de Contraste , ha de estár bien instruido en la Arithmetica , si quisiere proceder con acierto : Y la tercera , por ser el fin , que en esta obra se sigue el buscar el descanso de los Artifices , por cuyo motivo es su titulo el de Promptuario , lo qual para lograrfe , es el unico medio el de las siguientes Tablas.



Plata de 10. di- A 11. dineros de
neros, y 18. gra- ley, pesará.
nos, que
pese.

Reducida

Onz. Ochav. Tomín. Gran. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos:

64.....	62.....	4.....	2.....	2.....	12
32.....	31.....	2.....	1.....	1.....	11
16.....	15.....	5.....	.....	6.....	10
8.....	7.....	6.....	3.....	3.....	9
4.....	3.....	7.....	1.....	7.....	8
2.....	1.....	7.....	3.....	9.....	7
1.....	.....	7.....	4.....	10.....	6
4.....	.....	3.....	5.....	5.....	5
2.....	.....	1.....	5.....	8.....	4
1.....	.....	.....	5.....	10.....	3
3.....	.....	.....	2.....	11.....	2
2.....	.....	.....	1.....	11.....	1
1.....	.....	.....	.....	11.....	0
6.....	.....	.....	.....	5.....	11
3.....	.....	.....	.....	2.....	10
2.....	.....	.....	.....	1.....	9
1.....	.....	.....	.....	.....	8

Plata de 10. di- A 11. dineros de
 neros, y 12. gra- ley, pesará.
 nos, que
 pese.

Reducida

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran.	Abos.
64.....	61.....4.....4.....	$\frac{4}{12}$
32.....	30.....4.....2.....2.....	$\frac{2}{12}$
16.....	15.....2.....1.....1.....	$\frac{1}{12}$
8.....	7.....5.....6.....	$\frac{6}{12}$
4.....	3.....6.....3.....3.....	$\frac{3}{12}$
2.....	1.....7.....1.....7.....	$\frac{7}{12}$
1.....	7.....3.....9.....	$\frac{9}{12}$
4.....	3.....4.....10.....	$\frac{10}{12}$
2.....	1.....5.....5.....	$\frac{5}{12}$
1.....	5.....8.....	$\frac{8}{12}$
3.....	2.....10.....	$\frac{10}{12}$
2.....	1.....10.....	$\frac{10}{12}$
1.....	11.....	$\frac{11}{12}$
6.....	5.....	$\frac{5}{12}$
3.....	2.....	$\frac{2}{12}$
2.....	1.....	$\frac{1}{12}$
1.....		$\frac{1}{12}$

Plata de 10. di- | A 11. dineros de
neros, y 6. gra- | ley, pesará.
nos, que
pese.

Reducida

Onz. Ochav. Tomín. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
64.....	59... 5..... 6..... 6
32.....	29... 6... 3... 3... 11
16.....	14... 7... 1... 7... 11
8.....	7... 3... 3... 9... 11
4.....	3... 5... 4... 10... 11
2.....	1... 6... 5... 5... 11
1.....	7... 2... 8... 11
4.....	3... 4... 4... 11
2.....	1... 5... 2... 11
1.....	5... 7... 11
3.....	2... 9... 11
2.....	1... 10... 11
1.....	11... 11
6.....	5... 11
3.....	2... 11
2.....	1... 11
1.....	11... 11

Plata de 10. di- A 11. dineros de
 neros, que | ley, pesará.
 pese.

Reducida

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran.	Abos.
64.....	58...1...2...8....	118
32.....	29.....4...4....	114
16.....	14...4...2...2....	112
8.....	7...2...1...1....	111
4.....	3...5.....6....	110
2.....	1...6...3...3....	109
1.....	.....7...1...7....	107
.....4.....	.....3...3...9....	105
.....2.....	.....1...4...10....	106
.....1.....	.....5...5...8....	108
.....3.....	.....2...8...9....	109
.....2.....	.....1...9...10....	110
.....1.....	.....10...5...8....	112
.....6.....	.....5...2...10....	114
.....3.....	.....2...1...10....	115
.....2.....	.....1...10...5....	116
.....1.....	.....10...5...8....	118

Plata de 9. di- A 11. dineros de
neros, y 18. gra- ley, pefará.
nos, que
pefe.

Reducida

Onz. Ochav. Temin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran.	Abos.
64.....	56...5...4...10...	10
32.....	28...2...5...5...	5
16.....	14...1...2...8...	1
8.....	7.....4...4...	1
4.....	3...4...2...2...	1
2.....	1...6...1...1...	1
1.....	.....7.....6...	1
.....4.....	.....3...3...3...	1
.....2.....	.....1...4...7...	1
.....1.....	.....5...3...	1
.....3.....	.....2...7...	1
.....2.....	.....1...9...	1
.....1.....	.....10...	1
.....6.....	.....5...	1
.....3.....	.....2...	1
.....2.....	.....1...	1
.....1.....	.....	1

Plata de 9. di- A 11. dineros de
 neros, y 12. gra- ley, pesará.
 nos de ley, que
 pese.

Reducida

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
64.....	54...2...I...I... ¹¹ / ₁₁
32.....	27...5...6... ¹¹ / ₁₁
16.....	13...6...3...3... ¹¹ / ₁₁
8.....	6...7...I...7... ¹¹ / ₁₁
4.....	3...3...3...9... ¹¹ / ₁₁
2.....	I...5...4...10... ¹¹ / ₁₁
1.....	6...5...5... ¹¹ / ₁₁
4.....	3...2...8... ¹¹ / ₁₁
2.....	I...4...4... ¹¹ / ₁₁
I.....	5...2... ¹¹ / ₁₁
3.....	2...7... ¹¹ / ₁₁
2.....	I...8... ¹¹ / ₁₁
I.....	10... ¹¹ / ₁₁
6.....	5... ¹¹ / ₁₁
3.....	2... ¹¹ / ₁₁
2.....	I... ¹¹ / ₁₁
I.....	¹¹ / ₁₁

Plata de 9. di- A 11. dineros de
neros, y 6. gra- ley, pesará.
nos, que
pese.

Reducida

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
64.....	53...6...3...3...3...3
32.....	26...7...1...7...5
16.....	13...3...3...9...1
8.....	6...5...4...10...8
4.....	3...2...5...5...1
2.....	1...5...2...8...1
1.....	6...4...4...1
4.....	3...2...2...1
2.....	1...4...1...1
1.....	5...1...1
3.....	2...6...1
2.....	1...8...1
1.....	10...1
6.....	5...1
3.....	2...1
2.....	1...1
1.....	1...1

Plata de 9. di- A 11. dineros de
 neros de ley, ley, pesará.
 que pese.

Reducida

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
64.....	52...2...5...5... 15
32.....	26...1...2...8... 13
16.....	13.....4...4... 14
8.....	6...4...2...2... 11
4.....	3...2...1...1... 11
2.....	1...5.....6... 16
1.....	.....6...3...3... 13
4.....	.....3...1...7... 11
2.....	.....1...3...9... 11
1.....	.....4...10... 10
3.....	.....2...5... 11
2.....	.....1...7... 11
1.....	.....9... 11
6.....	.....4... 10
3.....	.....2... 11
2.....	.....1... 11
1.....	..... 11

Plata de 8. dineros, y 18. granos de ley, que pese.

A 11. dineros de ley, pesara.

Reducida

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
64.....	50...7...1...7...7
32.....	25...3...3...9...7
16.....	12...5...4...10...12
8.....	6...2...5...5...12
4.....	3...1...2...8...12
2.....	1...4...4...4...12
1.....	6...2...2...12
4.....	3...1...1...12
2.....	1...3...6...12
1.....	4...9...12
3.....	2...4...12
2.....	1...7...12
1.....	9...12
6.....	4...17
3.....	2...17
2.....	1...17
1.....	1...17

Plata de 8. di- A 11. dineros de
 neroy 12. gran. ley, pesará.
 de ley, que
 pese.

Reducida

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
64.....	49.. 3... 3... 9... 9
32.....	24.. 5... 4... 10... 10
16.....	12.. 2... 5... 5... 13
8.....	6.. 1... 2... 8... 16
4.....	3..... 4... 4... 14
2.....	1.. 4... 2... 2... 18
1.....	..... 6... 1... 1... 24
4.....	..... 3..... 6... 16
2.....	..... 1... 3... 3... 24
1.....	..... .. 4... 7... 32
3.....	..... .. 2... 3... 48
2.....	..... .. 1... 6... 64
1.....	..... .. .. 9... 96
6.....	..... .. .. 4... 128
3.....	..... .. .. 2... 192
2.....	..... .. .. 1... 256
1.....	..... .. .. .. 320

Plata de 8. di- | A II. dineros de
neros, y 6. gra- | ley, pesará.
nos, que
pese.

Reducida

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
64.....	48.....
32.....	24.....
16.....	12.....
8.....	6.....
4.....	3.....
2.....	I. 4.....
1.....	6.....
4.....	3.....
2.....	I. 3.....
1.....	4. 6.....
3.....	2. 3.....
2.....	I. 6.....
1.....	9.....
6.....	4.....
3.....	2.....
2.....	I.....
1.....	.....

Plata de 8. di- A 11. dineros de
 neros de ley, ley, pesar à.
 que pese.

Reducida

Onz. Ochav. Tomín. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
64.....	46... 4... 2... 2... 2... 2
32.....	23... 2... 1... 1... 1... 1
16.....	11... 5... 6... 6... 1... 1
8.....	5... 6... 3... 3... 1... 1
4.....	2... 7... 1... 7... 1... 1
2.....	1... 3... 3... 9... 1... 1
1.....	5... 4... 10... 1... 1
4.....	2... 5... 5... 1... 1
2.....	1... 2... 8... 1... 1
1.....	4... 4... 1... 1
3.....	2... 2... 1... 1
2.....	1... 5... 1... 1
1.....	8... 1... 1
6.....	4... 1... 1
3.....	2... 1... 1
2.....	1... 1... 1
1.....	1... 1... 1

Oro de 21. quilates, y 3. granos, que pefe.

A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos;

8.....	7.....7	I	7.....	56 88
4.....	3.....7	3	9.....	72 88
2.....	I.....7	4	10.....	80 88
I.....	.....7	5	5.....	40 88
4.....	.....3	5	8.....	64 88
2.....	.....I	5	10.....	32 88
I.....	.....5	II	.....	10 88
3.....	.....2	II	.....	32 88
2.....	.....I	II	.....	64 88
I.....	.....I	II	.....	76 88
6.....	.....5	.....	.....	42 88
3.....	.....2	.....	.....	84 88
2.....	.....I	.....	.....	8 88
I.....	.....	.....	.....	1 88

Oro

Oro de 21. quilates, y 2. granos, que pese. | A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
8.....	.7...6...3...3... ²⁴
4.....	.3...7...1...7... ¹²
2.....	.1...7...3...9... ⁶
1.....	.....7...4...10... ³
.....4.....	.....3...5...5... ¹²
.....2.....	.....1...5...8... ⁶
.....1.....	.....5...10... ³
.....3.....	.....2...11... ¹⁶
.....2.....	.....1...11... ⁸
.....1.....	.....1...11... ⁴
.....6.....	.....5... ⁷⁶
.....3.....	.....2... ³⁸
.....2.....	.....1... ¹⁹
.....1.....	.....⁹

Bb

Oro

Oro de 21. qui-
late, y 1. gra-
no, que
pese.

A 22. quilates,
pesarà.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
8.....	7...5...4...10... 25
4.....	3...6...5...5... 40
2.....	1...7...2...8... 64
1.....	7...4...4... 32
4.....	3...5...2... 16
2.....	1...5...7... 48
1.....	5...9... 36
3.....	2...10... 68
2.....	1...11... 16
1.....	11... 32
6.....	5... 70
3.....	2... 72
2.....	1... 38
1.....	1... 24
1.....	1... 35
1.....	1... 38

Oro

Oro de 21. quilate, que pesa. | A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tom. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abot.
8.....	.7... 5.....6... 48
4.....	.3... 6.....3... 3... 18
2.....	.1... 7.....1... 7... 18
1.....	.....7... 3... 9... 22
4.....	.....3... 4... 10... 80
2.....	.....1... 5... 5... 20
1.....	.....5... 8... 64
3.....	.....2... 10... 20
2.....	.....1... 10... 20
1.....	.....11... 22
6.....	.....5... 30
3.....	.....2... 12
2.....	.....1... 8
1.....	..... 6

Oro de 20. qui- | A 22. quilates,
late, y 3. gra- | pesará.
nos, que
pese.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
8.....	7...4...2...2... 16
4.....	3...6...1...1... 8
2.....	1...7...6... 4
1.....	7...3...3... 24
4.....	3...4...7... 56
2.....	1...5...3... 73
1.....	5...7... 88
3.....	2...9... 84
2.....	1...10... 56
1.....	11... 88
6.....	5... 88
3.....	2... 73
2.....	1... 88
1.....	88

Oro

Oro de 20. quilates, y 2. granos, que pefe. | A 22. quilates, pefará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomín. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran.	Abos.
8.....	7...3...3...9...	$\frac{72}{88}$
4.....	3...5...4...10...	$\frac{80}{88}$
2.....	1...6...5...5...	$\frac{10}{88}$
1.....	7...2...8...	$\frac{64}{88}$
4.....	3...4...4...	$\frac{32}{88}$
2.....	1...5...2...	$\frac{16}{88}$
1.....	5...7...	$\frac{100}{88}$
3.....	2...9...	$\frac{48}{88}$
2.....	1...10...	$\frac{32}{88}$
1.....	11...	$\frac{16}{88}$
6.....	5...	$\frac{54}{88}$
3.....	2...	$\frac{70}{88}$
2.....	1...	$\frac{76}{88}$
1.....		$\frac{82}{88}$

Oro de 20. quilates, y 1. grano, que pese.

A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomín. Gran. Onz. Och av. Tom. Gran. Abos.

8.....	7.....	2.....	5.....	5.....	$\frac{40}{88}$
4.....	3.....	5.....	2.....	8.....	$\frac{64}{88}$
2.....	1.....	6.....	4.....	4.....	$\frac{32}{88}$
1.....	.....	7.....	2.....	2.....	$\frac{16}{88}$
4.....	.....	3.....	4.....	1.....	$\frac{16}{88}$
2.....	.....	1.....	5.....	.....	$\frac{10}{88}$
1.....	.....	.....	5.....	6.....	$\frac{24}{88}$
3.....	.....	.....	2.....	9.....	$\frac{18}{88}$
2.....	.....	.....	1.....	10.....	$\frac{8}{88}$
1.....	.....	.....	.....	11.....	$\frac{4}{88}$
6.....	.....	.....	.....	5.....	$\frac{46}{88}$
3.....	.....	.....	.....	2.....	$\frac{67}{88}$
2.....	.....	.....	.....	1.....	$\frac{74}{88}$
1.....	.....	.....	.....	.....	$\frac{81}{88}$

Oro

Oro de 20. quilates | A 22. quilates,
lates , que | pesará.
pese.

Reducido

Onz. Ochav. Tomín. Gran. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

8.....	7..2....	I...I...	8 88
4.....	3..5.....	6.....	48 88
2.....	I..6.....	3...3...	24 88
I.....	7...I...	7.....	56 88
4.....	3...3...	9.....	72 88
2.....	I...4...	10.....	80 88
I.....	5...5...		40 88
3.....	2...8...		64 88
2.....	I...9...		72 88
I.....	I...10...		80 88
6.....	5.....		40 88
3.....	2.....		64 88
2.....	I.....		72 88
I.....			80 88

Oro de 19. quilates, y 3. granos, que pesa. | A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran.	Abos.
8.....	7...1...2...8...	$\frac{64}{88}$
4.....	3...4...4...4...	$\frac{32}{88}$
2.....	1...6...2...2...	$\frac{16}{88}$
1.....	7...1...1...	$\frac{8}{88}$
4.....	3...3...6...	$\frac{48}{88}$
2.....	1...4...9...	$\frac{24}{88}$
1.....	5...4...	$\frac{16}{88}$
3.....	2...8...	$\frac{24}{88}$
2.....	1...9...	$\frac{18}{88}$
1.....	10...	$\frac{10}{88}$
6.....	5...	$\frac{36}{88}$
3.....	2...	$\frac{18}{88}$
2.....	1...	$\frac{12}{88}$
1.....		$\frac{6}{88}$

Oro de 19. quilates, y 2. granos, que pesa. | A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tom. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran.	Abos.		
8.....	7.....	4.....	4.....	32
4.....	3.....	4.....	2.....	16
2.....	1.....	6.....	1.....	8
1.....	.....	7.....	6.....	48
.....	4.....	.....	3.....	24
.....	2.....	.....	1.....	12
.....	1.....	.....	4.....	48
.....	.....	.....	7.....	72
.....	.....	.....	5.....	60
.....	.....	.....	3.....	36
.....	.....	.....	2.....	24
.....	.....	.....	7.....	84
.....	.....	.....	1.....	12
.....	.....	.....	9.....	72
.....	.....	.....	10.....	80
.....	.....	.....	.....	100
.....	.....	.....	6.....	48
.....	.....	.....	.....	50
.....	.....	.....	5.....	40
.....	.....	.....	3.....	24
.....	.....	.....	2.....	16
.....	.....	.....	1.....	8
.....	.....	.....	.....	100
.....	.....	.....	1.....	8

Cc Oro

Oro de 19. quilates, y 1. grano, que pese. | A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
8.....	7.....
4.....	3. 4.....
2.....	1. 6.....
1.....	7.....
4.....	3. 3.....
2.....	1. 4. 6.....
1.....	5. 3.....
3.....	2. 7.....
2.....	1. 9.....
1.....	10.....
6.....	5.....
3.....	2.....
2.....	1.....
1.....	1.....

Oro

Oro de 19. qui- | A 22. quilates,
lates, que | pesará.
pese.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.	
8.....	6...7...1...7...	11 26
4.....	3...3...3...9...	7 81
2.....	1...5...4...10...	8 88
1.....	6...5...5...	4 88
4.....	3...2...8...	6 88
2.....	1...4...4...	3 88
1.....	5...2...	1 88
3.....	2...7...	1 88
2.....	1...8...	6 88
1.....	10...	3 88
6.....	5...	1 88
3.....	2...	5 88
2.....	1...	6 88
1.....		7 88

Oro de 18. quilates, y 3. granos, que pese.

A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
8.....	6...6...3...3... ²⁴
4.....	3...3...1...7... ¹⁶
2.....	1...5...3...9... ¹²
1.....	6...4...10... ⁸
4.....	3...2...5... ⁴⁰
2.....	1...4...2... ⁶
1.....	5...1... ³
3.....	2...6... ⁶⁰
2.....	1...8... ⁴⁰
1.....	1...10... ¹⁰
6.....	5... ¹⁰
3.....	2... ⁴
2.....	1... ⁶
1.....	1... ²

Oro de 18. quilates, y 2. granos, que pese.

A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

8.....	6.....	5.....	4.....	10.....	$\frac{80}{88}$
4.....	3.....	2.....	5.....	5.....	$\frac{40}{88}$
2.....	1.....	5.....	2.....	8.....	$\frac{64}{88}$
1.....	6.....	4.....	4.....		$\frac{32}{88}$
4.....	3.....	2.....	2.....		$\frac{16}{88}$
2.....	1.....	4.....	1.....		$\frac{8}{88}$
1.....		5.....	1.....		$\frac{48}{88}$
3.....		2.....	6.....		$\frac{24}{88}$
2.....		1.....	8.....		$\frac{16}{88}$
1.....			10.....		$\frac{8}{88}$
	6.....		5.....		$\frac{4}{88}$
	3.....		2.....		$\frac{48}{88}$
	2.....		1.....		$\frac{60}{88}$
	1.....				$\frac{72}{88}$

Oro de 18. qui-
lates , y 1. gra-
no , que
pese.

A 22. quilates,
pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

8.....	6.....	5.....	6.....	$\frac{34}{88}$
4.....	3.....	2.....	3.....	$\frac{24}{88}$
2.....	1.....	5.....	1.....	$\frac{56}{88}$
1.....	6.....	3.....	9.....	$\frac{72}{88}$
4.....	3.....	1.....	10.....	$\frac{80}{88}$
2.....	1.....	3.....	11.....	$\frac{40}{88}$
1.....	4.....	11.....		$\frac{64}{88}$
3.....	2.....	5.....		$\frac{76}{88}$
8.....	2.....	1.....	7.....	$\frac{80}{88}$
1.....	1.....	9.....		$\frac{34}{88}$
6.....	4.....			$\frac{86}{88}$
3.....	2.....			$\frac{43}{88}$
2.....	1.....			$\frac{53}{88}$
1.....				$\frac{73}{88}$
1.....				$\frac{83}{88}$

Oro

Oro de 18. quilates, que pesa, | A 22. quilates, que pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tamin. Gran. | Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

8.....	6...4...2...2...	16 88
4.....	3...2...1...1...	8 88
2.....	1...5.....6....	48 88
1.....	6...3...3....	24 88
4.....	3...1...7....	55 88
2.....	1...3...9....	72 88
1.....	4...10....	80 88
3.....	2...5....	40 88
2.....	1...7....	56 88
1.....	9....	72 88
6.....	4....	80 88
3.....	2....	40 88
2.....	1....	56 88
1.....		72 88

Oro de 17. quilates, y 3. granos, que pese. | A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran.	Abos.
8.....	6...3...3...9...	72 88
4.....	3...1...4...10...	80 88
2.....	1...4...5...5...	40 88
1.....	6...2...8...	64 88
4.....	3...1...4...	32 88
2.....	1...3...8...	16 88
1.....	4...10...	8 88
3.....	2...5...	4 88
2.....	1...7...	32 88
1.....	9...	60 88
6.....	4...	74 88
3.....	2...	37 88
2.....	1...	54 88
1.....		71 88

Oro de 17. quilates, y 2. granos, que pefe. | A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran. Onz. Ochav. Tomin. Gran. Abos.

8	6	2	5	5	48
4	3	1	2	8	64
2	1	4	4	4	32
1	6	2	2	2	16
4	3	1	1	1	8
2	1	3	6	6	48
1	4	9	9	9	24
3	2	4	4	4	32
2	1	7	7	7	28
1	9	9	9	9	18
6	4	4	4	4	16
3	2	2	2	2	12
2	1	1	1	1	8
1	1	1	1	1	4

Oro de 17. quilates, y 1. grano, que pese.

A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
8.....	6...2...1...1... 12 12 12 12
4.....	3...1.....6... 12 12 12 12
2.....	1...4...3...3... 12 12 12 12
1.....	6...1...7... 12 12 12 12
4.....	3...9... 12 12 12 12
2.....	1...3...4... 12 12 12 12
1.....	4...8... 12 12 12 12
3.....	2...4... 12 12 12 12
2.....	1...6... 12 12 12 12
1.....	9... 12 12 12 12
6.....	4... 12 12 12 12
3.....	2... 12 12 12 12
2.....	1... 12 12 12 12
1.....	1... 12 12 12 12

Oro de 17. qui- | A 22. quilates,
lates, que
pese. | pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
8.....	6... 1... 2... 8... ⁶⁴
4.....	3..... 4... 4... ³²
2.....	1... 4... 2... 2... ¹⁶
1.....	6... 1... 1... ⁸
4.....	3..... 6... ⁴⁸
2.....	1... 3... 3... ²⁴
1.....	4... 7... ²⁸
3.....	2... 3... ⁷²
2.....	1... 6... ⁴⁸
1.....	9... ²⁴
6.....	4... ²⁴
3.....	2... ¹²
2.....	1... ⁶
1.....	1... ⁶
1.....	1... ⁶

Oro de 16. qui-
lates, y 3. gra-
nos, que
pese.

A 22. quilates,
pesarà.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.
8.	6. 4. 4. 32
	88
4.	3. 2. 2. 16
	88
2.	1. 4. 1. 8
	88
1.	6. 6. 48
	88
4.	3. 3. 24
	88
2.	1. 3. 16
	88
1.	4. 6. 24
	88
3.	2. 3. 36
	88
2.	1. 6. 24
	88
1.	9. 18
	88
6.	4. 50
	88
3.	2. 25
	88
2.	1. 46
	88
1.	1. 67
	88

Oro de 16. quilates, y 2. granos, que pefe. | A 22. quilates, pesará.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran.	Onz. Ochav. Tom. Gran.	Abos.
8.....	6.....	
4.....	3.....	
2.....	1. 4.....	
1.....	6.....	
8 4.....	3.....	
2.....	1. 3.....	
1.....	4. 6.....	
3.....	2. 3.....	
2.....	1. 6.....	
1.....	9.....	
6.....	4.....	44
3.....	2.....	22
2.....	1.....	44
1.....		88
		88
		66
		88

Oro de 16. qui-
lates, y 1. gra-
no, que
pese.

A 22. quilates,
pesarà.

Reducido

Onz. Ochav. Tomín. Gran. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

8.....	5.....	7.....	1.....	7.....	$\frac{56}{88}$
4.....	2.....	7.....	3.....	9.....	$\frac{72}{88}$
2.....	1.....	3.....	4.....	10.....	$\frac{80}{88}$
1.....	.....	5.....	5.....	5.....	$\frac{40}{88}$
.....	4.....	.....	2.....	5.....	$\frac{24}{88}$
.....	2.....	.....	1.....	2.....	$\frac{32}{88}$
.....	1.....	.....	.....	4.....	$\frac{16}{88}$
.....	.....	3.....	.....	2.....	$\frac{12}{88}$
.....	.....	2.....	.....	1.....	$\frac{64}{88}$
.....	.....	1.....	.....	.....	$\frac{76}{88}$
.....	.....	.....	.....	8.....	$\frac{72}{88}$
.....	.....	6.....	.....	.....	$\frac{48}{88}$
.....	.....	3.....	.....	.....	$\frac{24}{88}$
.....	.....	2.....	.....	.....	$\frac{16}{88}$
.....	.....	1.....	.....	.....	$\frac{8}{88}$
.....	.....	.....	.....	.....	$\frac{64}{88}$
.....	.....	.....	.....	.....	$\frac{72}{88}$

Oro de 16. qui- | A 22. quilates,
lates, que | pesarà.
pese.

Reducido

Onz. Ochav. Tomin. Gran. Onz. Ochav. Tom. Gran. Abos.

8.....	5.....	6.....	3.....	3.....	$\frac{24}{88}$
4.....	2.....	7.....	1.....	7.....	$\frac{56}{88}$
2.....	1.....	3.....	3.....	9.....	$\frac{72}{88}$
1.....	.....	5.....	4.....	10.....	$\frac{80}{88}$
4.....	.....	2.....	5.....	5.....	$\frac{40}{88}$
2.....	.....	1.....	2.....	8.....	$\frac{64}{88}$
1.....	.....	.....	4.....	4.....	$\frac{32}{88}$
3.....	.....	.....	2.....	2.....	$\frac{16}{88}$
2.....	.....	.....	1.....	5.....	$\frac{40}{88}$
1.....	.....	.....	.....	8.....	$\frac{64}{88}$
6.....	.....	.....	.....	4.....	$\frac{32}{88}$
3.....	.....	.....	.....	2.....	$\frac{16}{88}$
2.....	.....	.....	.....	1.....	$\frac{10}{88}$
1.....	.....	.....	.....	.....	$\frac{4}{88}$

Oro

Entendido bien el manejo de las precedentes Tablas, con facilidad, como se dexa comprehender, se reduciràn las cantidades de oro, ù de plata que ocurren en pastas, alhajas, ù otra especie, y de qualquiera leyes que sean, à las respectivas de 11. dineros la plata, y de 22. quilates el oro de que se debe, y manda labrar por la ultima Real Pragmatica de 28. de Febrero de 1730. y por consiguiente se sacaràn con puntualidad el valor de los marcos, onzas, ochavas, tomines, y granos, al respecto del precio à que està mandado valga, se compre, venda, y contrate; esto es, el marco de oro de 22. quilates por 1280. reales de plata Provinciales, y el marco de plata de 11. dineros por el de 80. reales de plata de dicha moneda.

Con reflexion à esto, ha parecido omitir la multiplicidad de Tablas, que era preciso aumentar para explicacion del valor que corresponde à la diversidad de leyes de los metales, desde las infimas hasta las superiores, pues aunque sin mucho trabajo lo huviesse executado, he tenido presente lo innecesario que fuera à los que se hallan medianamente instruidos de las referidas reducciones; por ser tan evidente, que sabiendose formar estas, està por consiguiente sabido el valor que les pertenece, arreglado al que tuvieren en todo tiempo; y como quierà que este no siempre subsiste con igualdad, y que el expressado valor de los metales sigue proporcionalmente al de las monedas, seria sin duda quando se experimentasse qualquiera inovacion en ellas mucho mas inutil, y aun quando de presente pudiesse ser de algun alivio, considero no sirviesse en lo universal de estos Reinos, por ser bastantemente manifesto, que en los Puertos de Mar, y Fronteras, se compran, y venden à mayor precio los referidos metales, à causa de la solicitud con que procuran adquirirlos, y extraerlos las Naciones para sus comercios, y negociados.

En esta inteligencia, daré fin à este breve tratado, ofreciendo con sincera voluntad dedicarme (si Dios me concede salud) en todo lo posible à mi cortedad, à la especulacion de otras materias connexas, con la extension, y cuidado que comprehendo requiere la gravedad de su importancia.