

EPINOY, Esteban del'

Planes geométricos y dibujos y explicación de nuevos instrumentos de música inventados y puestos en práctica con sus demostraciones matemáticas y físicas, por Estevan del Espinoy, caballero de la Real y Militar Orden de Cristo, ingeniero hidráulico de Su Majestad, matemático del infante don Luis, académico de mérito de esta nobilísima Academia y de la Real de Buenas Letras de Sevilla, socio en dos clases (literato y profesor) de la Real Sociedad Bascongada de los Amigos del País, académico de número de la Real Academia de Ciencias Naturales y Artes de Barcelona, director de estática y numerario de las demás clases etc., dedicados y presentados a la Real y Muy Ilustre Academia de las Nobles Artes de San Fernando de las nobles artes. --
Madrid, 6 de julio de 1769. -- IIIh. + 60 págs. (3 son bis) + 3 h. con dibujos coloreados.

[Real Academia de Bellas Artes de San Fernando, Archivo general, signatura 3-415].



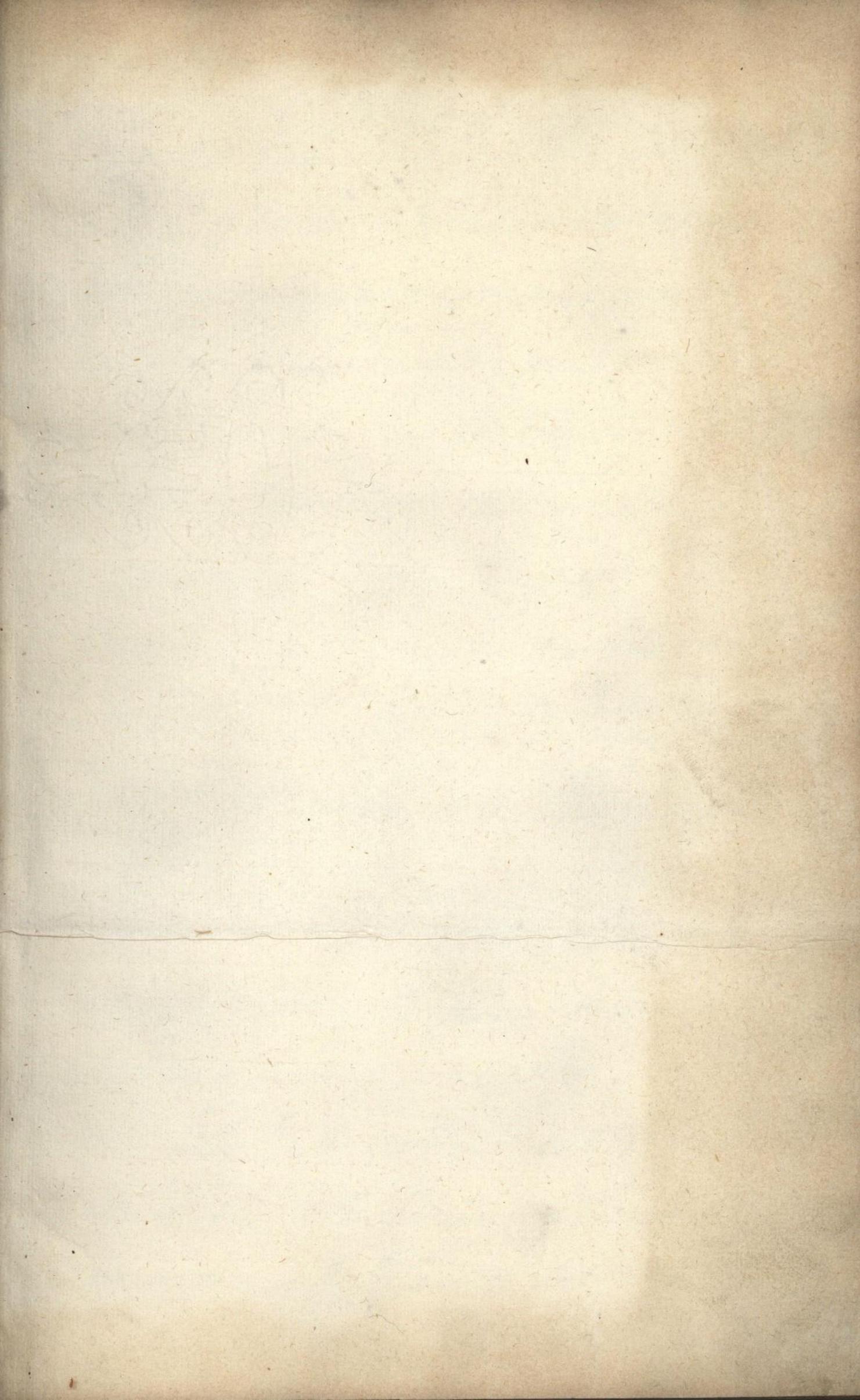
115

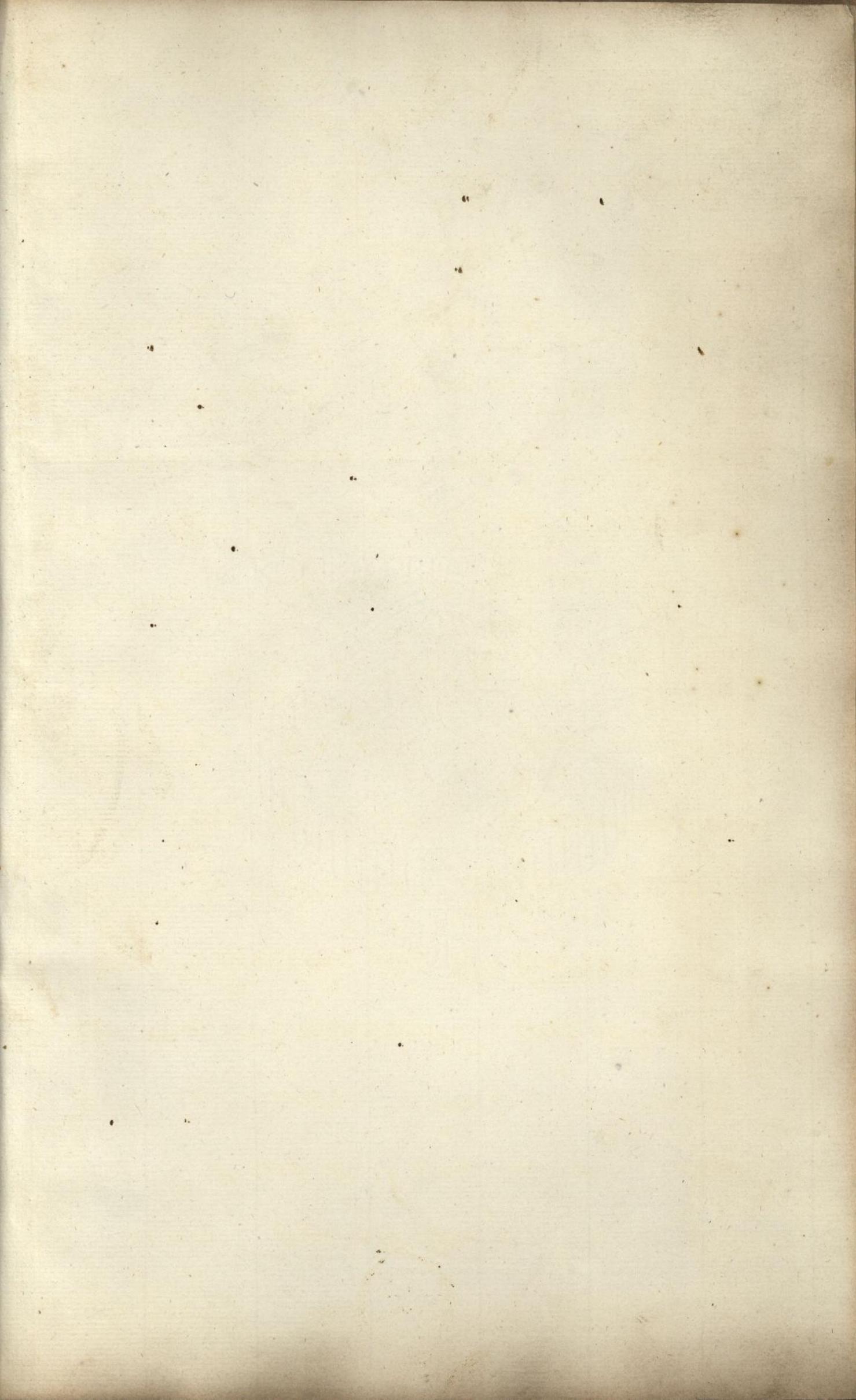




~~Armenia~~ 813 - 77a

~~Katolikos~~







I

Plano Geometricos y Dibujos y ex-
plicaz. de nuevos Instrumentos de Mus-
ica inventados y puestos en practica
con sus demostraciones Mathematica-
cas y Physicas por Dr Estevan el
Zapinoz Caballero del Orden R. y D.
Militar de Christo Ingeniero Hy-
draulico e seu. Mathematico
del Sexmo Infante D. Luis, Aca-
demico de su exito de esta nobilissima
Academia y de la R. de Buenas
Letras de Sevilla: Socio en dos cla-
ses, Literato y Profesor de la R.
Sociedad Bancongada de los Amigos
del País, Academico del Num.
de la R. Academia de Ciencias
nauxiales y Artes de Barcelona

ARCHIVO
BIBLIOTECA
3-415

Dixector de Estatica, y Numeracio
rio de las demas clases &c

Dedicador a la R^{ia} M^{rcd}
Academia de S^r Fernando delos
nobles Hsos. Madrid 1769.

Com
n. s or

Señor.

Si es licito entrax con el mas profundo respeto en el Sagrado de los Sublimos y Natos deudos a V.C.

Espero que mi presente animo sera conforme al fin que V.C. se ha siempre propuesto en los actos de los estudios, y progresos que dichosamente logramos en el asentamiento de las Ates. Podria pa-

rever extraño que hallando el R.
ocupado en los medios tan sabios
y eficaces de este R. Cuerpo pre-
tenda emplear en demostracio-
nes Matematicas, una parte de
aquel preciso tiempo en que ha es-
tablecido V.C. la felicidad, el regoci-
jo de sus alumnos.

Con el beneplacito de V.C.
presento estos Manuscritos, y Di-
bujos de nuevos Instrumentos con
los originales en naturaleza, ome-
8
invention, y sus demostraciones
correspondientes, puestos en practica,

como lo demar que tube el honor de
 presentar á O.C. antecedentemente,
 con el fin de adelantaz mas, y apzo-
 vecharme de las lucer q'en esta
 parte me puede comunicar O.C por
 este ilustre, y numeroso Cuerpo, las
 que recibixe con el mayor zendim^{to}.

Dios prospere los dignissimos
 conatos de O.C para gloria de la
 Nacion Espaňola, y provecho de
 sus discípulos, como necesitamos.

y Julio 6 de 1769.

Ad L.P. de V.C.

Su mas humilde y
 zendido servidor
 Estevan del Espinoy

110

1.

D
escripción Plan, y Dibujo
de un Instrumento de Cuerda o
Alambre de nueva invención,
aumentado, y perfeccionado en
este año de 1769.

S
aud Amonico, o Aapa Oxozont.

E
ste Instrumento tiene la for-
ma de un Aapa, aunque interiorm.
ente consta de maneras que compo-
ne oaxias lineas rectas, circulares,
y mixtas para sacar una proporción
perfecta, y una justa correspondencia
de voces; está hecho segun la Llave

del Violin, al Cuerpo del mismo Ins-
 trumento se ha puesto sobre los Puen-
 ter una especie de xaza; ó por mejor
 decir un Teclar recto, donde se ha-
 llan trastes y Alambres á mane-
 xo de teclar, como se vé en el Dibujo;
 El Instrumento se compone de 16
 Cuerdas de tamaños diferentes: las
 quatro primeras puestas encima
 del Teclar, son las principales, y
 las que se usan mas en el manexo
 del Instrumento, deben ser las qua-
 tro paralelas, y unisonas, pero algu-
 nos veces para tocar á la quinta
 se suele poner una de las dos que
 pertenece á los Seme tonos del Teclar,

á la quinta, las Otros solo sirven
 para el acompañamiento, acordando-
 se á las Octavas del mismo Diapa-
 son. Los clarifas son de nueva for-
 ma de Acebo templado, pulido,
 como tambien su llave, por tanto
 mucho mas seguras, y durables, pues
 sus movimientos circulares son
 mas iguales, y no se necesita la qua-
 tra parte de fuerza para moverlas, co-
 mo para las regulares; ademas ~
 esto las Cuerdas se mantienen mas
 templadas sin que la mutacion del
 tiempo pueda causar la menor al-
 teracion como sucede en las Clari-
 fas veraderas, y en Otro ^{Instrumento}

A
Este llega á una perfeccion bastante grande, como se experimenta,
es tan facil de aprender á tocar q.
hasta ahora no se ha inventado
ninguno que lo sea mas, tiene bastan-
te armonia, y tonos perfectos; no tiene
concepcion con Otro Instrumento solo
si alguna semejanza aunque remo-
ta con el Clavicordio: sus tintos, y
bibaciones son mui delicados, el mo-
do de tocarle es de correr una plu-
ma sobre las dos primeras Cuerdas
puestas en cima del teclar, cada
Alambre atravesado forma las
notas, y el Diapason, las dos seoun-
das paralelas sirven para los semi-

tonos, y accidentes de la Musica,
transportiendo la mano sobre el
Diapason de los semi tonos coxiendo
la pluma con la mano izquierda,
é hixiendo con la derecha las Cuerdas
de la parte de la Puente grande con
otra pluma cortada á manera de
vña, se puede tocar sobre todos los to-
nos, transportiendo, y mudando vario-
traster del Instrumento.

○ Con razón se puede llamar
este Laud armonico, ó Arpa Oxíton
tal no solamente por su construcción,
sino tambien por la correspondencia

de sus tonos, por la practica, Theorica, proporcion geometrica de su extension, y medidas; se ha reconocido q^e le conviene dha forma para su perfeccion, a la qual no hay comparacion á la del Cuadrado largo que se le dio antes, como se vé en el Libro de Maquinaria que presente el año pasado a 1768.

A demas de esto se templa con facilidad, el Instrumento se pone horizontalmente sobre una mesa para tocarle, y se sienta sobre tres piezas de Laton hechas á nosca cuenta diagonal

mente bajo del Instrumento, las ma-
dres que le componen son finas, y las
mejores para qualquiera Instrumento.

Este tiene la particularidad de
estar hecho geometricamente, y physi-
camente en su forma, y construccion
con una difexencia total de los demas
Instrumentos hallandose las octavas
altas en la parte mas ancha del Cuer-
po, y las bajas en la mas estrecha:

La razon physica es que llevando los
tonos agudos a tocarse en el espacio
mas grande del Instrumento salen
mas suaves, mas sonoros, y mas agu-

dables, que no fueren metidos en la parte estrecha del Instrumento, como se hallan regularmente en todos: pero tampoco no pierden los tonos bajos por hallarse en la parte estrecha, al contra-
rio, ganan en lo que salen mas vivos
y brillantes.

Finalmente ha sido necesario procurar no solamente la correspondencia de las series geométricas, con las de la física, sino también sujetarlas á las de la armonía, y unirlos con las de la mecánica para facilitar el manejo ^{segundo}, y adoptable ^{de} dicho Instrumento.

Para la mayor inteligencia del Fe-
clar, y su Diapason me ha parecido con-
veniente explicarle el modo que sigue

Comenzaré dividir geométrica-
mente la Octava primera, sea v.g. PB.

Son las dos primeras Cuerdas Univo-
nas tendidas del largo determinado.

Nº Se dividen igualmente en b, el

punto b señalará la Octava, y quier
decir que si hay una Puente en b. la

parte Pb, hacia la octava con las dos

Cuerdas enteras PB.

Se necesita mirar que las dos mi-
tades de las Cuerdas separadas, ó sea

por una Puente, ó por la pluma como mas natural puesta en el medio del Teclar, hacen el Onison que se expíme por la concordancia ;

2º Dividere bB igualmente en E, pues PE formará la quinta con Pb, y la quarta con PB.

3º Así mismo se divide bE en G, entonces PG formará la tercera mayor con Pb, y el tono menor con PG.

4º Dividere bG igualmente en A, entonces PA saldrá el tono mayor con Pb, y la tercera menor con PE.

5º Sepárese en ocho partes iguales PG, haciendo GF igual á una de estas

11

Ocho partes; en tonces PF hacia un tono mayor con PG, y un Semitono mayor correspondiente a su distancia, con PE

6º Dividire PE en cuatro partes iguales, transportare una de ellas en EC, así PC hacia con PB un Semitono mayor, y con PE una tercera mayor.

Esta quarta parte es la distancia AE.

7º Se divide así mismo EC en D, entonces PD hacia el tono mayor con PE, y el tono menor con PC.

Asi la Octava se encuentra dividida en siete intervalos, consonancias que son tres tonos mayores, dos

menores, y dos semitonos mayores.

Si se toma Pc, que es la mitad de PC, q^e
es su Octava al lugar de las divisiones
de la Octava Bb se encontrara
la octava Cc, la que tendrá los mis-
mos intervalos; así se partiran las
Octavas como se ve y se acostumbra en
los Problemas de Música.

Abecedario que indica todas las
partes de que se compone el ^SAud. Ar-
monico.

a. Si Instrumento puesto en
posición para tocar, todo armado;

Visto por encima con su Plan Geometri
co, y medidas.

B. Elevation y perfil del Instrumento
armado de todas sus piezas.

C. Clavijas.

D. Clavos que sirven para atar
las Cuerdas.

E. La parte estrecha del Instrumento
para los tonos bajos.

F. La parte Circular, y opuesta a
la otra para los tonos agudos.

G. El Pedal en su disposicion
con las cuatro Cuerdas paralelas, que

le corresponde, baxo de las quales se
ven los trastes.

H. Puente primero mas baxo q^e
el Segundo para formar el Diapason
encima del Teclar.

J. Puente Segundo, principal, y
Seg^{da} Causa de las vibraciones.

L. Puente primero el Cuerpo
instrumental, para las Cuerdas que
sirven a el acompañamiento.

M. Puente Circular hecho en
Arcos que divide las Cuerdas en di-
ctension.

N. Las extremidades del Feclar.

elevado, y puesto encima de la extremidad se cada puente grande.

O. Puenteillo suelto del mismo al-

to, puesto en el medio bajo del Feclar
á la orilla de la tapa del *Ynotrum*.

para sostenerle en el ayre, y en linea
recta.

P. Abertura circular proporcionada

cionada para la salida de la voz.

Q. Cañon de pluma que sirve p^a

conex y tñer los traves señalados,

con la mano Izquierda.

R Otra pluma que sirve para
hexir todavia las Cuerdas segun lo que
se necesita, con la mano derecha.

S. Llave para templar el Instru-
mento.

t. Adornos dorados, y platea-
dos del Laud Armonico.

u..... Embutidos de Nacar, y file-
tes de Maderas de diferentes colores
en los dos extremos del Instrumento,
y en la linea circular q. lo rodea, como
tambien a las Noretas.

v..... Los pies del Instrumento.

R

the following year, from
her husband Mr. Cudworth, whom he got

the necessary sum in money to have

R. have paid him at the

sum of £1000.

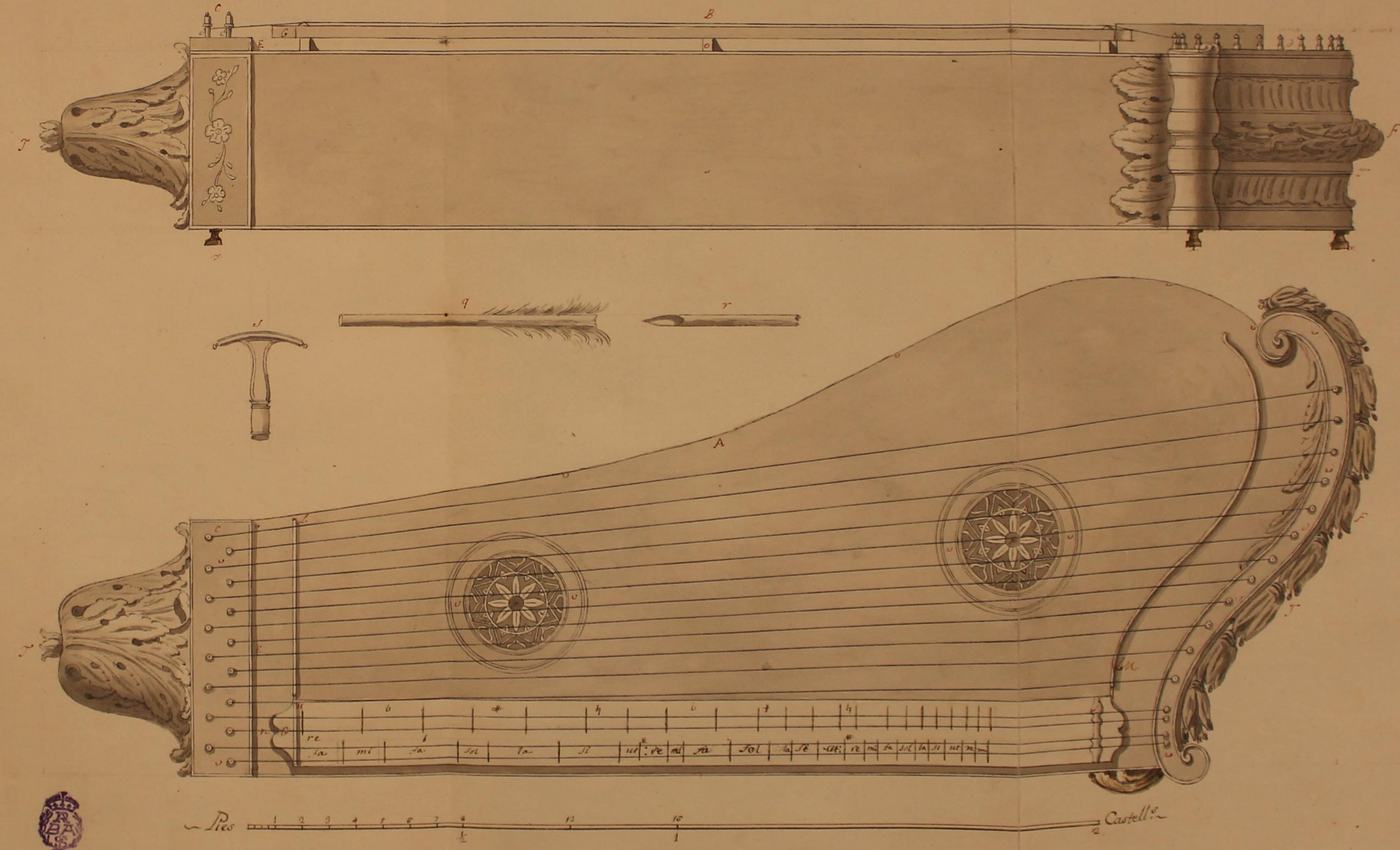
£1000 towards his payment of

R. Cudworth's expenses

R. Cudworth's expenses

£1000 towards his payment of

Laud axmonico de nueva invencion
ó Haxpa oxizontal.




3-415

Pies

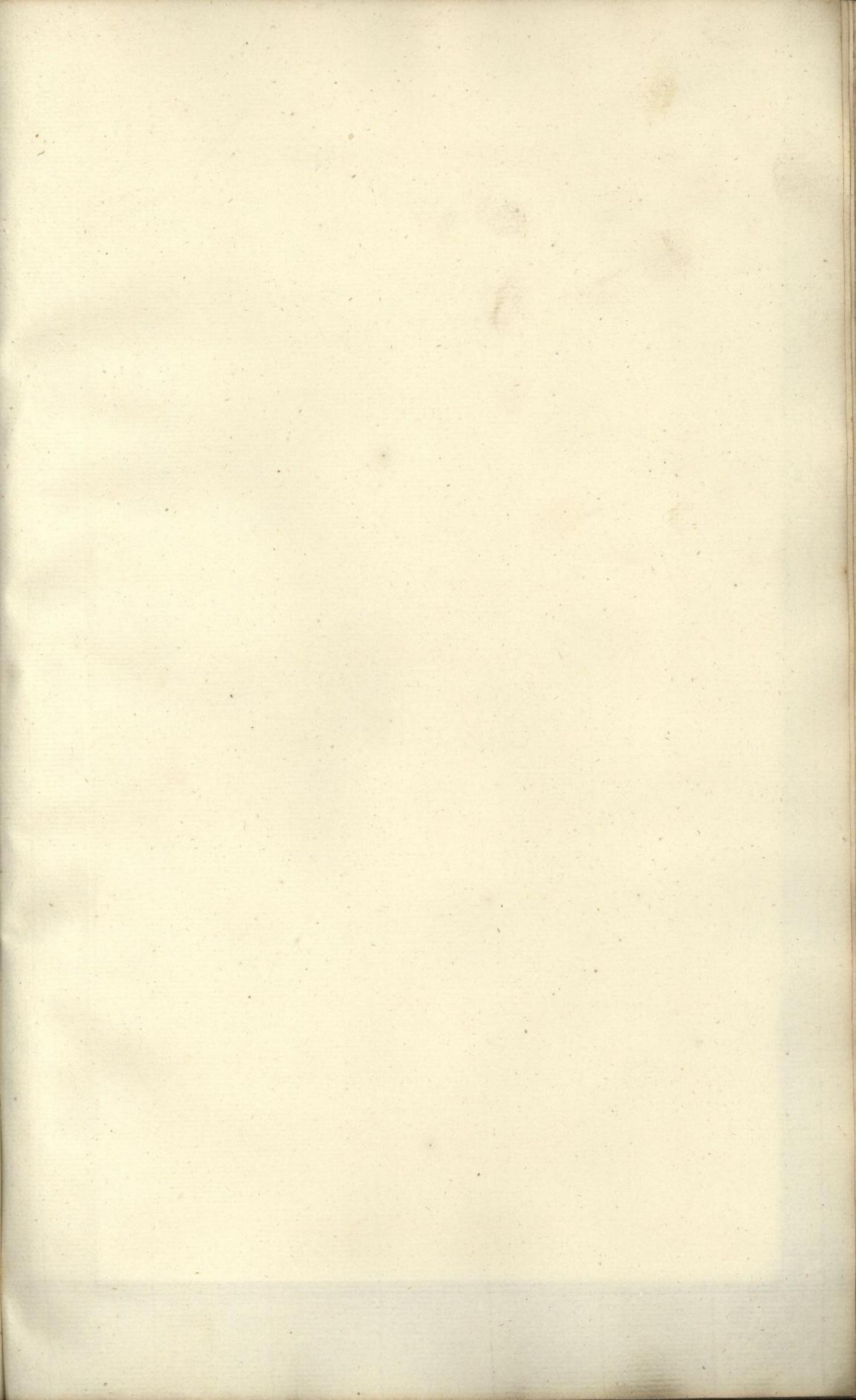
1 2 3 4 5 6 7 8
9 10 11 12

Castell

E. D. E.



19 leis



Claxin de Caza se nueva invención

P
 oxerento este Claxin nuevo
 con su Dibujo, y medidas que está
 Compuesto en un Circulo grande en
 Laton, al que se ha añadido una Bo-
 cina y un Bocal como a una Trompa
 regular, tiene dos pequenos circulos
 en Yerro armados con sus tornillos
 y pieles el mismo modo que se arman
 Timbales; pero con la diferencia que
 este Claxin tiene dos pieles, y los Tim-
 bales una sola, asi dando vueltas a

los tornillos, se aprietan las pieles, y

Se ponen al tono que se quiera.

Con este Instrumento se imita
no solamente el Clarin y Caza con
perfeccion, sino tambien los Timbales
que se pueden tocar quando se quiera;
ademas de esto sirve para llevar la voz
muy lejos sea hablando, o cantando
en el Bocal del mismo Instrumento,
y se toca con tanta facilidad que en
breve tiempo se puede aprender.

Para sonar tho Clarin no

se necesita el Cañon del Bocal, la

parte del lado de enfrente de la Bo-
cina, quiero decir el lado del Cervio
grande armado, se anima á la Bo-
ca abriendola enteraamente, se pone
el dho Aro de maniera que el lavio
superior cubre una parte de la piel,
y del dho Aro. Si lavio superior es
el que hace todo el juego del Instru-
mento, describe una porcion de Circu-
lo encima de la piel extendida, y el
lavio inferior contiene el Aro en su
porcion, tapa todos los intersticios
que pueden encontrarse entre la
boca y el Aro, la lengua se queda

en su lugar sin movimiento ninguno;
abrazando el Clarin con las dos manos
si se quiere se mantiene firme en la
boca, los sonidos empiezan con la voz,
pero se sostienen con el aiento sin
que parezca que es la voz que empie-
za, solo si la natural de una Trompa
regular: La piel superior debe ser más
delgada que la inferior, la primera
es la que sirve para hacer el Clarin,
y la segunda para tocar los Tim-
bales; sobre la piel superior se ponen
dos Cuerdas de Violín atravesadas,
la una casi en el medio y la otra más

á la oxilla; la primera es con diáme-
tro del Clarin, y la segunda semi dia-
metro, los efectos de estas Cuerdas pro-
casionan una vibración más extendida
sobre las pieles q. entiende y alza los tonos,
los xinde más brillante, más natura-
les, y delicados, y en fin sirven para a-
mitar perfectamente la vibración, y
sonar el metal con los gozos natura-
les de la Trompa regular.

Ahora paramos al Bocal.

El Cañón al Bocal solo sirve p^a
hacerse entender de muy lejos hablan-
do; la extremidad de tho Cañón tiene

Su agujero de comunicación interior pa-
rara la voz, y el aiento dentro del mis-
mo Cuerpo del Instrumento, y salia por
la Bocina. El Cañon del Bocal en
su parte superior se reparo en dos, como
el Bocal de una Trompa regular, ha-
viendole quitado su extremidad, se po-
ne sobre el mismo agujero del Cañon
un pedazo de pergamino mui delgado,
ó por mejor como se ha experimentado
en la prueba, un pedazo de piel de la
Vegiga de Liebre, ó Conejo, despues de
bien tirada se la arogaña con un poco
de seda floja, y se vuelve a poner el

Bocal por encima, debe entrax juntu
metiendo el Cañon en el dho Bocal
bien ajustado entoncez se puede ha-
blar dentro; pero es meneitez que la bo-
ca tape enteramente toda la Circunfe-
rencia del Bocal, afín de que no se
prenda nada de la voz, y del aiento.

*P*ara Cantar por el Cañon
no puede servir el mismo Bocal, en
meneitez otro, hecho como la parte su-
perior de una Flauta dulce, quitando
uno, y poniendo otro como se vé en el
Dibujo.

*C*orte Instrumento debe ser sen-

á las Matematicas, no solamente
á la Geometria, sino tambien á la
Physica, y mecanica.

Vamos ahora á hacer una
pequeña Disertacion sobre la Causa
de sus efectos, sobre la extension de los
Cuerpos solidos, y choque del ayre, ob-
servando su rarefaccion, su movim.^{to},
los Circulos, y lineas evpiricas que des-
criben sus torbellinos, su elasticidad,
su correspondencia y simpatia con el
Cuerpo de este Instrumento principal-
mente. & las piezas que lo componen
como parte, y causa la mas esencial,

el Combate y operacion del ayre exterior
frio, con lo que se encuentra caliente
dentro del Instrumento causa la
violencia de su detonacion.

Comenzando á tocar parecen
casi imposible oir efectos, quien dixa
que el aliento para sacrificandole por
los poros de la piel, y pone su Companie
ra en movimiento de tal modo que quan
do empieza á calentarse el ayre dentro
del Cuerpo del Instrumento, se dilata
con entrepito, y como se encuentra en todos
partes la misma resistencia, se ve obli
gado a valir por la Bocina con mucha

estencion de voz, despues de haver dexado
varios circulos, y ad quando nue-
vamente fuerza.

Si comparasemos este nuevo
Clarín de Caza al regular vexemos
que sus efectos son casi los mismos aun-
que la diferencia es muy grande entre
los dos, el uno regular describe tres cir-
culos en un Cañon que va disminui-
yendo, y aumentando de calibre, por
tanto se necesita mas viento, mas ra-
pido, y menor caliente por la razón
que no tiene tantos poros, como este
nuevo, y que las vibraciones, y el au-

dad no se pueden comunicar con la mu-
ma xapides en todo el Yntumento,
como se verifica en este, y si se necesi-
tan quatro partes de viento para la
Trompa regular, una es suficiente p^a
la nueva; y no es danova al pecho,
ni trabajoba como la otra. La ben-
taja que lleva mas es que se puede
en breve tiempo aprender a tocar, la
embocadura es bastante facil, regular,
y muy suave sin ser obligado a
hacer esfuerzos grandes como se sue-
le en la otra regular.

Las vibraciones son compuestas

de infinitas particular, y figuraes de
iguales, dixieren sus movimientos
en todas partes empujando el ayre
intexioz, chocando el extexioz al mu-
mo tiempo producen el sonido y tan-
do en el fluido, y no en otra cosa ^q
la reperucion causada en el ayre
movido an echado con la contraccion
& mucha violencia; y vuelve lo mu-
mo en la dilatacion: las particular de
los Cuerpos sonoros pueras en movi-
mentos y revertes se vueltan, se
apantan, y vuelven á cercarse uno
con otros con varias reiteraciones,

an estar particular reabien por la m-
pxion de la Cantidad de los movimi-
entos iguales, y devueltas una direc-
cion en todos partes del ^{to} *Inventum*,
y por coniguiente bibraciones propias
a comparcirse por el ayre.

La linea Circular, e interior
de este nuevo Claxin con el Cañon
grande de la Bocina junta las fuer-
zas de las lineas sonoras, y el sonido
que para un espacio mas ancho
a otro mas reducido, doblara su velo-
cidad, y fuerza.

La situacion de la embocadura,

las vibraciones diferentes del lajio
superior son totalmente necesarias
para llegar á tocar este Instrumento,
asi se modifica el ayre para su per-
feccion, y se hacen los tonos diversos
sin caer percibirse la mutacion:
el sonido formado asi ba reverendo
en el Cuerpo del Instrumento como
si fuere suponemos en la concavidad
de algunas especies de Bobedas; la
igualdad Geometrica, Circular, rever-
vera, y fortifica los tonos, los hace lle-
gar á una perfeccion inaudita, e in-
amisible.

No me extiendo mas en este Dis-
curso y deixo à la inteligencia de los q.^e
tienen affection á las Ciencias, y Antev-
la ultima perfeccion de este Instumento.

Por el Abecedario Siguiente

Se vendrá en conociimiento de todas las
piezas que componen el Clarin nuevo
como se vé en su Dibujo.

A. El Clarin armado con sus pie-
zas, Plan Geometrico, y sus medidas.

B. El Aro principal de Laton
sobre el qual estan puestas todas las
demas piezas.

C. Los dos Axos de Yerro sobre los quales estan montadas las pieles,
y tornillos.

D. Los ocho tornillos q. sirven para alargax la piel, y a templax el Clarin.

E. La piel superior extendida para el Clarin.

F. La otra inferior que sirve para los Timbaler.

G. Baqueta que sirve para tocar los Timbaler quando se quiere.

H. Los Cuerdas que sirven para
la multiplicacion de las vibraciones del
Instrumento.

I. Lugar devuelto en linea pun-
tuada donde se ve la posición del la-
vio superior y la boca puesta en
el Instrumento.

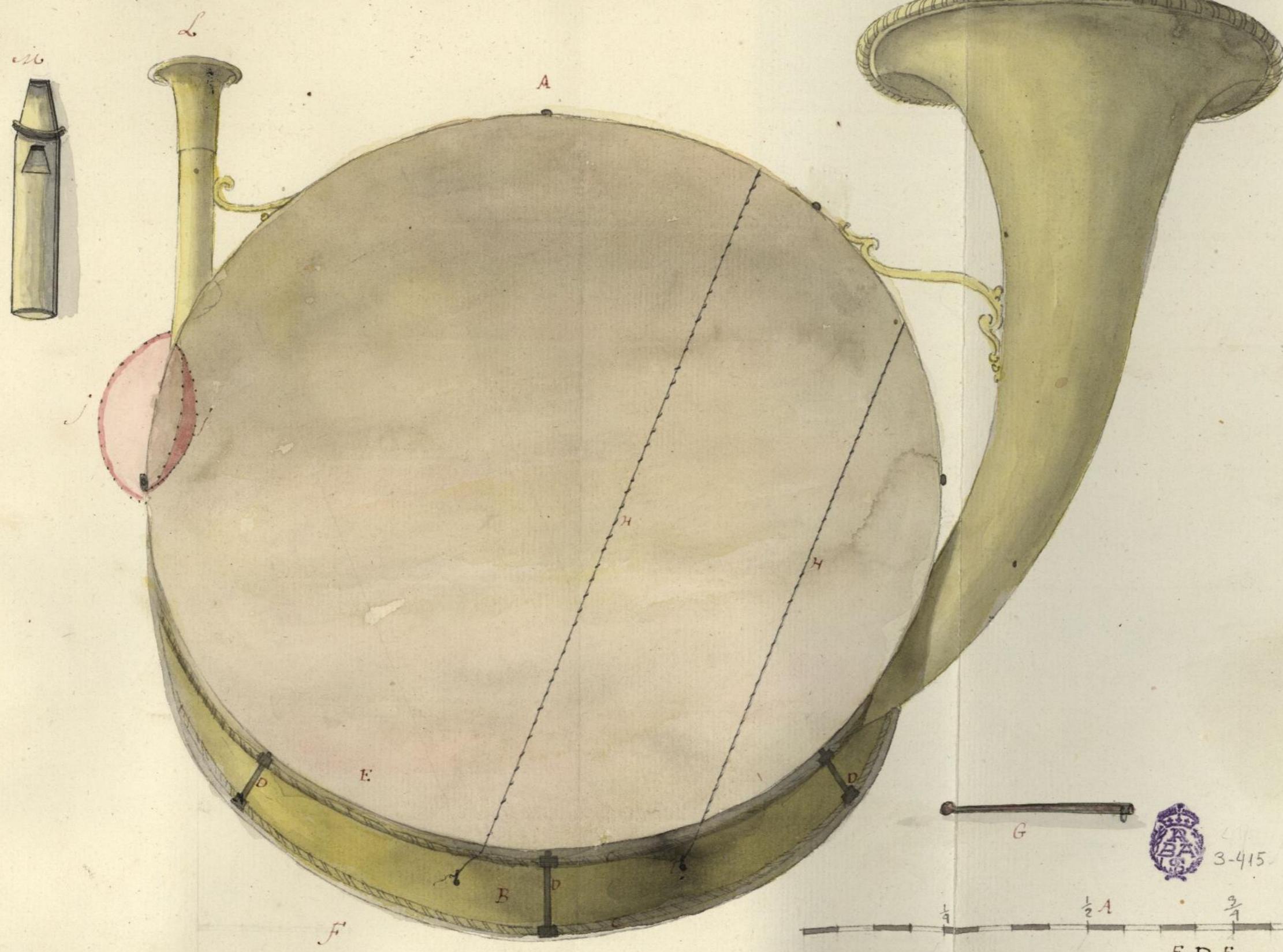
L. Cañon con su Bocal armado
de su piel interiormente que vive
para hablar.

M. Bocal hecho á manera de Flau-
ta Dulce que vive para Cantar.

N. Boana grande del Clarin.

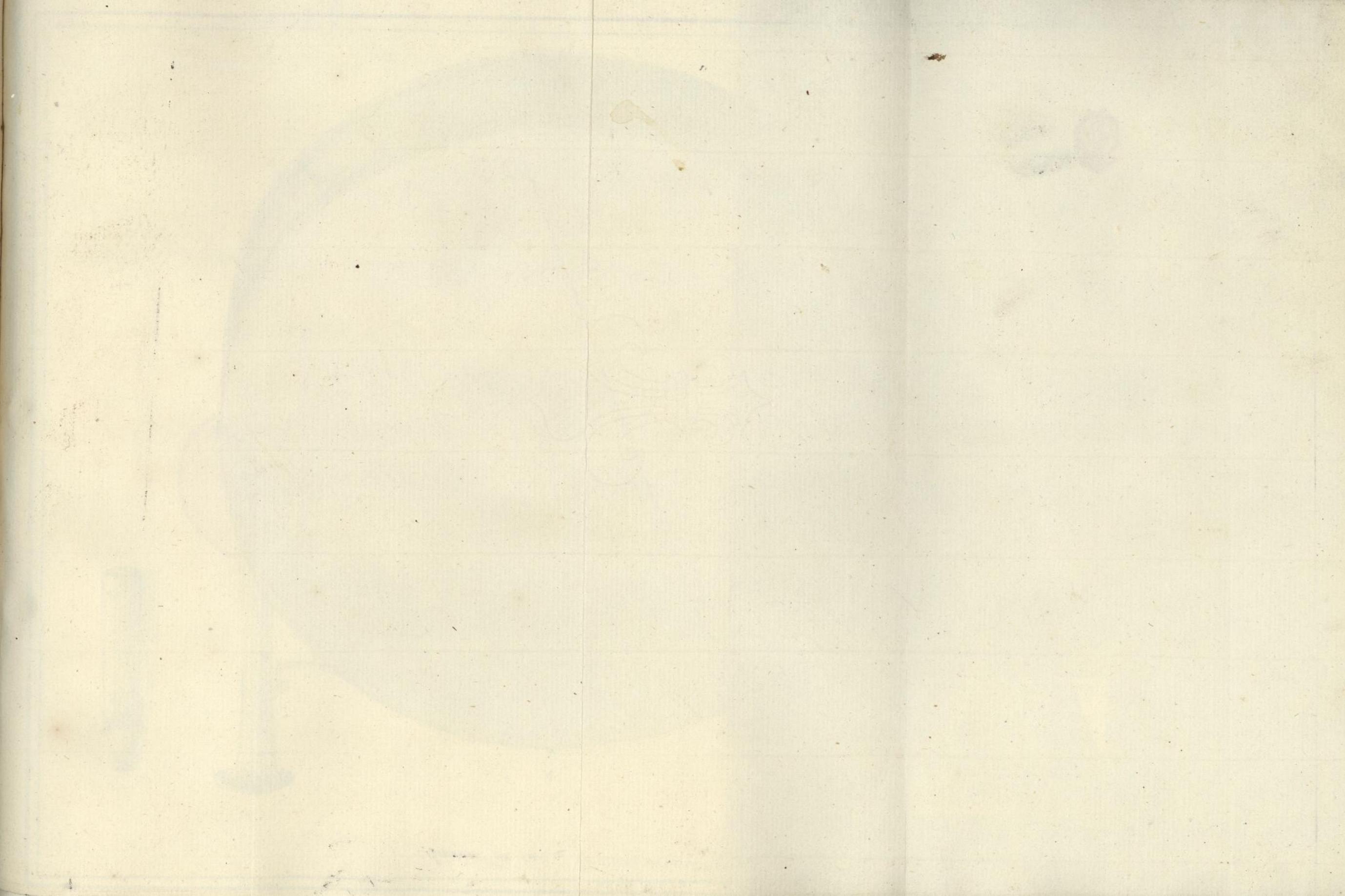
claxin de caza de nueva invencion.

38

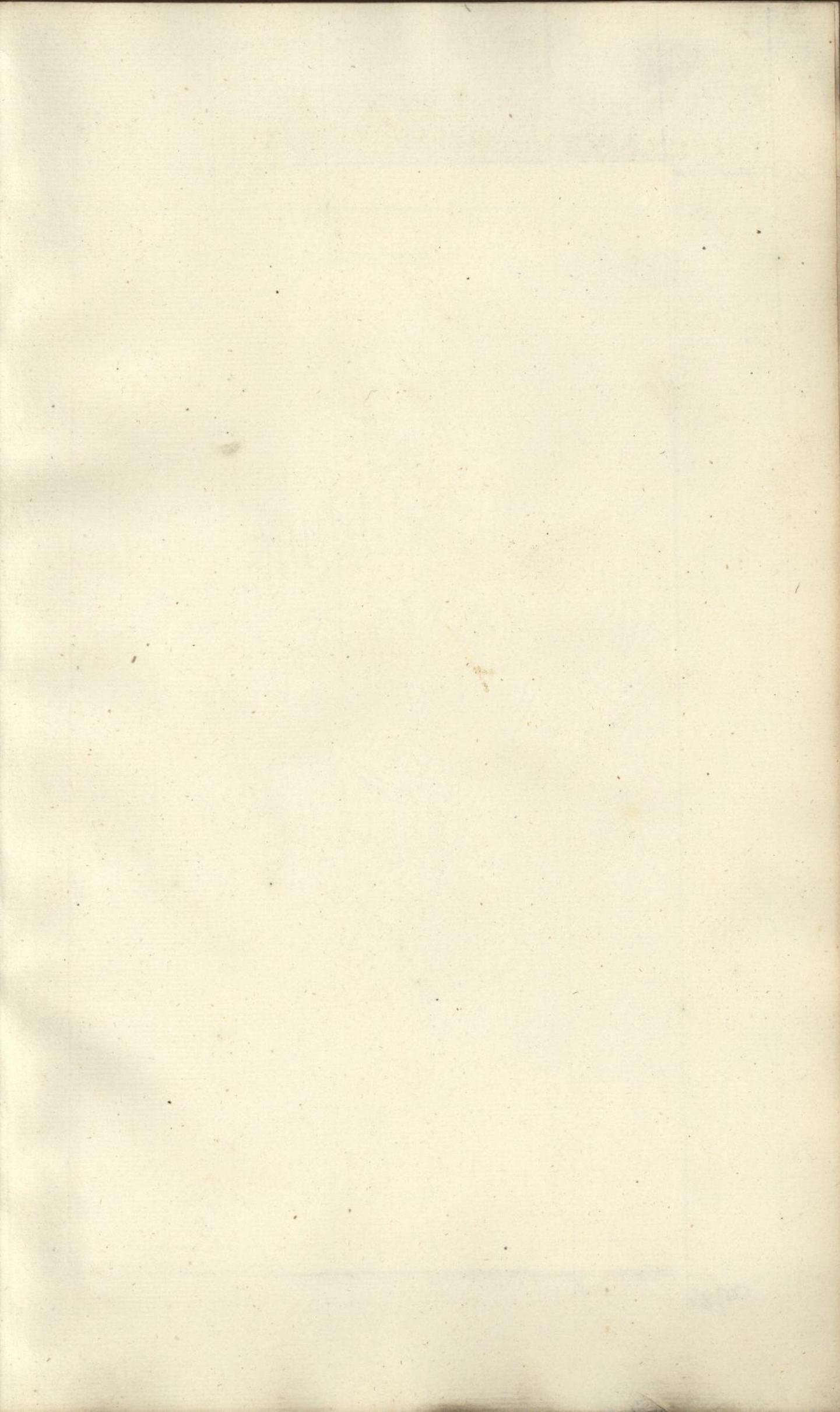


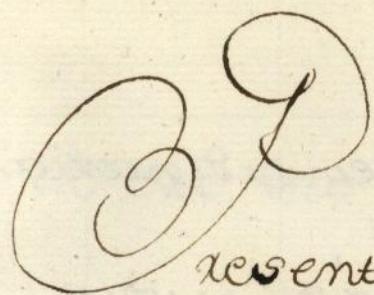
3-415

1/4 1/2 3/4
pies castell.



386is





Presento aquí el Dibujo Geome-
trico de una Trompa Marina he-
cha nueva mente.

Aunque es un Instrumento
antiguo, limitado, y conocido, me ha pa-
recido conveniente dar parte de las
luces de aumentacion que me ha pro-
curado el conocimiento de tho ^{oy} *Instrumento*,
la Trompa Marina por lo regular
es muy grande de forma triangular,
su altura es piramidal de 6. á 7.
pies, y no se puede sino en dos octavas
^{tocar,}

baxos, pero los tonos y voces ordinaria-
mente salen xoncos, y agudos, y solo
se puede tocar á una distancia ade-
gada al oydo de los que pueden perci-
birlo á fin de que no les fatigue.

Cota nueva no tiene mas
altura que 5 piez Castellanos, sube
una Octava mas alta que la xequula-
nea, sus tonos baxos y agudos son
sonoros, se puede tocar con ella en
quier parte, ó salas, se puede
acompañar una Orquesta sin va-
lix de los terminos permutados por
las reglas de la Composicion. Además

de esto su forma es ochavada compuesta de cinco costillas con una
tapa, las maderas son finas, y no
como las demás que ordinariamente
suelen ser de pino; la cuenda está
puesta distintamente de las demás,
pavando por dentro de la cocina, y
de la tapa, y esta armada sobre un
pequeño cilindro de madera con
su vortija de metal, y contenido con
dor piez de echos puestos perpendicularmente donde esta armado
el cilindro.

El adelantamiento mas útil

que he inventado es de havex proximado fixar la Puente móvil y principal del Instrumento, sin quitarle su vibracion, ni el movimiento que le pertenece ^{te} verdaderamente como la Causa principal del efecto, y nombre de la Trompa: es por un punto de Marfil fijado en la tabla del Instrumento adelante, y animado á la Puente baso de la misma linea perpendicular que describe el pie fijo de la misma Puente oprimida por la Cuerda extendida. Antes de poner

este dho punto, acada instante exa
menente volver la Puente á su lu-
gar que siempre se apartaba de
él, tocando volamente algunos pun-
tos, y por este efecto dieronba al
instante no pudiendo mantener-
se de acuerdo con otros ^{oy} ^{los} ~~meros~~.

El Diaparón de esta ve-
halta dispuesto diferentemente,
siempre en las ⁸ renglones de la octa-
va, y repartición de la Cuenda
que compone los tonos, pero ha-
llandose mas corta; el Diaparón

viene mas Corto, como Vogila distan-
cia de un tono á otro, no es tan exten-
dida, por consiguiente se halla mas
facil á tocar con mas puntuallad y li-
gerezza de mano, y si lo fuere entonces
costaria mas trabajo, y no se tocaria
con tanta puntuallad.

El eje principal sobre el qual
esta montada la Cuerda es de Acero
templado, y para de parte á parte
la Caveza del mango, haciendo un
movimiento de rotacion dentro de dos
sortijas de metal embutidas en el mi-
mo mango para despues con mas
suabilidad poder subir la Cuerda al

punto que se quiere.

A esto este tiene sus dos ruedas de dientes lateralmente paralelas con sus muelles fijos que las contienen siempre en una misma tensión y se suben con la llave dando vueltas al eje: nunca se experimenta por el medio de las dos ruedas que la cuerda se badea, como sucede en las demás Trompas, que regularmente no tienen más que una, y un muelle solamente de un lado, y no hay duda que nunca el eje con una sola rueda puede tener movimiento igual y seguro; además de esto el muelle solo no puede

xesistir á un peso tan grande sin per-
judicar al Instrumento y principal-
mente á la perfecta extencion y brea-
cion de la Cuerda.

Desta Trompa marina se
toca por lo regular en D. la sol re q^e
es la Uave que mas le conviene.
Dicha Trompa se separa en dos par-
tes enciendo una porcion sobrante
del mango con el fin de meterse en
la parte del Cuerpo instrumental
que le corresponde, comunicandose
como si fuese un estuche, de manera
que las dos partes juntas del Instru-
mento no hacen mas que una,

asegurada por un resorte, y parador
que se abre, y cierra quando se quie-
re, de este modo se puede transportar
con facilidad á qualquier parte, po-
niéndola en una Caja hecha á porta,
para este fin se quita la Cuerda
sacando el parador de Acero que
mantiene fijos los dos muelles los
que se basan en el mismo tiem-
po que quedan, asi se quita la Cuer-
da de su lugar, y se vuelve al rede-
dor el pequeño Cilindro de madera
que la contiene en la Bocina: sola
menente quedan las dos palancas
perpendiculares q^e sirven á conteney

El Cylindro en el tiempo de la extencion de la Cuerda, tambien se quita la Puente móvil, y en punto animado, se ponen todos estos Instrumentos en un talego con el alma que es un palo Cylindrico de pino que se pone perpendicularmente baso del mismo pie de la Puente en el interior de la Trompa, despues se pone con todo esto el mango, y a repasado, en lo interior del Cuerpo principal con el Ano, y en Nave tomados la precaucion de cubrir el todo con fomas de bayeta antes de ponerlo en su estuche.

La parte interior de la Bo-
cina está quanecida de una Cha-
pa de Lator á fin de que man-
tenga la boca sin conzer peligro
de hacerla pedazos, como se haria.
Si no tuviere tal Chapa, viendolo
necesario para tocar la Trompa
que la Bocina arrante al vuelo
apoyando la Caverza de la Trompa
al pecho. se han añadido trautes en
el Diapason para la mayor facilidad
según las Reglas de la Octava to-
mando la repartición de las distan-
cias correspondientes a la Cuenda.

este medio he experimentado mucho
más Juego, y manejo en el Arco siendo
necesario hacer fuerza para sacar
las Voces del Instrumento: lo que no ve
ha pensado hasta ahora.

No me detengo a hacer la
entera Descripción de la Trompa Ma-
rina, ya veis bien sus efectos cura-
ños, y sus Phenomenos increíbles que
pueden a una convulsión, y a la vola Cu-
erda que tiene.

Por el Abecedario se ve vendrá
en conocimiento de las piezas que
componen esta Trompa Marina.

Tambien se ha aumentado el
Axeo del doble en largo y oxiego, con
muchas mas Cendas negras, con el fin de
hallarse en la posibilidad de hacer con
el mismo Axeo no volamente tinoz
y Cadencias sostenidas, sino tambi.
en variadas notas de un tipo de Axeo
basta a muy grande que no se ha
experimentado anteriormente, y de
la qual se puede aprovechar, y ademá-
s mucho el que toque tho ^{to} Ynstrum;
tenor de advertir que la parte ou-
terior del Axeo debe pesar mas que
la otra que se toma para tocar, ha-
ciendo la parte superior contrapeso: p.

- A. Plan Geometrico, y vista por encima de la nueva Trompa con su armazón, y medidas.
- B. Su Cuerda.
- C. Puente principal sobre el qual descansa la Cuerda.
- D. El Cilindro que contiene la Cuerda puesto en las dos palancas perpendiculares.
- E. Agujero interior a la tapa por donde sale la Cuerda.
- F. Bocina del Instrumento.
- G. Abertura de la tapa.

- H. Parte del medio donde se hace
la separacion del Cuerpo de la Trompa.
- J. Exauste y Diapason del Instru-
mento
- L. Cose con una cuerda de
Acero templado.
- M. Muelles que mantienen las
cuerdas.
- N. Pávador q. mantiene fijos los
muelles.
- O. Puente fijo sobre la extremi-
dad del mango donde viene a des-
carvar la Cuerda cerca de un Cose.

- P Plan Geometrico de la Bocina,
y vista de dentro con el alma.
- Q Perfil, y elevacion de la Trompa
armada, y vista de un lado.
- R El Anco conque se toca.
- S Llave de Acero templado q^e
sirve para montar, desmontar, y tem-
plar el Instrumento, dibujada en
su grandor natural.

P

Plan Común de la Bocana

que se ha de seguir en el desarrollo

de las operaciones y ejecución de los Planos

anterior y próximo año.

El año veniente se

planificará como sigue:

que se han de seguir

en el desarrollo de los Planos

anterior y próximo año.

que se han de seguir

en el desarrollo de los Planos

Trompa maxima, perfeccionada.

57

