







~~44-3-202~~

M-51

SP
P
S

M-51



+

Discurso Militar:

Sobre la Yaxa Castellana, y Jue-
sa de Francia, que desde el princi-
pio de este Siglo han estado en
uso, ya unidas, y ya separadas,
en todos los Ramos correspondi-
entes ala dependencia de Guerra.



Dr. J. G. ...

...

...

...

...

...

...



— 6 —

1

Como Señor

Todos saben, que la medida manifiesta la existencia de la cantidad: que es indispensable á la sociedad humana, á la administracion de la justicia, al comercio, y á la conservacion del estado. Ni se ignora, que la determinacion de la medida corresponde unicamente á las regalías del Soberano, y que se hace permanentemente su observancia por la autoridad de las Leyes. Esta es la razon de corresponder á los políticos, ó sus consultos, el tratar con propiedad la materia de pesos, y medidas: yo solo apuntaré como Militar aquellas ventajas, ó defectos, q.^{os} por experiencia he reconocido en la dependencia de la guerra, por el uso de la vara Castellana, y de la Fuesa de Francia, con el unico fin de

satisfacer en algun modo ala Orden de 8^{ta} Ex.

Para conseguir la brevedad, y claridad de
vido este discurso en quatro partes.

En la primera dire' la consistencia de u-
na, y otra medida, como objetos principales de q' se trata

En la segunda, las Ordenanzas, y Ordenes
Reales, dadas en los Reynados del S.^{to} D.^{no} Phi-
lippe V, y D.^{no} Luis I, en que se uso' dela vara, y de-
la Foesa.

En la tercera, las Ordenes del S.^{to} D.^{no} Fern.^{do}
VI, en cuió tiempo se excluío la Foesa.

Y en la quarta, se expondrán las Ordenes
dadas en el Reynado presente, en que se ha
excluido la vara castellana, con algunas refle-
xiones que terminan el discurso

Parte Primera

vease el Dictiona-
rio de Trevoux en
la voz Foise

Consistencia dela Foesa de Francia, y
dela Vara Castellana

La Foesa, Ordinariamente es una longitud,
o extencion de seis pies; por lo qual se llama

3
*sexpeda, Orgia, Pextica, y Flexapeda: viene de la voz
Fesa, ò Fensa: algunas veces varia su extencion, se-
gun los lugares, en q̄ tiene uso. La de Paris (estable-
cida tambien en otras ciudades de francia) es de
seis pies de Rey, y su medida Original se ha-
lla expuesta en el chatelet de Paris; por cuya
razon se llama Fosa del Chatelet: la de los Ar-
quitectos, es tambien de seis pies; la de los Can-
pínteros, de cinco, y medio; la de medix tierras
o viñas, de cinco; la de medix los bosques, de cin-
co, y medio, segun las costumbres de Orleans; pero
en las de Bourbonois, y en las de Marche es de
seis pies*

La Fosa de Rey, es la misma que la de Paris,
y se usa en todas las obras de fortificacion, y en-
las que el Rey manda executar, sin atender á la
Fosa de ningun paraje

El marco antiguo de esta medida, que esta-
ba en el Pilax del chatelet, se inutilizó; y despues
se restableció el año 1668, colocandole debajo la gran-
de escalera de aquel edificio, á diligencias, y ob-

servaciones de los sabios de la Academia de ciencias
y al mismo tiempo se corrigió el gran desorden ocu-
sionado por la alteracion que hizieron los Arqui-
tectos de Paris, sobre la estencion del verdadero
pie de Rey: uno y otro expresa M^r de la Hire
en esta forma. (a)

(a)
Memorias de la
Academia R^{le} de
las ciencias el
año 1714 pag. 324

„ No ha mucho tiempo que los Arquitectos
y Albañiles en Paris se servian de un pie mayor
„ casi una pulgada, que el del chatelet, señalado
„ por maximo de todas nuestras medidas: la
„ forma del pie de los Albañiles, se hizo el año 1660
„ al mismo tiempo que se restableció la Foesa de
„ Chatelet, segun se ve al presente bajo de la grande
„ escalera de la entrada; por que la antigua Foesa
„ que ahun se reconoce aplicada á el descubierta
„ está falseada en lo alto, por el sentimiento que
„ hizo el pilax en aquella parte. Tengo en mi poder
„ un instrumento muy antiguo de Mathematicos
„ que fue construido por uno de nuestros mas ha-
„ biles artifices con mucho cuidado, en donde está

Vea
mo
ta
di
travi
sana

„mancado el pie que sirvió para restablecer la
„Foesa del Chatelet, según he sabido de nuestros anti-
„guos Mathematicos.

No solo concurríó al restablecimiento, o forma-
cion dela nueva Foesa, el pie antiguo que cita M.
de La-Hire, sino tambien la longitud del pendulo
oscilatorio, según dize Monseñor Octavio Ant. Baja-
dien la forma que sigue:

„ El pie de Rey es de 12 pulgadas, cada pulga-
„da de 12 lineas, y cada linea de 10 puntos. De este-
„ pie, fueron inventores los Señores dela R.^a Acade-
„mia delas ciencias de Paris, á quienes el Mun-
„do es deudor de muchas utilisimas descu-
„biertas; y se fundaron en la longitud del
„simple pendulo oscilatorio, que haze una vi-
„bracion en cada segundo de tiempo: pero se ha
„de advertir, que si tal experimento dela medi-
„da del pie se quiere hazer en los países Equi-
„nocciales, no sucederá lo mismo; El pendulo se
„alarga mas y mas en las regiones vecinas al
„polo. De otra parte, como advierte el S.^r de La-Hire,

Vease el Prodro-
mo delle antichri-
ta de Flexcolano
di Monseñor Oc-
tavio Antonio Ba-
sandi

» el diverso estado del ayre pudo cambiar las vi-
» braciones del pendulo, de que yo mismo tengo Experi-
» encia, que al principio me puso en confusion. Sea se-
» guro, o no, el fundamento, asi lo dispusieron los sa-
» bios Academicos para deterninar la medida, y di-
» visiones del pie real de Paris, asi fue deterninado,
» y asi fue dividido.

De lo dicho se manifiesta, que la Fuesa de Rey
o de Paris, no es medida universal en todo el reino de
Francia; pues ay muchas Provincias en donde no
tiene uso, ni a hñun es conocida; pero es muy digna de
alabanza la providencia de aquel Sobexano, so-
bre que en sus R^{as} obras sirva la Fuesa de medi-
da comun, para evitar la confusion de las varias
medidas provinciales. La mas usual y conocida
en todo aquel vasto Reyno, asi en el comercio ínte-
rior, como en el exterior, es la Aune de Paris, que
consta de tres pies de Rey y 8 pulgadas, q^e equiva-
le a 4 pies de Castilla, 3 pulgadas y 4 Lineas.

Vara Castellana.

Por lo que toca alas medidas Españolas,
devenos consideraxlas en las dos clases de Antiquas

y modernas; pero siempre con dependencia de las Leyes. Parece que en el siglo VII no tenia uso todavía la medida con el nombre de vara, y que se conservaban los pesos, medidas, y costumbres de los Romanos sin alteración considerable, à pesar de las interrupciones de los barbaros, segun consta del Doctor S.^{no} Ysidoro, que en sus libros de los origenes, ò etimologias, trató de las ciencias, artes, usos, y curiosidades humanas, segun lo que se hablaba, se usaba, y se acostumbraba en España

Trata el Santo de las medidas de los Campos y dice assi: Los antiguos dividieron el dize en partes, las partes en Provincias, las Provincias en Regiones, las Regiones en Partidos, los Partidos en Territorios, los Territorios en Campos, los Campos en Centurias, las Centurias en Jugadas, las Jugadas en Climas, los Climas en, actos, pentigas, gresos, (ò pasos menores) pasos, coclos, pier, palmas, onzas, (que ahora llamamos pulgadas) y dedos. Tanto fue su diligencia. El dedo es la medida menor de las agrestes: la onza (ò pulgada) tiene dedo y un

S.^{no} Ysidoro Lib.^o 15.
Cap.^o 15 de los origenes
ò etimologias

tercio: El palmo 4: el pie 16 dedos: el paso tiene 5
pies, y la pentiga 2 pasos, esto es 10 pies; la pen-
tiga se llama así à portando, como si se dixera pe-
tica. Todas las medidas antecedentes se hallan en
el cuerpo, como palmo, pie, paso, y de las demas, sola
la pentiga es portatil, ala manera del Calamo de
Ezequiel, para medir el templo. El acto minimo es
de 4 pies en latitud, y 120 en longitud. Los clu-
mas tienen por todos lados sesenta pies. El acto
cuadrado tiene por todos lados 120 pies. A este
los Beticos llaman Anapenne de Axax.
El Acto doblado haze una yugada, y por
estar junto, tomo el nombre de yunta ò yugada
la yugada consta de 240 pies en longitud y 120
en latitud. El acto de la provincia Betica lla-
man los rusticos Agna. Los mismos Beticos ha-
zen la porca de 30 pies de latitud, y 180 de longitud.
La porca, es lo que queda alto al axax, y lira
lo que se profundiza en la tierra. Pero los Ga-
los, en las axear urbanas llaman candeto al
espacio de 100 pies, como si se dixera centeto-

6
y en las campesinas a el espacio de 140 pies,
llaman Justo candeto. Demas de esto el cam-
po estadal tiene 125 pasos, y 625 pies, cuya me-
dida repetida ocho vezes haze un milliaris, q^e
consta de 5000 pies. La centuria es campo de
200 yugadas, que entre los antiguos tomo el
nombre de 100 yugadas, pero despues se doblo;
y retubo, no obstante esto, su antiguo nombre:
por que multiplicaron el numero en las cen-
turias, mas el nombre no lo pudieron mudar

El Cap. siguiente es de los caminos, y dice
assi: Nosotros llamamos milliaris a las medi-
das de los caminos: los Griegos las llaman Es-
tadios: los Galos leucas: los Egipcios Schenos:
los Persas paravangas, y propriam^{te} son ciertos
espacios. El milliaris tiene mil pasos y se lla-
ma milliaris como si dixeramos mille-adios,
y tiene cinco mil pies. La leuca tiene 1500 pa-
sos. El estadio es la Octava parte del millia-
ris, y consta de 125 pasos

Todas estas medidas son Romanas, a-

excepcion del Arapenne, la agna, la lira, y la porca, y
el Santo advierte son Españolas antiguas, como tam-
bien el candeto, la leuca, ò legua usadas en las Gal-
de que habla el Santo; por que la Galia Narbo-
rense era dependiente de la Monarquia Godo-Es-
pañola: y respecto que no hace mencion de la Foena,
ni de la vaxa, parece no estaban en uso en aquellos
tiempos, en que reinaban en España los Godos de
la primera linea, que con arreglo a las Leyes Ro-
manas establecieron las surgas en el código del Fo-
rum Iudicium (o Libro del Fuero-furgo) en len-
gua latina, con sus addiciones, y reformas por
diversos Reyes Godos, Especialmente Chaulisvindo,
Reccesvindo, Ervigio Wamba, y Egica coëtaneos de
Sⁿ Isidoro

A principio del siglo VIII, acaeció la irrupcion
de los Saaxacenos, de que resultaron infinitas desgra-
cias al estado, que conquistaron los enemigos, a
excepcion de una pequeña parte septentrional de
España. En este tiempo reinó la confusion y el
desorden. El Rey Dⁿ Pelayo trató de restaurar

la Monarquía: Así en las manos de los Españoles eran más frecuentes las armas, que la medida; y en menos uso la pluma, que la Espada. D.ⁿ Alonso II llamado el casto, procuró establecer su corte, siguiendo el estilo y costumbre de sus antepasados los Godos de la primera línea, en la forma que permitían aquellos tiem-

pos calamitosos (a). De este modo pasaron las antiguas reliquias a los nuevos Estados de Asturias, Leon, Galicia, y Castilla, que se instituyó en Condado, dependiente del Reyno de Leon

El Conde D.ⁿ Sancho, ya soberano de Castilla, e independiente, hizo nuevo fuero para su condado en el año de 1000: este fuero hizo las Leyes fundamentales de la Corona de Castilla, como distinta, y separada de la de Leon: llamase ya fuero viejo de Burgos, por ser esta Ciudad cabeza del Condado; y tambien fuero del fijosdalgo, por contenerse en él las exenciones de la nobleza militar; pero nada contiene de particular sobre las medidas y solo habla de la pier

(a) El Chronicon Alvelense dize de este Rey D.ⁿ Alonso Omnia in Gotozum Ordinem sicuti Foletu fuerat, tam in ecclesia quam Palatio in drecto Concilio Statuit

24
tija (o peatica romana), para distinguir los Cam-
pos, o limites de las Villas

Poco despues D.ⁿ Alonso V Rey de Leon ex-
tableció el año 1020 el fuero viejo para sus domi-
nios; y consiste en las actas del concilio, y cor-
tes generales, que celebró el dia primero de
Agosto, con la Reyna D.^a Elvira, Grandes, y Pre-
lados de su Reyno, fijando á un tiempo Leyes
eclesiasticas, y seculares, sin explicar cosa parti-
cular sobre las medidas, que ya en su tiem-
po se havian alterado.

Incorporados Castilla, y Leon en D.ⁿ Fern-
nando I, llamado el Magno, casado con la Re-
yna D.^a Sancha hija, y heredera de D.ⁿ Alon-
so V, celebró el año de 1050 concilio, y corte ge-
neral de ambos estados, en Valencia de D.ⁿ Ju-
an (llamada en aquel tiempo Coyanza). En ella
se ratificaron, y confirmaron, á un tiempo los
dos fueros, el de D.ⁿ Alonso V para Leon, y el de
Conde D.ⁿ Sancho para Castilla

El Rey D.ⁿ Alonso el VI, llamado el bra

8
vo, hijo de D.ⁿ Fernando, el año 1085 recuperó de los Moros la ciudad de Toledo, después que la poseyeron 376 años; en el siguiente de 1086, la dió tres privilegios, ó fueros para las tres clases de Christianos que la poblaron entonces, Mozarabes, Castellanos, y Francos, (ó Extrangeros), sin los que dió separadamente a los Moros separ, y Judios. A los Mozarabes dió las Leyes antiguas godas, contenidas en el fuero-juzgo; y a los Castellanos el fuero de Castilla del Conde D.ⁿ Sancho: Dividió el gobierno en dos Alcaldes, uno de los Mozarabes, y otro de los Castellanos, q^e en lo civil administraban justicia, según el respectivo fuero; pero en lo criminal era supremo el de los Mozarabes.

D.ⁿ Alonso VII confirmó los fueros dados a Toledo por su abuelo D.ⁿ Alonso VI, en otro privilegio dirigido simultaneamente a los Castellanos, Mozarabes y Francos; y este es el fuero general de Toledo, despachado en 16 de Noviembre de 1118.

En este Reynado, y en los siguientes hasta
de D.ⁿ Alonso X el sabio, se dieron a divenir
Ciudades y Villas, muchos fueros particula-
res, especialmente el del Conde de Castilla D.ⁿ
Sancho: y por esta multitud de privilegios, re-
sultó precisamente gran deformidad en las me-
diduras, no obstante que los Reyes intentaron
muchas vezes establecer una medida comun, y
y General en toda su Monarquía.

El Rey D.ⁿ Alonso X llamado el sabio Ordo
to d
so 3
que con sus Leyes estableció el dño. Español m
dexno, queriendo honrar, y distinguir a la
Ciudad de Toledo, como patria suya, la dió
privilegio, firmado en Sevilla a 7 de marzo
de 1264, en que expresa, que pues su señoría
era uno, mandava fuesen tambien unas las
medidas, y pesos de su Reyno: y a este efecto,
ñalando las medidas de aridos y liquidos
que se havian de observar, generalmente, re-
mitió una vara para medir por ella todo gene-
ro de tejidos, y un Estadal q^e havia de ser

para la medida de los Campos, prohibiendo todo otro peso, y medida: pero no se consiguió la observancia de esta ley con la facilidad, que se propuso aquel Monarca; por que las Ciudades, y Villas privilegiadas, estaban demasiado asidas a sus fueros particulares: Esta nueva medida conservò en adelante el nombre de vara Toledana, para distinguirla de la Castellana de Burgos.

Ordenamiento de D.ⁿ Alonso XI. Ley 23.

En las cortes celebradas en Segovia, en 9 de Junio de 1347, el S.^{or} D.ⁿ Alonso XI dispuso un ordenamiento sobre pesos, y medidas. y en el manda, que el paño, lienzo, y demas cosas que se miden a varas, se vendan por la vara Castellana.

D.ⁿ Enrique II su hijo, en las cortes de Toro año 1369, confirmò todo lo dispuesto p.^o su padre en orden a pesos, y medidas; por consiguiente quedò por medida general la vara Castellana.

Se ha de notar, que el año 1400 junta la

Ciudad de Toledo en su Ayuntamiento (segun
costumbre) mandó formar nuevo cuerpo de Orde-
nanzas, en 80 titulos, a que despues se añadie-
ron algunos otros, y cada titulo en muchas le-
yes, por las quales se reconoce, que en aquella
Ciudad s̄e tuvo uso la vara Castellana, al-
go menor que' la Toledana; pues en el Titulo
54 que trata de los Tapedores y Toqueros de to-
cas, hablando de los Rostillos, dize assi, "Item
" todos los rostillos, que sean de cinco albeite
" e los que fueren de ellos de dos filos fasta diez
" filos, que sean de longura de vara Castellana,
" e arriba de diez filos, que sean de longura de
" vara Toledana

Ordenes
Generales
de Toledo
año 1400 ti-
tulo 54. Ley
6. de los Ros-
trillos

En las Cortes celebradas en Madrid en
Febrero de 1436, los Reynos pidieron a el S.^{or} D.^{no} Ju-
an el II la igualacion de pesos y medidas, en
sus dominios; y el Rey respondió que pedian
bien; y mandó entre otras cosas, que los paños
de Oro, Lana, &c. se vendan por la vara Toleda-
na.

Es
para
1
de la
copi
cur
ita
rica

Los Reyes Catholicos promulgaron en Fortosa, á 9 de Enero de 1496, el Ordenamiento de D.ⁿ Juan el II, y previene se recurra al Toledo por el marco de su vara en todo lo q^e se haya de medir.

Entre las muchas providencias dadas en el largo Reynado del S.^{or} D.ⁿ Phelipe II, es singular la Pragmatica despachada en el Escorial á 24 de Junio de 1568, en la qual declarò que la vara Castellana, que se ha de usar en todos estos Reynos, sea la que ha, y tiene la Ciudad de Burgos; y que para este efecto las Ciudades, y villas caberanas e partido, hagan traer el padron ò marco de la vara Castellana de la d^{ha} Ciudad de Burgos, el qual guarden, y por el se den, y marquen las varas, que se gastaren en aquel partido.

En consecuencia de esta Ley, la Ciudad de Toledo abandonò su vara antigua, y embió á Burgos por el nuevo marco manda-

Es la ultima parte de la Ley I Título XIII de la nueva recopilacion en cuya margen se cita la pragmática

do observar, de que se vive actualmente; y para memoria conservar el Estadal de D.^{no} Alonso el sabio, aun que sin uso alguno

Si todas las Provincias, Ciudades y Villas del Reyno hubieran dado cumplimiento á la Orden conforme lo practicó, la Ciudad de Toledo, no se hallaria oy la desigualdad de varas que se experimenta, no solo en las Provincias de la Monarquia, sino tambien dentro los terminos de Castilla y de Leon, con grave perjuicio del comercio, y beneficio publico. Esta deformidad pudo nacer de los artifices poco delicados en sacar las copias del marco original de Burgos; pero principalmente consiste en no reconocerse de tiempo en tiempo, la exactitud de las medidas en las cabezas de partido, para corregir en tiempo los abusos, y no dar lugar á que se aumenten los daños

La confirmacion de esta verdad se halla en la R.^a Orden del S.^{or} D.^{no} Fernando VI de 14 de Febreiro de 1761; pues deseando que en las de

pendencias de guerra, y maxima se usase de la vara Castellana, En lugar dela Foesa, a cuió fin se reconocieron las de Burgos, Avila, y Madrid, notandose diferencia entre sí, mandò S.M. Remitir ala Junta de comercio esta novedad, para q. expusiese la causa de no observarse en Castilla una misma medida, y qual de ellas, era la que por ley debia seguirse, como legitima vara Castellana

Aunque no sea del asunto la vara de Valencia, por que nunca se ha determinado para medida general de España. no obstante por sus circunstancias, es recomendable: El Rey D.ⁿ Jayme de Aragon, llamado el conquistador, que arrancò del poder de los moros el Reyno de Valencia, y ganò la Ciudad el dia 28 de Septiembre. de 1238; luego dió las providencias necesarias para su gobierno, señalandole los pesos y la medida dela vara, que oy conserva en uso de

de aquel tiempo; y por consiguiente es mas antigua que la Toledana, establecida el año 1264 (como hemos dicho); la particularidad consiste, en que estas dos varas son iguales, pues por una comparacion de la vara de Castilla con el Escudal de Toledo, executada solemnemente en 28 de Enero de 1768 se halló que el escudal compuesto de 10 pies Toledanos contiene 10 pies y 10 pulgadas del marco de Burgos, de que resulta que 13 varas de Burgos ó Castellanas se ajustan á 12 Toledanas antiguas; y respecto que esta misma razon se halla entre la vara Castellana y la de Valencia, se sigue que la de Valencia y la Toledana son iguales: assi de esta conformidad recibe cada una reciprocamente algun genero de autoridad.

Mayor grado de Estimacion tendrian estas dos varas iguales, si el pie de que se componen se conformase con el Romano antiguo, como quieren persuadir muchos escritores; pero que abriamos hallado aquel pie antiguo Espa-

ñol, que con tanta sollicitud se ha procurado
 indagar por Antonio de Lebrija, Ambrosio
 de Morales, Juan Gines de Sepulveda, El
 Maestro Esquivel, y otros sabios de su tí-
 empo, reconociendo atentamente los monu-
 mentos que en España tenemos de los Ro-
 manos: pero lejos de lograr tanta felicidad,
 advertimos que se han equivocado mucho
 los que consideran igualdad entre el pie
 Valenciano y el Romano antiguo; pues para
 su asercion, no ay fundamento alguno pro-
 bable: Esta verdad se manifiesta clara-
 mente por el erudito D.ⁿ Gregorio Mayans
 y Viscar, que siendo preguntado por el V.^o
 Conde de Aranda, sobre la medida de
 Caminos, y cantidad de legua Española,
 le responde ^{desde} Oliva, con fecha de 25 de Ju-
 nio de 1757 exponiendo su dictamen, y en
 un articulo de su carta dice:

Art.º de carta envi-
 da al conde de Aran-
 da desde Oliva en-
 25 de Junio de 1757 p.
 Mayans

Bien se que Lucio Maximo viculo di-
 ce que los de Lexida dieron a Valencia

los pesos, y medidas; y lo mismo repitieron el
Maestro Pedro Antonio Beuter, Dⁿ Ben-
nardino Gomez Miedes, Luis Norio, el Doc-
tor Gaspar Escolano, Miguel Quintana,
Monje sevita, Dⁿ Raphael de Vilova, y
Dⁿ Narciso Feliu: pero dejando por ahora
de poner en duda esta moderna relacion;
siempre quedaria por averiguax de donde
sacaron los de Lexida sus pesos y medidas;
y aunque se pudiera decir por conjetu-
ra, que haviendose conquistado á Lexida
en el año de 1149, haviendose dado en feudo
á Armençol Conde de Xigel (segun Zurita)
es verisimel que el Conde diese á los de Lexida
los pesos, y medidas, resultaria la du-
da, de donde sacò el Conde aquellos pesos y
medidas; y todo seria fundax una relacion
sobre conjeturas, inciertas: y siempre seria
cierto decir, que ni la Yara Valenciana, ni
alguna, ó algunas de sus quatro partes, ó
palmas, tiene conformidad cierta con el pú-

„Romano, sobre cuya detexminacion ya ave-
 „mos visto con quanta variedad se ha discu-
 „rido

No siendo cierto que el pie Valenciano sea igual al Romano antiguo, se sigue, que tambien es incierto el que 13 pies Castellanos correspondan á 12 Romanos; y con mayor probabilidad se deve decir, que 63 pies Castellanos equivalen á 50 Romanos antiguos; pero esta materia nos aparta del asunto, y avia mucho que decir en ella

Por lo expresado hasta aqui se haze evidente, 1.º que la Vara Castellana, es la medida mas antigua, mas autorizada, y mas conocida generalmente en todos los Reynos de España; pues aunque la de Toledo, fue constituida en medida general por los Señores Reyes D.ⁿ Alonso X, D.ⁿ Juan el II y D.ⁿ Fernando el VI, todos los demas Sobexanos authorizaron la medida Castellana; y últimamente D.ⁿ

Phelipe II, por la Pragmatica, ya citada, que tiene fuerza de Ley; assi se ha mantenido desde aquel tiempo hasta el presente en el conocimiento, y uso de medida universal, y ahun que en el Principado de Cataluña se sirven de la cana de ocho palmos, conocen tambien la proporcion de los 4 palmos catalanes con los 4 de Castilla, por el exemplar de la Yana castellana, que de Orden del S.^{or} D.ⁿ Fernando el VI se ha remitido el año 1752, para el uso de las dependencias de Guerra y Marina, como luego veremos

Lo 2.^o es igualmente manifesto, que la Yana castellana en España no tiene menos authoridad, y uso que la Fuesa de Francia en aquel Reyno; ni que la Aune usada generalmente en el comercio.

Parte 2.^a

Documentos sacados de Reales Ordenanzas, y Ordenes particula-

res, dadas en el Reynado del S.^{to} D.^{no} Phelipe V, en que se manda usar la Fuesa, y dela Yana, con algunas reflexiones, sobre lo que en ella se previene.

1.^o
Talla de
Artilleros

En R.^o Orden de Artilleria de 2 de Mayo de 1710, Tit.^o 1.^o, art.^o 12, sobre la talla del soldado se dice, „Los que se admitiessen han de ser ala medida de 5 pies y 2 pulgada.

2.^o
Vanderolav

En la Ordenanza de 18 de Mayo de 1716, Artículo 23, sobre las vanderolav para campan, se dice; „Llevará el Sargento mayor tres vanderolav de un palmo en quadro, con la hasta de 7 pies de á 12 pulgada.

3.^o
Cuarteles

En el R.^o reqlamento de 8 de Abril de 1718, art.^o 1.^o, sobre fabrica de cuarteles se dice; „p.^a cuya explicacion se valdran siempre de medidas, y cantidades Geometricas, ó Castellanas para evitar la confusion, que causan la particularidad, de cada Provincia, y se explicaran en monedas de Castilla los tamos.

4

del coste.

Espacio del
Mapa Geog.^{co}

En las Ordenanzas de Ingenieros, de 4 de Julio de 1718, articulo 2.^o sobre Escalas de Mapas se dice, se comprehendian por cada Pulgada del Pie de Francia, 1000 Toesad de

5.^o

terreno.

Escala del
Mapa Geog.^{co}

Idem, Art. 3.^o; se pondran A Escalas comunes en los Mapas, de Leguas Espanolas, Leguas Francesas, Millas de Italia, y otras por Vaxas Castellanas, debajo del principio de que entran en un Grado $17\frac{1}{2}$ Leguas Espanolas

6

Mapa Topo
grafico

Idem, Art. 14, se serviran de una Escala bastante mente larga, para mayor distincion de la obra, y procuraran, que esta y el papel de los Planos sean uniformes en todos los que levantaren: usaran de la medida de la Fuera de Francia, que se divide en 6 pies, y cada pie en 12 pulgadas, y cada pulgada en 12 lineas, explicandola tambien al mismo tiempo con Vaxas Cast.

tellanas, y pies Geometricos; e incluixan en el plano de cada Plaza, hasta media Legua de terreno de sus contornos, que es la distancia, a que se puede campar un Exercito, para sitiarla.

7
Medidas
Fueras.

Idem, Art.º 26, y para las medidas se valdrán de las Fueras, y pies de Francia, (segun se ha referido en el art.º 14) para que siendo generales y comunes en España, se eviten las dudas, y confusiones, que ocasionan las medidas particulares de cada provincia.

8
Calibre

Idem, Art.º 27, Tambien formarién un Estado de Artilleria, municiones, y almagazenes que huviere en cada Plaza, calibrando los cañones, morteros, balonias y bombas, por el calibre moderno de Francia, que es el mismo que tengo mandado observar universalmente en España.

9
Fueras, y medidas
de España

Idem Art.º 29. sobre obras de Fortificación se previene lo siguiente: se valdrán

siempre de la Foesa, y pies de Francia; y donde
conviniere, de fanegas de Castilla, y de libras de
16 onzas Castellanas cada una: y las cantidades
del precio, ò gasto en dinero se expresarán
en R.^s de V.ⁿ Castellanos, o en escudos de 10 R.^s de
V.ⁿ Castellanos cada uno

10
Foensas, y Varas

Idem, Art.^o 34, y si fuere por obra ejecuta-
da expresará que la cantidad, que se libra, es
por tantas Varas, Foensas, o pies, ò tanto cada
vara, Foesa, o Pie, segun lo estipulado

11
Jardines

Idem, Art.^o 49, sobre que no se pongan Jar-
dines en los muros, terraplenes, explanadas, ni
otra parte alguna, ni mas cerca del camino
cubiertos, que de 15 brazas

12
Medida de
Campam.^{to}

En Orden de 12 de Julio de 1728, Lib.^o 1.^o,
Tit.^o 13, Art.^o 20, hablando del Campamento, se
dize: despues de haver contado el frente del
Batallon, que sea, el que les diere, quien señale
el campo, que lo regular es de 100 pasos, cada
uno, de 3 pies, y cada pie de 12 pulgadas; y
hecho esto, dexará 10 pasos de intervalo á cada

costado.

13
Sembrados

En la Ordenanza de 12 de Julio de 1728, Lib.^o 3.^o, Fit.^o 14, Art.^o 2.^o, sobre sembrados en la Fortificacion se dice; ni mas cerca del camino cubierto de 15 Varas

14
Armas

Idem, Lib.^o 4, Fit.^o 7, Art.^o 1, 3, 4, 5. sobre medida de espontones, alabandras, espadas, bayonetas cañones de pistolas y carabinas se dice; los espontones de Oficiales de Infanteria de la medida de 7 pies $\frac{1}{2}$ de \hat{a} 12 pulgadas. y las alabandras de los sargentos de 6 pies y $\frac{1}{2}$ de largo. El cañon de fusil sea de 3 pies y 8 pulgadas sin montar, que con su caja tengan 5 pies: las bayonetas tendran de largo $1\frac{1}{2}$ pies: las carabinas de la cavalleria de 14 adarmes de calibre; su cañon de 4 palmos, y 5 dedos; y montado 6 palmos y 3 dedos; en las pistolas tendra el cañon un palmo y $7\frac{1}{2}$ dedos, y montado 2 palmos y 7 dedos; el largo de la espada sera de 5 palmos, que deben repartirse esta forma

6 dedos de espiga divididos uno que ocupa la cruz, 4 el puño, y 1 el pomo, 3 dedos el recazo, y los 4 palmos y 3 dedos restantes, para la hoja

15
Prueba de
Polvora

Idem, Lib. 4.º, Tit. 8.º, Art. 39, En el examen de la polvora, el mortero ha de arrojarse la bala a 50 Toesas de distancia

16
Vestuario

En la Ordenanza de Canavineos R.º de 4 de Mayo de 1733, Tit. 1.º, Art. 2.º, sobre el vestuario de Canavineos R.º usa de la vara p.º todo el y se dice 6 varas de galon de plata de 3 dedos de ancho

17
Falla de Granaderos de Milic.

En la Instrucción de Milicias de 17 de Junio de 1734 Art. 8.º sobre la talla del soldado dice: los granaderos de milician han de pagar de 5 pies y dos pulgadas

18
Instrum. de la Academia

En la Ordenanza de la Academia de Barcelona de 22 de Julio de 1739, Art. 3.º sobre los instrumentos que ha de tener se dice: 200 Toesas de cuerda de cañamo, una cadenilla de hierro de 10 Toesas de largo, y 4 Toesas, y 2 varas Castellanas de madera de haya.

19
Falla del Soldado de Milicia

En R.^a Resolución de 25 de Octubre de 1743, art. 2.^o, sobre la Falla del Soldado Miliciano se dice:,, se admite para Soldado Miliciano la Falla de 5 pies

20
Corte de Maderas

En la R.^a Cedula de 31 de Enero de 1748, Art. 18, sobre la cria y aumento de plantios, se dice:,, los Robles derechos que puedan convertirse en quillas &c, deben beneficiarse cortandoles las puntas de la guia principal, no menos baja, que lo a 12 pies.

21
Falla de Artill Provinciales

En la R.^a Resolución de 10 de Enero de 1750, Tit. 2.^o, Art. 1.^o, en las Ordenanzas de las Compañías provinciales de Artilleria, se dice:,, la Estatura de 5 pies y 2 pulgadas del pie de Rey a lo menos

22
Falla de Guard Españolas y Wal.

En las Ordenanzas para el Régimen de Guardias Españolas y Valonas, de 10 de Marzo de 1750, Tit. 3.^o, Art. 2.^o, sobre la Falla del Soldado se dice:,, ha de ser de 5 pies y 3 pulg.^o, y en caso de necesidad, permite la Falla de 5 pies y 2 pulgadas.

Reflexión. 1.^a

Indiferentem^{te}
se habla del pié
de Castilla y del
pié de Rey.

Las anotaciones precedentes, sacadas de las Ordenanzas y Ordenes del tiempo de aquel Reynado, bastan para hacer aplicación de las medidas en todos los ramos del Exercito, ó dependencias de la Guerra; pues se incluye la Falta del soldado, el Armamiento, el Vestuario, el calibre de Artillería, el campamento de la Tropa, Escalas de los Muros, y de los planos de Fortificación, medidas y pagos de las obras executadas

Se observa en estas citas, que en algunos artículos se expresa la medida por Toesa, ó pié de Rey; por otros, la Vara, o pié de Castilla; y finalmente en algunos, están mezcladas una y otra medida; asimismo se suele hablar del pié de 12 pulgadas, sin expresarse si es de Rey, ó de Castilla; pues uno, y otro admiten la misma división; pero supondremos en estas reflexiones, que son piés y pulgadas de Rey. y quando se habla de palmos, y dedos, se debe enten-

der dela Vaxa de Castilla; por que la Foera no admite esta division.

Reflexion. 2^a

Falla dela Tropa La Falla dela Tropa se expresa en los cinco articulos 1, 17, 19, 21, 22; esto es, se previene, que la altura delos Artilleros sea de 5 pies y 2 pulgadas; la de Granaderos de Milicias igualmente de 5 pies y 2 pulgadas; la del Soldado Miliciano de 5 pies alo menos: la de Artilleros, en las Companias provinciales de 5 y 2 pulgadas; la del Soldado de Guardias Espanolas y Valonas, de 5 pi y 3 pulgadas y en caso necesario de 5 pies y 2 pulgadas.

Estas mismas estatutas, que quiere el Rey se observen, no hay dificultad en expresarlas por la Vaxa, en esta forma:

- La altura delos Artilleros 2 varas y 4 lin.
- La de Granaderos de Milicias 2 var. y 4 lin.
- La del Soldado Miliciano, alo menos 2 v. mén 2 pu.
- La de Artilleros Provinciales de 2 varas y 4 lin.

La de Guano. Española y Walonay de 2 Var^s y pulg^a
y media, que es lo mismo que dos Varas y dos de-
dos; y en caso necesario, 2 Varas y 4 lineas; con
lo qual se logran las mismas Estatutas, que
el Rey manda, para que se reciva la Fropa,
sin necesidad de la medida del pie de Rey.

De aqui se sigue, que la medida de 2 Va-
ras, mas o menos, uno, o dos dedos, es la manna-
tural, la man^a in^{te}le^{gi}bile, y la man^a propia en Es-
paña, para comprehender la Falla de la Gente;
assi se dice, que un Hombre de dos Varas, es de
mediana altura entre los Españoles. Los Roma-
nos, segun el Consul Manio, tenian por Orde-
nanza, que no se admitiesen al servicio de la
Cavalleria Soldados de menor Falla que de 5-
pies y 10 onzas Romanas, que equivalen, pro-
ximamente á 2 Varas Castellanas, y 3 dedos

Podria añadirse, que la Falla de los cavallos,
que se reciben para el Exercito, solo se conoce por
los palmos, y los dedos de la Vara Castellana;
y no por los pies de Rey, ò de la Foera; por conju^{te}

Flavio Vegetio
en las Institucio-
nes Militares. Li.
Cap. 5.

esta medida no se debe considerar necesaria,
en quanto ala Falla dela Tropa.

Reflexion. 3^a

A la reflexion antecedente corresponde el conocimiento dela Braza: esta es medida de tanta longitud, como la que pueden formar los dos brazos de una persona, abiertos y extendidos, que comunmente se regula de seis pies de largo: viene dela palabra brazo: en latin Sexpeda Hispanica, Dixia Hexape-
da: por consiguiente consta de dos Varas: es medida muy conocida, y comunmente usada en los sondeos del Mar, y Rios, y con el nombre de Estado, tiene mucho uso en la construccion de los pozos, cuya profundidad se determina por Estados: y puede servir de Vara doble, para determinar la Falla dela Tropa, y con mayor utilidad, en la medicion de las obras, y escalas de los proyectos; pues esta Braza, constando de 6 pies de Castilla, cada pie de 12 pulgadas, y cada pulgada

la Braza
vease el Dic
de la Lengua
Española en
la voz Bra-
za.

de 12 lineas, dexia en los calculos la misma facilidad, que la Fuesa de Francia, estando una y otra medida dividida semejantemente.

En Valencia para la medida de los campos usan de la Braza Real, que consta de 9 palmos o dos Varas y un palmo de su Vara Valenciana.

En nuestras Ordenanzas veo (Núm. 11) aplicada esta medida, solo á determinar, que no se pongan Tardines en los Muros, Ferraplones, Esplanadas, ni otra parte alguna, ni mas cerca del Camino cubierto, que de 15 Brazas. Y esta misma prohibicion se haze (N. 13), con la diferencia de que sea 15 Varas, que es la mitad de 15 Brazas: y parece, que fue equivocacion del impresor; pues 15 Varas es corta distancia si el terreno es regular; y no tiene algun profundo barranco, ó escarpado que dificulte el acceso por esta parte ala Fortificacion.

Reflexion. 4.

De Plantios Queda notado (N. 20) que en la R^l Cedula, sobre la cria y aumento de plantios, se

previene, que los Robles se beneficien, cortan-
doles las puntas de la guía principal, no me-
nor baja, que 10 o 12 pies: si estos se conside-
ran medida de Castilla (respecto que se ha-
bla con los naturales) nada hai que decir;
pero si se entienden de Pies de Rey, es fa-
cil señalar la misma cantidad por 12 o
14 pies de Castilla.

Reflexion. 5.^a

La medida comun, segun se nota (N.º 12.)
es el paso, que consta de 3 pies, y cada pie
de 12 pulgadas: este paso es menor que el
Geométrico de 5 pies, y mayor que el andan-
te, o natural de dos pies y medio; y sien-
do de Paris, equivale el paso a tres pies y
medio de Castilla: de suerte que acomoda-
do al punto de Ordenanza, el frente del
Batallon, que regularmente necesita de 100
pasos o 300 pies de Rey, equivale a 350 pies
de Castilla, que explican la misma exten-
sion, lo que es de poco momento, para nue-

Del paso de
3 pies de Rey

27
tro asunto; por que estas medidas no son pu-
ramente Geometricas, o Artificiales, sino na-
turales, que se determinan á discrecion, se-
gun la practica, y experiencia del terreno q̄
necesita el numero de la Tropa, para la como-
didad de las marchas, formaciones, y campa-
mentos.

Reflexion 6.^a

Vestuario de la
Tropa

Sobre el vestuario de la Tropa, necesariamente se ha de entender la medida de la Vara, segun se nota (N.^o 16.) por que depende de las fabricas de España, y trata con los Artifices, que hacen y venden los tejidos: lo que prueba una gran necesidad de uso de la Vara, como propia, y conocida medida del Reyno: por igual razon la magnitud de las Vandexas y de las Vandexolas, para marcar el campo (N.^o 2.) se expresan por palmos de la Vara de Castilla. Pero es digno de reparo que la hasta de la vandexola se determine por 7 pies de á 12 pulgadas (o de Rey) quando podria indicarse la misma -

longitud por 8 pies y 2 pulgadas de Castilla,
uniformando la medida de la vandevola,
con la de su hasta

Reflexion. 7.

Armamento

Sobre el Armamento se previene (N.º 14.)
que los Espontones de los Oficiales de Infanti.
sean de la medida de 7 pies y $\frac{1}{2}$ de \tilde{a} 12 pulg.
las Alabardas de los sargentos de 6 y $\frac{1}{2}$ de
largo: el cañon del fusil de 3 pies y 8 pul-
gadas sin montar, que con su caja tenga 5.
pie: y que las Bayonetas tengan de largo
pie y medio

Estas mismas dimensiones en pies de
Castilla son.

Los Espontones de los Oficiales de 8. pie y 2. pu.

Las Alabardas de los sargentos 7 pies, y 7 pu

El cañon del fusil sin montar de 4 pi. 3 pu. y 4 l.

Y montado 5 pies y 10 pulgadas

Las Bayonetas. 1. pie y 2. pulgadas.

Las carabinas Pistolas, y Espadas de la
caballeria tienen todas sus dimensiones

29
explicadas por Palmos y dedos, que son partes
de la Vara Castellana

De aqui se sigue, lo primero, que la medida
del Pie de Rey, no es necesaria para explicar la
dimensiones del Armamento de Infanteria,
quando se declaran con exactitud por el pie
de Castilla

Lo 2º que parece deformidad, se arreglan con
medidas distintas, la Infanteria, y Cavalleria
de un mismo Coercito, fabricandose todas las
Armas dentro de España y por Artifices de
la misma nacion

Lo 3º, que respecto de usarse en todo el ver-
tualio la medida de la Vara, parece seria con-
forme, usar de esta medida en todo el Arma-
mento

Reflexion. 8.^a

Artilleria

La Artilleria, es uno de los ramos prin-
cipales del Coercito, en donde se requiere un de-
balle muy particular, y extendido sobre la me-
dida, y el peso, de quanto se contiene en un Tren

de Campaña, ó de Plaza. El calibre en la Artilleria, es lo mismo que el Modulo en la Architectura: los Cañones, Morteros, Balizas, Bombas, Curieñas, Ajustes, y otra multitud de generos, que no son de nuestro assumpto, hazen relacion al Calibre; y previniendo el Rey (N.º 8) se observe el moderno de Francia, que es lo mismo que ha mandado S.M. se use universalmente en España, solo se ofrece la reflexion sobre su medida, respecto q. son infinitas las que pueden expresar la cantidad del calibre establecido por ordenanza

En este cuerpo facultativo, y respetable por los sujetos inteligentes que le componen, no ávia necesidad, que yo hablase en el assumpto; pero si algun otro curioso, quisiere leer este discurso; para que no me culpe de omitir un punto tan esencial, dire brevemente, que viniendo ya todas las piezas respectivas á esta profesion, en Pies, Pulgadas, Lineas, y Pun-

tos de la Focsa, ó Pie de Rey, es facilísima la reducción, añadiendo la sexta parte de la cantidad, para tener los Pies y Pulgadas, Lineas, y Puntos en medidas de Castilla.

Por exemplo: supongase que el Calibre del Cañon de á 24 es de 5 pulgadas y 8 lineas de Paris; añadiendo la sexta parte, que es 11 lineas, y 4 puntos, se tendrá 6 pulgadas, 7 lineas, y 4 puntos del pie de Castilla, por el valor del mismo Calibre del Cañon de á 24, y a este modo en las demás reducciones.

Por lo que toca á los alcances de la pieza sinve tambien la misma regla reduciendo la Focsa á pie: por consiguiente en la prueba de la Polvora, en donde se previene (N.º 15) que el Mortero ha de arrojar la Bala á la distancia de 50 Focsas; reducida esta, será de 116 Varas, y 2 Pies, ó bien 350 pies de Castilla.

Reflexion. I

De distinto modo se deve entender en la Ordenanza de esta Militar Academia, de 22

de Julio de 1738. (N.º 18) en donde se previene,
 que entre los Instrumentos, se han de tener
 de cuerda de Cañamo, una cadenilla de hierro de lo. Fuera
 nex. 200 Foccos, de largo, 4 Foccos, y 2 Varas
 Castellanas; pues para el fin de esta enve-
 nianza, y conocimiento delas descubiertas, q^e
 se han hecho, y se hazen en las Academias
 de Europa, convenidia, que huviese en la nu-
 estra, no solo exemplares autenticas delas
 medidas, y pesos de Francia, sino tambien
 de Alemania, Italia y demas Reynos; Jo-
 mando exemplar delas diligencias que
 hizieron los Academicos de Paris, y de
 Londres, para examinar el Pie de uno y
 otro Reyno, que segun se refiere, y se leyó
 en la Sociedad de Londres, en 11 de Nov.^{re}
 de 1742 es como se sigue.

„Algunos Miembros curiosos, tanto dela
 „Sociedad de Londres como dela R^{ta} Aca-
 „demia de Ciencias de Paris, creyeron se-
 „ria util, para mejor comparar los expe-
 „rimentos hechos en Inglaterra, y Fran-

74
ncia, propuestos de algun tiempo á esta parte, el
fixar y conservar en los Archivos de dichas
Academias, los Marcos muy exactos de las me-
diduras, y pesos de ambas Naciones, despues e
examinadas con el mayor cuidado; cuya pro-
puesta, habiendo sido recibida con la apro-
bacion general de ambos Cuerpos, se sirvié-
ron dar las Ordenes, e instrucciones necesa-
rias á este fin. En efecto D.^{no} Jorge Graham
Socio de la R.^{ta} Sociedad procuró del S.^{or} Jona-
than Sisson, Fabricante de Instrumentos
dos varas de Bronce bien lisas, y esqua-
dreadas, de la longitud de unas 42 pulgada
cada una justamente, con dos excelentes ba-
lanzas de bronce, de 6 pulgadas cada una,
sobre cada una de las quales está una pul-
gada curiosamente dividida por medio de
lineas diagonales, y puntos muy finos, en
500 partes iguales: Sobre cada una de las
varas delineó M.^o Graham con el mayor
cuidado la longitud de 3 pies Ingleses, sa-

„cada del Yard, que se convert-
 „va en la Foixne de Londres: despues de
 „executado esto, se remitieron á Paris dos
 „Yardas de Bronze; la una para que sir-
 „viese en aquella Academia, y la otra pa-
 „ra que la devolviesen. Luego que las reci-
 „biò la R.^a Academia, se nombraron á M.^r
 „Du Fay, y el Abate Nollet, miembros entran-
 „bos de la Academia, y tambien Socios de la
 „R.^a Sociedad, para hazer señalar sobre lay
 „dos Yardas de Bronze la medida de 3 pi-
 „de Paris, en la misma conformidad que
 „se havia ya señalado la longitud de
 „Yard, que contiene 3 pies Ingleses. Fle-
 „cha esta diligencia, los señores de la R.^a
 „Academia devolvieron á N^{ra} Sociedad, u-
 „na de dichas Yardas acompañada de un
 „proceso verbal, ò certificación autentica
 „del debido examen que se hizo de estas me-
 „didas

„Deuelta la Yarda M.^r Graham hizo.

„que M.^r Siffon dividiere assi la medida del-
„Yard como tambien la dela media Toesa, ca-
„da una en 3 partes iguales, a fin de poder
„tomar con facilidad la medida tanto del Pie
„Ingles, como del de Paris. Y despues de esta
„diligencia, se depositò en los archivos de la
„R.^{ta} Sociedad, en donde permanece actualm^{te},
„como su duplicado en los de la R.^{ta} Academia
„de ciencias de Paris: y antes de depositar-
„se, se hizo por la dixeccion del Consejo dela
„R.^{ta} Sociedad un cuidadoso examen, y com-
„paracion de ambas medidas; cuya resulta
„es como se sigue

„La media Toesa de Paris segun està de-
„marcada sobre el marco, que existe en la R.^{ta}
„Sociedad, contiene Pulgadas Inglesas, segun
„el mismo Marco, 38. 355. De donde consta q.
„el Yard, y el pie Ingles es ala media Toe-
„sa, y pie de Paris, proxímanamente como 107.
„114, por que 107: 114::36:38.35514.

De este examen, hecho por los Academi-

Orila
Rep
8 de
1748

cos de Paris, y de Londres, sacamos la utilidad de saber, que 25 pies Ingleses, hazen 104 Castellanos.

Reflexión. 10.

En el R.^o reglamento de 8 de Abril de 1718, para establecer Cuarteles en España, Is-las, y Presidios, correspondientes al alojamiento de la Infanteria, cavalleria, y Dra-gones, despues de haver ordenado lo con-veniente al Proyecto, entre otras cosas ve-previene, y assimismo se hará un tanteo del coste, que tendrá la obra, segun el pre-cio regular de los jornales, y de los mate-riales en el Pais, expresando tambien p.^r menor la cantidad, precio, y calidad de todos los materiales, que huvieren de en-trar, y donde se podrán hallar, sea pa-ra fabrica nueva, ó para composicion de havitaciones ya hechas; para cuya ex-plicacion, se valdrán siempre de medida y cantidades Geometricas, ó de las Carte-

utilidades del
Reglamento de
8 de Abril de
1718.

llanas, para obviar las confusiones, que causan las particulares de cada Provincia, y se explicaran en monedas de Castilla. Lo tantoos del corte.

Esta providencia, es en mi dictamen, la mas justa, segun las Leyes, y la mas util, por su facil observancia en todas las obras Militares, y civiles, que se executan por R^o Orden. Para lo qual se percive con claridad, que es una revalidacion (en quanto a lo Militar) de la Pragmatica ya citada del S.^o D.^o Phelipe II, que mandò, fuese la Daxa Castellana, medida general en todos sus Dominios, y ha estado en posesion de esta preheminencia, por espacio de 200 años: añadese que today aquellas razones que hazen digno de alabanza al Rey Christianisimo, sobre que en today sus Dominios se use de la Foesa, para sus R^o Obras, estas mismas razones hazen igualmente laudable la providencia de este replamentto en España.

Por lo que toca ala facil observancia, y claridad, es tambien evidente, que nuestra medida, con preferencia ala Foera, es intele- gible de todos los Obremos, que necessariamente han de concurrir ala construccion, ya sea por administracion, ó por asiento; y con mayor razon para la compra de los mate- riales, y generos del País, indispensables á la fabrica de los Edificios; y ultimamente todos los expedientes de esta naturaleza se haxan mas comprehensibles á los Mi- nistros dela R.^a Hacienda, expresandose todos por la sola medida nacional dela Yaxa Castellana

En fin este solo replamento apoya el fin, á que se dirige todo el discurso; en que se intenta provar, que el uso dela Foera no es necessario: y (como veremos al fin de este razonamiento) tal vez ocasionará per- juicios al beneficio publico.

Reflexion. 11.

Introducción de
la Foera en 4.
de Julio de 1718

No permaneció 3 Meses, el reglamento de
8 de Abril de 1718; pues en 4 de Julio sigui-
ente valió la Ordenanza de Ingenieros del
todo opuesta al Reglamento; y por este se
authorizó la Foera, y decayó la Vara: tanto
pudo en el concepto de S. M. el influjo de quien
la formó y presentó para conseguir la R. apro-
bación

En esta Ordenanza se encarga (N.º 4.º) á los
Ingenieros el levantar el Mapa de una Pro-
vincia, dexando á su arbitrio el modo; pero se
previene, que despues de levantado sobre la Es-
cala, que les pareciere, le reducirán precisamente
para ponerle en limpio, á una escala, en que
por cada pulgada del Pie de Francia, se com-
prehendan 1000 Foeras de Ferrero, que es el
tamaño que ha parecido conveniente, para que
en el se puedan distinguir bastante las
circunstancias que habrán de notarse; y en
caso que el Mapa llegase á ser excesivamen-
te grande, y de difícil manejo por la mucha

extension de la Provincia, se dividirá en dos, tres, o quatro Mapas; pero todos debaxo de una misma escala, que ha de ser de la mencionada proporcion de una pulgada del pie de Francia, por 1000 Toesas.

Para hazer el Mapa de la magnitud que se propone, no hay alguna necesidad de servirse del Pie de Francia, ni de la Toesa; sino observar, que por cada Pulgada del Pie de Castilla, se comprehenden 2000 Varas de Ferrero, quedará la misma extension; y que si una Pulgada de Francia comprehende 1000 Toesas, en 3 Pulgadas se incluirán 3000 Toesas; pero 3 pulgadas del Pie de Paris es lo mismo que 3 y media de Castilla, y 3000 Toesas equivalen á 7000 Varas; luego en 3 pulgadas y media del Pie de Castilla se comprehenden 7000 Varas, y por consiguiente en cada Pulg.^a 2000 Varas Castellanas: así no es preciso servirse de la medida Francesa, para hazer el Mapa de

la extensión, que se desea.

Sobre las 4 escalas comunes (N.º 5.º) que para estos Mapas Provinciales se proponen de Leguas Españolas, Leguas Francesas, Millas de Italia, y otra de Varas Castellanas; de suerte que entran en un Grado 17 leguas y media Españolas, se ofrecen muchas dudas, q. no están decididas por resoluciones R.º y omitiremos por ahora; por que no conducen a la materia que tratamos

Reflexión. 12.

Sobre Mapas
Topográficos

En la misma Ordenanza (N.º 6.º) tratando de levantar el Plano de cada Plaza con todas sus Obras exteriores, se previene: se servirán de una Escala bastantemente larga, para mayor distinción de las Obras, y procurarán, que esta y el papel de los Planos sean uniformes en todos los que levantaraen: usarán de la medida de la Fuesa de Francia, que se divide en 6 pies, cada pie. en 12 pulgadas y cada pulgada en 12 lineas; explican-

dola, tambien al mismo Tiempo con Varas Castellanas, y Pies Geometricos, e incluíxan en el Plano de cada Plaza, hasta media Legua de Ferrero de sus contornos, que es la distancia, á que se puede campar un Exercito, para sitiarla.

Sobre este punto, conviene reflexionar, que en el Plano Topographico de una Plaza Fortificada, ó que se intenta Fortificar, no es provechoso, poner muchas Escalas; sino una sola nacional, como la Vara Castellana; á distincion de los Mapas de las Provincias en que no hazen daño las muchas Escalas de diversas Naciones; pue se colocan, para que todas entiendan la Magnitud del Mapa, con una idea de la distancia entre los Lugares, que contiene: pero si colocada en el Mapa la principal Escala en Varas Castellanas, se quiere poner otra Escala en Foceras, se executará con mucha facilidad, sea

biendo que 3 Focvas se igualan à 7 Varas.

Se advierte igualmente, que la voz de Pie Geometrico, es generica, que comprehende al Pie de Castilla, al de Paris, al del Rhin y al de Londres &c: y se dize Geometrico, p^o que es Medida determinada. Bien se que nuestros Escritores Antiguos tienen por Pie Geometrico al Romano Antiguo, y que los Valencianos se equivocan, que su Pie es igual al Geometrico, pero se engañan, como hemos advertido en la primera parte. Si todos los Geometricos se conviniexan en servirse de un mismo Pie, à este podríamos llamar, el pie Geometrico.

Reflexion 13

Sobre que la Focva sea medida General

En la expresada Ordenanza de Ingenieros, tratando de los proyectos de nuevas Fortificaciones, y demas Obras (N.º 7º) se previene, que para las medidas se valdràn de las Focvas, y Pies de Francia, segun se ha referido en el Art.º 14; para que siendo

generales, y comunes en España, se obien las dudas, y confusiones, que ocasionan las medidas particulares de cada Provincia.

Este Artículo, es del todo opuesto al reglamento de 8 de Abril de 1718. que dejamos citado en la reflexión 10, en donde hemos visto, que las mismas dudas, y confusiones ocasionadas por la variedad de medidas de cada Provincia, se evitan sirviendo se en todas partes de la Vaya Castellana; y por consiguiente. no se halla precisión alguna, para que la Foera de Francia se haga general y comun en España.

Reflexión 14.

En el Artic. 29, de la segunda parte de esta Ordenanza (N.º 9) se trata de los proyectos para obras de Fortificación.

Quartel de Ixc (y hablando con el Ingeniero) se previene: hará un tanteo del coste. que tendrá, según el precio regular de los jornales, y de los materiales

No hay necesidad de servir-se de la Foera

en el País, expresando tambien por menor
la cantidad, y calidad de todos los mate-
riales, que huvieren de entrax, y donde
se podrán hallax, y aprontax; para cuya
explicacion, se valdran siempre de la Foesa,
y Piez de Francia, y donde conviniere de
fanegas de Castilla, y de libras de diez y
seis onzas Castellanas cada una, y las
cantidades del precio, o gasto en Dinero,
se expresarán en R^o de vellon Castella-
no, o en Escudos de diez Reales de Vellon
cada uno, poniendo las partidas, y el re-
sumen por letra, y por guarismo.

Aqui se ve la ninguna necesidad en ser-
virse de la Foesa; por que el tanteo del cos-
te, ha de ser conforme al precio de los forna-
les, y de los materiales del País, como Pie-
dra, Madera, &c. y hallandose todos den-
tro de España, necesariamente se han de
servir de medida nacional, para la com-
pra; asimismo usando de las fanegas de

Castilla, de Libras, y Monedas Castellanas, es muy conforme a la claridad el servirse solamente de la Yana.

Finalmente (N.º 10) en el Art.º 34 sobre los precios de Obras ejecutadas por asiento, se previene: que la cantidad que se libra, es por tantas Yanas, Focvas, o Pie² a tanto cada Yana, Focva, o pie, segun lo estipulado

Por consiguiente se supone que el precio de los generos, ó del trabajo, puede ser relativo a la Obra ejecutada por Yanas ó por Focvas; y en esto mismo se manifiesta no ser necesaria la Focva, respecto que todos los Articulos de la contrata que tocan a medidas, se pueden, y deben expresar por la Yana Castellana.

Estos documentos y reflexiones sobre ellos, parecen suficientes a demonstrar que en todo lo perteneciente a Guerra no ocurre en España la necesidad de servir-

Parte Tercera

Documentos sacados de R.^s Ordenes dadas en el Reynado del S.^{or} D.^{no} Fernando el VI., en que se excluye la Foera, con reflexiones sobre ellos.

23

Exclusion de
la Foera

Real Orden de 14 de Julio de 1760, que me comunicò V.^{ex.} en Papel de 21 del mismo.

„Atui Señor mio: en consecuencia de lo que
„tengo hecho presente al Rey, sobre que en la
„enseñanza en las Mathematicas en esta
„R.^l Academia, y en los Calculos de R.^s Obxas,
„se use de la Yana Castellana, y de sus par-
„tes, en lugar de la Foera, ha resuelto S.^{m.} q.
„no solo se execute assi, sino que por punto de
„Ordenanza se observe en adelante esta me-
„dida, en todo lo perteneciente al Exército, y
„Marina, expresandose en Yana Castellana

„subdivididas en pies, pulgadas, y lineas lo
 „concerniente a estos asuntos: cuius R^l reso-
 „lucion me participa el S.^{or} Marques de la
 „Ensenada con fecha de 14 de Julio; y en
 „Orden circular de 25 del mismo comuni-
 „cada a los Capitanes Generales previene, q^e
 „la razon del pie de Rey que esta en uso.
 „con el de Castilla es la de mil y Noventa
 „y dos, a novecientos y veinte y tres; en cu-
 „ya inteligencia se anexará I. m. a lo que
 „S. M. manda en todo lo perteneciente a
 „la ensenanza de esa R.^l Academia. Dios
 „g^ore &c.

24

Yana Castellana
 en la Art.^a

R.^l Orden de 25 de Julio de 1750, co-
 municada circularmente, sobre que todo
 lo que en la Clave de Artilleria se ayu-
 de explicar por medida, sea anexada
 su Escala a la Yana de Castilla.

„El Rey ha resuelto, que todas las di-
 „menciones de Cañones, Morteros, Pedreros,
 „sus ajustes, Almacenes, y demas Obras

„que deban explicarse por medida, sea siempre
„anexada su Escala ala Vara de Castilla
„dividida en 3 pies, cada pie en 12 pulgadas;
„cada pulgada en 12 lineas; cada linea en
„12 puntos. En inteligencia de ser la razon-
„de pie de Rey, que esta en uso, con el de Cas-
„tilla, al que deben reducirse todos, como mil
„y noventa y dos á novecientos y veinte, y trece:
„y de su R.^l Orden lo participo á V. para su
„inteligencia y cumplimiento en la parte que
„le toque. Dios goe &c Madrid 25 de Julio
„de 1750 = El Marq.^s de la Ensenada.

25
Resolución so-
bre una duda

R.^l Orden de 4 de Septiembre de 1750, co-
municada circularmente. en aumento de la
de 25 de Julio último

„Entendido El Rey de las dudas, que han
„ocurrido, sobre si se deven omitir los puntos,
„y sus fracciones, que resultan de la corres-
„pondencia, que tiene el nuevo pie de Casti-
„lla con el de Paris, que estaba en uso: ha
„resuelto. V. M. que en la formación de esta

„dos se explique solamente hasta puntos-
 „inclusive; pero que se atienda a las de-
 „mas fracciones en todos los Calculos y
 „construcciones de Artilleria, y demas
 „generos, arreglándose en todo a la propor-
 „cion mandada observar, y se comunicó.
 „á V.S. en 25 de Julio ultimo, y de su R.^l
 „Orden lo participo á V.S. para su inteli-
 „gencia, y que prevenga su cumplimiento
 „al Comandante de Artilleria. Dios gñe
 „&c Madrid 4 de Sept.^{bre} del 1750. El Marq.
 „de la Ensenada

26

Marcos de la Va-
 ca Castellana

R.^l Orden de 22 de Julio de 1752, que
 V. Co.^a me comunicò en 5 de Agosto del mis-
 mo

„Atui Señor mío: el S.^{or} Marques de
 „la Ensenada, en carta de 22 del Mes pa-
 „sado, me participa la R.^l resolución que
 „si que:

„Haviendo resuelto S. M. como ya ten-
 „go avisado á V.S. que en las dependencias

„de Guexxa, y Maxina se víva en adelante
„de la medida de la Yaxa Castellana del Man-
„co de Burxos, dividida en pies, pulgadas, y
„lineas, en lugar de la Foera y pies de Rey,
„ha estado en uso, se remiten a los Intenden-
„tes de las Provincias, y a los tres departamē-
„tos de Maxina los correspondientes Marcos
„iguales al referido de Burxos, para que con-
„servandose en las Contadurias principales,
„y executandose por ellos con toda precisión
„las expresadas Yaxas Castellanas, se pon-
„ga en practica: con la advertencia de que
„siendo segun el cotejo, que con prolijo cuida-
„do ha mandado hazer S. M., la correspon-
„dencia del pie de Castilla con el de Rey, co-
„mo dos mil, á dos mil trescientos treinta y
„tres; esto es que la Foera, ó seis pies de Rey,
„hacen con invisible diferencia siete pies,
„ó dos Yaxas, y tercia de Castilla, se reple-
„en la practica á esta proporción las re-
„ducciones de unas medidas á otras en lo

casos que se ofrezcan, y pasando tambien avisos á los Capitanes, y Comandantes-Generales de las Provincias, para que p^r su parte concurren al cumplimiento: lo participo á V^s de Orden de S. M., á fin que en su inteligencia, lo comuniquen á los Ingenieros Directores en las mismas Provincias, para su observancia, asi en las R.^s obras, y demas encargos de su ministerio, como en la enseñanza de las Mathematicas en las Academias Militares.

En esta consecuencia se anexará á V^s lo que previene la citada R.^l Orden, observandola con toda exactitud, en quanto pertenezca á la enseñanza de esa R.^l Academia; para cuyo uso se executarán las Yarnas con el mayor cuidado, y me dará V. S. aviso de quedar en esta inteligencia = Dios p^r etc. = D.ⁿ Juan Martín Texme-
ño

las Ordenanzas de Guardias de Corps Anís sobre la Falla dice, que tengan dos Varas y dos dedos de Altura

28
Falla de Suizos

Ordenanza de suizos de 13 de noviembre de 1756, art. 15, sobre la Falla del Soldado dice, ha de ser de 5 pies y una pulgada lo menos.

29
Falla de Suizos

Reglamento de Suizos de 5 de Noviembre del 1757, sobre la Falla del Soldado dice, á de ser de 5 pies y 3 pulgadas alo menos.

Reflexion. 15.

Razones por q.
la Vara es may
util que la Fo-
esa y toda otra
medida foraste-
ra.

Ya se dijo en la reflexion 10, que la Vara Castellana es mas util que la Foesa, para evitar la confusion que ocasionan las medidas particulares de cada Provincia, conforme al reglamento de 8 de Abril de 1718, ahora veremos que no solo la Foesa no es necesaria en España, pero ni toda otra medida forastera

La razon es clara, por que qualquiera medida grande, o pequena, estando dividida, y subdividida en partes, hasta lle-

gan alas minimas que puedan distinguirse, es suficiente á determinar toda extension, que convenga á los diversos usos, necesidades, y comodidades de la vida, segun se ve practicado por todos los Imperios, Monarquias, Estados, y Soberanias, desde que fue establecida la medida Geometrica. Assi los Asirios no usaron sino del pie Babilonico; y los Yuxraelitas del Hebreo; los Griegos del pie Philetensio; los Egipcios del Fholomaico; Los Romanos, del Monetario, o Capitolino; sin que los unos necesitasen de la medida de los otros: y a este modo cada Principe Soberano de Europa, conserva su propia medida, conforme á las leyes de su Estado, como independiente de las demas Soberanias

Las obras mismas publican esta verdad: las antiguas (que ^{se} tienen por maravillas del mundo) hechas por los

Griegos, Egipcios, y Romanos, no fueron ejecu-
tadas por alguna de las medidas moder-
nas, como la Foera de Francia, la Vara
Castellana, el pie del Rin, el de Londres
Esc: y viniendo á nuestro proposito; ni la
Francia ha necesitado de la Vara de Cay-
tilla, para construir sus obras; ni la Espa-
ña ha necesitado de la Foera, para las
grandes Fabricas que tenemos, no solo en
Templos, Puentes, y todo genero de Edifici-
os civiles, sino tambien de los Militares:
Los magnificos Templos de Toledo, y de
Sevilla no se hizieron viviendo de la Fo-
era; el sumptuoso Edificio del Escorial se
construyó usando de la Vara Castellana;
lo mismo se ha practicado en la Ciuda-
dela de Pamplona, y se practica al pre-
sente en la Plaza de S.ⁿ Fernando

De esto se sigue, que siendo una so-
la medida, bastante al uso de la vida en
el Imperio mas extendido; por el contra-

Ortil
la Va
visio

nio, de las muchas medidas en una mi-
 ma Sobexania, se deve recelar natural-
 mente el desorden y la confusion; con-
 mayor motivo, si son extrangeras, que
 no se conforman con las leyes del Pais:
 debiendo notar, que aunque sea prohi-
 bido el uso de estas, siempre se haze ex-
 timable, y provechoso al progreso de las
 Ciencias y de las Artes, singularmen-
 te ala Historia, y ala Geographia; y muy
 necesario a los intereses del comercio, q.
 se fundan en el conocimiento, y compa-
 racion de las medidas y pesos extran-
 geros, con las nacionales

Reflexion. 16.

Sobre no ser necesaria en España la
 Foera, no se halla en el uso de ella al-
 guna utilidad, o facilidad para los
 calculos, que no se experimente con ven-
 tajos en la Taxa de Castilla; por q.
 la Foera dividida en 6 pies; cada pie

Utilidades de la
 Taxa por su di-
 vision

en 12 pulgadas. cada pulgada en 12 lineas
y cada linea en 12 puntos; es lo mismo que
la braza Española en quanto a su división,
o bien la media Foera está igualmente di-
vidida que la Vara de Castilla, en la que
se hallan dos ventayas

La primera en que á mas de constar
de las divisiones en pies, pulgadas, lineas,
y puntos; tiene tambien otra por la divisi-
on en 4 palmos, ò quartas, cada palmo en
12 dedos cada dedo en 9 lineas, y cada lí-
nea en 12 puntos, de forma que la Vara, ò
qualquiera de los dos modos de dividirla,
tiene siempre 5184 puntos del mismo modo
que la media Foera.

La segunda consiste, en que si la regla
del calculo da alguna fracción, que de-
ba despreciarse por su pequenez, siempre se
acerca mas a la verdad, la fracción en
los puntos de la vara, que en los de la Fo-
era, por ser menores.

Reflexión. 17.

Experiencia de
las utilidades

Guanto se ha dicho es una prueba a las utilidades que dimanar de las Ordenes del S.^{or} D.ⁿ Ferrnando. VI. de 14 y 25. de Julio de 1750 sobre que en las dependencias de Guerra y Marina, se use de la Taca Castellana, en lugar de la Foesa (N.^{os} 23 y 24) y que se observe puntualmente en la enseñanza de nuestra Academia militar

Por lo que toca a la Academia, se dió pronto cumplimiento; ahun que se ofrecia el reparo de no ser legitima la razon de 1092 a 923, como se justifica por la proporcion, que con maduro Examen se hizo de Orden de S. M., segun se previene en la Orden de 25 de Julio de 1752, que es como 2333 a 2000, o bien proxiamamente, como 7 a 6: pero esto no altera substancialm^{te} la providencia, y siempre queda patente su utilidad, sirviendo de confirmacion

y restablecer el Reglamento de 8 de Abril de 1718, dado por el S.^o D.^o Phelipe V, con relación a la R.^l Pragmatica del S.^o D.^o Phelipe II de 24 de Junio de 1568, en que manda, se tenga por medida general la Taxa Castellana del marco de Burgos.

Reflexion. 18.

Provechosa Prov.^a
de remitir a la In-
tendencia, exem-
plares de marcos.

No es menos digna de alabanza (N.^o 26) la resolución de remitir a los Intendentes de las Provincias, y a los tres departamentos de Navarra, los correspondientes marcos iguales al referido de Burgos, ^a que conservandose en las Contadurías principales, y executandose por ellos con toda precisión, las expresadas Taxas Castellanas, se ponga en practica: por que sin esta circunstancia, tan esencial para la observancia de la orden, nunca tendra efecto la R.^l providencia: a que se añade la utilidad, de que teniendo presente la medida de la Taxa Castellana en las Provincias

Soluc.
sobre
delos

que usan de diversas medidas, hazen visible la diferencia, y facilitan el conocimiento de la proporción, que guardan entre sí: lo que es muy provechoso para los fines de la igualación de pesos, y medidas, tan deseada en los siglos pasados y en el presente, como luego veremos

Reflexión. 10.

Merece singular reparo la duda q se ofreció, para representar á. S. M., sobre si se deben omitir los puntos, y sus fracciones, que resultan de la correspondencia que tiene el nuevo pie de Castilla, con el de Paris que estaba en uso; porque es conocidamente un pretexto voluntario, y sin fundamento alguno, para causar al Ministerio, manifestando dificultades en la observancia de tan justa resolución

Pregunto yo á el oficial facultativo que propuso la duda, si son perceptibles

Solución al reparo sobre las fracciones de los puntos.

al sentido los puntos y sus fracciones, para todos los usos, que pueden ofrecerse en la Artillería? acaso el fundidor mas experimentado, el cenaxero, el carpintero, el Herrero, y quantos otros tiene la Artillería son tan delicados, y utiles, que perciban las fracciones del punto? por ventura en los reconocimientos que se hazen de las Piezas, se ha propuesto, ni puede proponerse el reparo de las fracciones del punto? acaso puede llegar la especie al sensorio comun si los sentidos exteriores no perciben la cantidad tan minima de la materia, siendo preciso para distinguirla el auxilio de un microscopio? No es esto inclinacion al Placido Animo, para que se mude la providencia, y se vuelva ala introduccion de la Joesca? por ventura es nuevo el pie de Castilla (como se insinua) con el intento de abandonarle, y tiene algun derecho el pie de Rey, para su conservacion, alegando,

que estaba en uso? Es menester no dar otra respuesta, que la detexminacion de S. M, sobre este assunto, previniendo que en la formacion de estados se explique solamente hasta los puntos yndusive, arreglándose en todo ala proporcion mandada observar.

Reflexion. 2o.

En la R^a resolucion (N.º 27) de 2 de Agosto de 1754, sobre las calidades, y circunstancia, que deben concurrir en los que se reciban para Guardias de Corps, (Art.º 1º) sobre la Falla se dice, que tengan 2 varas y dos dedos de altura.

Esta detexminacion autoriza lo q. hemos dicho en la reflexion 2.ª, y de ella se pueden deducir las estatutas convenientes ala Caballeria y Dragoner, á los Granaderos, Auxilios, soldado de Infanteria, y Milicianos, respectivamente, como hemos dicho en el lu

gan citado

Reflexion 21.

En la Ordenanza de suizos (N.º 28) de 13 de Noviembre del 1755, en el Art. 15, sobre la Falla del Soldado se dice, que ha de ser de 5 pies y una pulgada alo menos; y en el reglamento (N.º 29) de 5 de Noviembre de 1757, sobre la Falla del Soldado suizo, se dice, ha de ser de 5 pies y 3 pulg. alo menos

Estos pies, y pulgadas sin duda tienen relacion al pie de Rey; de que fue conveniente usar en esta ocasion; para mayor claridad del contrato, que hazen los de esta Nacion, con nuestro Sobexano, como medida mas intelejible entre ellos: y de esto mismo se infiere, que todas las contratas hechas por Asentistas nacionales, dentro del Reyno, en obras de Fortificacion, y en todo lo demas relativo ala dependencia de Guerra, es muy conveniente

hab
edo
ion

infor
do de
1758

17
y aun preciso, explicarse en los términos muy
claros, usando de las medidas nacionales,
para que lo prevenido por V.M. tenga el
cumplimiento, que corresponde.

Reflexion. 22.

La Ciudad de Toledo siempre, respecta-
ble por su amor al Rey, y zelo por el bien-
publico, siendo prevenida por el R. Consejo
de Castilla, diere su dictamen, sobre el
asunto de igualar los pesos, y medidas
en todo el Reyno; en su informe expresa,
que de las muchas medidas desiguales,
salen graves perjuicios, ocasiones de frau-
des, y menoscabo de la fidelidad publica,
que es el alma y espíritu del comercio,
el qual muere sin remedio enfermándose gra-
vemente la fidelidad; y alabando el res-
tablecimiento de la Vana Castellana, con
exclusion de la Foessa, dize assi:

„Pero no es solo el mal producido por
estas desigualdades, el que padeze el co-

Alabanza de To-
ledo sobre la expul-
sion de la Foessa

Informe de To-
ledo de 24 de Ab.
de 1758. Pag. 165.

„mexcio de comprar, y vender: otros muchos.
„daños se siguen, assi alas Ciencias, como alg
„Antes de esta misma raiz, que no son menos
„dignos de atencion, por que esten menos expuey-
„tos alor ojos del vulgo. Las Ciencias Mathe-
„maticas (cuyo íntimo enlace con innumerably,
„por no decir con todos los ramos del bien pu-
„blico, en la paz, en la guerra, y en la Nave-
„gacion, es tan evidente, como dexatendido por
„lo comun) ruedan como sobre dos ejes en to-
„dos sus tratados, sobre la Arithmetica, y
„Geometria; y esta no es mas que la conside-
„racion Theorica, ò la division o dimension
„practica delas lineas, superficies, cuerpos
„y uso de instrumentos Geometricos. De ma-
„nera, que no es posible reducir á perfecta enu-
„meracion los objetos, á que se extiende la de-
„terminacion dela Vara, y de sus partes de
„viendo salix de ella, como de centro todas las
„otras medidas. Por esta razon es digní-
„sima de toda alabanza la resolucion de

„S. M. que en las dependencias de Guerra
 „y Marina (ya se ve quanto encierran
 „en si estas dos clases) se use dela me-
 „dida dela Vara Castellana en lugar
 „dela Fuesa de Francia. Mas no se
 „puede negar, que es gran mengua de
 „la Nacion, que haya havido necesidad
 „de esta resolucion de S. M. Y esta men-
 „gua de ciento no se disminuye con la
 „incertidumbre que origina la confron-
 „tacion de Varas, y marcos desiguales
 „entre si, en solos los terminos de Cas-
 „tilla.

Reflexion. 23.

Explicacion dela
 mengua que se ci-
 ta en este Informe

Respecto que en el informe de Fole-
 do se asegura que es mengua dela Na-
 cion, havex dado lugar ala R.^a resolu-
 cion de 25 de Julio de 1750 importa acla-
 rar este punto. Todos saben que la Foe-
 sa fue introducida principalmente
 por los Ingenieros, que vinieron de

Francia con destino á la formacion de este cuerpo en España; los quales no acomodándose á otra medida, que la suya, se aprovecharon de nuestra docilidad, y de la coyuntura favorable de no ser nacionales los Jefes de los dos Cuerpos facultativos, en los quales hallaron todo el apoyo que necesitaban para proponer y conseguir la R^l ordenanza de 4 de Julio de 1718 en favor de la Foessa

Es tambien constante, que authorizada ya esta medida, no era posible al corto numero de Ingenieros Españoles en aquel tiempo, detener el curso de la nueva providencia, hallándose sin facultades, y sin proporcion, para representar á S. M. los inconvenientes, que naturalmente padecerian su R^l servicio, o los daños que resultaban contra la comun utilidad, por el abandono de nuestras medidas propias, y authorizadas por las leyes del Reyno. En esta

inteligencia, me parece que la introducción de la Foera, mas ha consistido en desgracia de los Tiempos, que en mengua de la Nación: y no dudo de la bondad, y amor a los Vassallos, que siempre manifestó el S.^{or} D.^o Phelipe V, que la Ordenanza de 4 de Julio de 1718. valdrá en medidas Españolas, si huviera sido S.^o M.^o mejor informado, como lo fue para el Reglamento de 8 de Abril del mismo año, en que no se habla de la Foera, ni pie de Rey, sino expresamente de medida Geometrica, ó de la Vara Castellana, segun se ha visto en la Reflexion 10.

Parte. Quarta.

Documentos sacados de R.^o Ordenes, dadas en el presente Reynado, en que se excluye la Vara Castellana, con reflexiones que terminan el discurso.

Real Orden de 9 de Junio de 1760. expe.

dida por el S.^{or} D.ⁿ Ricardo Wabl y comunicada a la Academia, en 20 del mismo por el S.^{or} Marques de la Mina

„ El S.^{or} D.ⁿ Ricardo Wabl en Carta de 9.

30
Exclusion de la
Vana.

„ del corriente me dice lo que sigue:
„ Hecho cargo el Rey de la confusion que causa la novedad introducida de haverse cambiado en Vana de Castilla el uso de la medida conocida con el nombre de Foera, para la dimension de obras, Planos, Falta de Soldados, y efectos militares, ha resuelto, que las Escalas de Planos, y medidas de que se trata, desde ahora en adelante, se arreglen y expliquen por la Foera, restableciendo el uso de esta voz, y entendiendo la subdivision de ella, en pies de Rey, pulgadas, y lineas, sin variacion del uso que ha tenido siempre, antes de que se subrogase el suprimido uso, con la Vana de Castilla, adaptable solo ya por esta ultima R.^l determinacion, a edificaciones, y cosas civiles, que en nada tengan co-

„ nexion con las que sean militares: lo q.
 „ participo á V. E. de orden de S. M., para su
 „ inteligencia, y cumplimiento en el territo-
 „ rio de su mando

Lo trasladado á V. m., para su observan-
 cia en la Academia de su cargo Ex- El-
 Manqueu de la Mina.

31

Vanderas

La Ordenanza del año 1762, Tit. 1.º, Art. 1.º
 sobre la magnitud de las Vanderas dice:
 debiendo ser la medida del Fajetan de ca-
 da Vandra, de 7 cuartas en quadro

32

Falla

Idem, Tit. 3.º, Art. 11, hablando de la Falla
 de los Reclutas dice; su Estatura nunca
 inferior á la de 5 pies y 1 pulgada

33

Exponentes
de Alabardas

Idem, Tit. 5.º, Artículo 3.º, Los Exponentes
 han de tener la longitud de 6 pies y $\frac{1}{2}$ in-
 clusa la moharra, y Regaton, y lo mismo
 las Alabardas; la hoja de la Bayoneta,
 puesta en un cubo regular, tendrá de lan-
 go 13 pulgadas

Idem, Tit. 7.º, Art. 2.º, sobre las Vandra-

las para señalar el campamento dize; lle-
vando 3 vanderolas de un palmo en cuadro,
con la harta dela medida de 3 Varas.

35
Frente de
Batallon

Ydem, Tit. 7.º, Art. 9.º, para cada Fienda de
Infanteria han de señalarse en el frente 4
pasos que hazen 12 pies.

36
Falla.

Reglamento de Artilleria de 29 de Ene-
ro de 1762, Art. 10.º, solo se admitan reclutas
en los quatro Batallones, para la clase
de segundos Artilleros, o segundos minado-
res, su talla de vera sea de 5 pies y 3 pú del
pie de Rey

37
Falla

En la Ordenanza de S. M. de 12 de Ju-
nio de 1762, para la quinta de 8000 hombres,
art. 4.º, bien entendido que la Estatura dela
Gente ha de ser de 5 pies cumplidos y que
la medida se ha de hazer estando con su
calzado ordinario

Reflexion 24.

Las vanderas y
vanderolas se-
expresan p^o la
medida dela va-
ra

En la Ordenanza del año 1762, en el tit. 1.º,
Art. 7.º, tratando dela magnitud delas Van-

deras, se dize,, que la medida del tafetan en cada una sea de 7 quantas en quadro (N.º 31.) y en el tit. 7.º, Articulo 2.º, se dize, que para señalax el campamento (N.º 34.) se lleven 3 vandexolas de un palmo enquadro, con la hasta dela medida de 3. Vanas

Estos dos Articulos convenzen, que en la dependencia de Guerra es indispensable el uso dela medida dela Vana, ò se habrá de confesar, que las bandexas y las vandexolas, con sus hastas, no conducen al equipaje de un Regimiento, ni en la forma de campar un Exercito: y esto mismo conbiene con lo prevenido en el Reynado del S.º D.º Fernando VI, y del S.º D.º Phelipe V, que nunca excluyó la medida de castilla, aunque permitió el uso dela Fossa, y del pie de Rey; y respecto que dos años antes mandò S. M. que la vana castellana solo tuviese uso en las cosas pu-

xamente civiles, que no tengan conexión con las militares, se haze manifestado, que las providencias R.^{as} en orden á medidas, se capiden en la forma que á V.M. le proponen; viendo como ya se ha dicho en la Ref.^{ta} qualquier medida suficiente á determinar la cantidad de la extensión, que es el punto principal á que se dirigen las Resoluciones de V.M.

Reflexion. 2.^a

La Falla de la Tropa, Espontones y Alabardas en Rey de Rey

En la misma Ordenanza del 762, en el Replamento de Antilleria de 29 de Enero del mismo año, y en la Ordenanza de 12 de Junio del mismo, para la quinta de 8000 hombres (N.^{os} 32. 33. 35. 36, 37) se determina la Falla de la Tropa, la longitud de Espontones, y Alabardas, y lo que ocupa cada Tienda de Infanteria, señalando estas dimensiones por pies, y pulgadas del pie de Rey; en cuya reducción alas medidas de Castilla, no debemos detenernos, respecto que es fác-

lísima, y la dejamos ya explicada en la (Reflexion 2^a) haxiéndolo ver, que bastan los pies de Castilla, para determinar estas, y otras cantidades, que convengan al R.^o servicio

Reflexion. 26.

Llegamos finalmente a la explicacion del documento mas importante, expedido en el presente Reynado, que consiste en la R.^o Orden de 9 de Junio del 1760 (N.^o 30) en que S. M. se ha hecho cargo de la confusi- on, que causa la novedad introducida, de haverse cambiado en Vana de Castilla el uso de la medida conocida con el nom- bre de Foera, para la dimension de Obra, Planos, Tabla de Soldados, y efectos mí- litares, mandando, que para estos fines se anequen y expliquen por la Foera, re- tableciendo el uso de esta voz, y que la Vana de Castilla solo sea adaptable a edificios y cosas civiles, que en nada

La Vana no fue introducida ni pudo ocasionar novedad

tengan conexión con las que sean militares.

Considerada esta resolución como dimanada de la voluntad del Soberano, sería temeridad digna de castigo, la falta de Obediencia, y aun el atrevimiento de interpretarla: pero como está motivada la orden, atribuyendo a la Yana la novedad de introducida, y la causa de las confusiones, importa hacer ver que .S.M. no ha sido informado con aquella verdad, e ingenuidad, que convenia a su R. servicio y bien del Estado.

Lo cierto es que la Yana no ha sido introducida, y por consiguiente nunca pudo ocasionar novedad alguna: siempre ha estado en posesion de medida conocida, authorizada p.^r las leyes, desde el Conde D.ⁿ Sancho Soberano de Castilla, y declarada por medida universal en todos los Reynos, por los S.^{res} D.^{ns} Alonso XI, D.ⁿ Enrique II, y D.ⁿ Phelipe II, con los demás Reyes sucesores, sin que alguno la haya excluido en la dependencia de Gue

ente
del ay
essa

una, ni otra alguna del Estado, hasta la
 resolucion de 9 de Junio de 1760, como se ha
 dicho en la primera parte: de donde se-
 sigue, que se ha tomado el nombre de nove-
 dad en la Tasa, para inclinar el ánimo
 de S.M., a la Introducción de la Fieva, apro-
 vechándose de la oportunidad del corto ti-
 empo que pasó desde la exaltacion de S.M.
 al Trono de España, en que no podia es-
 tar informado de la orden del S.^{or} D.^o Fer-
 nando VI, sobre que en las dependencias
 de Guerra y Marina se usase de la Ta-
 xa Castellana, ocultando al mismo tiem-
 po la tranquilidad, que se ha seguido p.^o
 el uso de esta medida en el espacio de
 8 años: y aqui vuelvo á hazer presente
 lo que se ha dicho en la reflexion 23, pue-
 concurren las mismas circunstancias

Reflexion. 27.

No es menos reparable haver infor-
 mado al Rey, que se halla cambiado en

Yaxa de Castilla, el uso de la medida conocida con el nombre de Foera; debiendo decirse todo lo contrario, esto es que el uso de la Yaxa conocida se pretende obfuscar con el nombre de Foera, que no se conoce en España, ni por el uso, ni por las Leyes, y solo tienen de ella alguna ydea, los que se instruyen superficialmente en la Geographia, por libros Franceses, y por estuches curiosos fabricados con delicadeza en Paris, con que hazen su comercio los extrangeros. Assi el docil Español que tiene en su estuche por imaxen del medio pie de Rey, se persuade facilmente que no hay otra medida como la suya; le parece exacto, lo que está pulido, y authorizado, lo que determinó el Artifice a su voluntad, desconociendo, y despreciando las medidas del País, conformes al uso, ala costumbre y ala Leyes del Reyno; En esto consiste principalmente el apuro de la Foera, ò pie de Rey; pero

todo lo contrario juzgan los bien instruidos en las Mathematicas, en las Leyes, en la Politica, y en los intereses de la Nación.

La prueba es bien clara: comparemos y cotejense entre si, las muchas medidas del pie de Rey, que nos vienen en los Estuches de Francia; y hallaremos que todos, ó la mayor parte de ellos son desiguales, aun que de mano de un mismo Artifice; y estas pequeñas diferencias en el medio pie (repetidas doze veces para formar la Foesa) hazen un defecto, ó exceso considerable: y quien podria arguirse del conocimiento de una Foesa, por la medida de un estuche, sin authoridad, o legalidad alguna? luego la Foesa en España, no puede ser tan conocida como la Vara, que es facil averiguar en los casos dudosos, por el marco authorizado que tenemos de ella, en todas las Provincias de esta Monarquia,

Reflexion. 28

Duda de ca-
sos en que se de-
be usar de la
Yana y de la
Foesa

Otro reparo, sobre el influjo que ha pre-
cedido ala citada Orden de 9 Junio del 1760,
consiste en excluir la Yana Castellana, pa-
ra la dimension de Obras, Planos, Fallos
de Soldados, y efectos Militares; dejandola
solo adaptable á edificios, y cosas civiles
que en nada tengan conexión con las que
sean Militares.

Para la Observancia en esta parte, con-
viene distinguir, y explicar quales sean las
funciones propias ala Yana, y quales perte-
nezcan ala Foesa. Si se entiende por obras
Militares, las que se executan solo por la Fu-
erza, como Trincheras, Baterias de campaña,
Fayinas, Gaviones, y todo genero de manio-
bras de un Exercito en Campaña, poca o nin-
guna jurisdiccion tiene sobre las medidas
la Foesa; por que la formacion de los pro-
yectos de las Plazas, y reparacion de ellas,
los quarteles, Almacenes, Cuerpos de Guar-

dia Esc, que son obras militares, quedarian sujetas ala medida dela Yaxa, y en esta forma seria medida general en las dependencias de Guerra.

Si estas mismas obras, y edificios se miden por la Foera, la citada orden se opondre directamente, no solo alo establecido por el S.^{or} D.ⁿ Fernando VI; sino tambien al reglamento de 8 de Abril de 1718, mandado observax por el S.^{or} D.ⁿ Phelipe V, sobre Guarteles en toda España, e Islas, para la Infanteria, Cavalleria, y Dragones, y es mui natural presumir, que no se ha hecho presente esta circunstancia; pues el Rey N.^o S.^{or} se conformaria en esta parte con lo dispuesto por su glorioso Padre, que nunca excluyo el uso dela medida Castellana, ni se deve creex del amor, que tiene ala Nacion, se vulga de medidas forasteras, quando le sobran las naturales; y para ex me

remito a lo dicho en las dos reflexiones 10
y 14.

Reflexión 29

La Taxa no pue-
de causar confu-
sion alguna.

Ahun mas que todo lo dicho, es digno
de nota, y de admiracion, que se pretenda
suponer un pretexto tan equivocado, como a-
tribuir confusiones al uso de la Taxa de
Castilla: no puede tocarse este punto, sin
lastimarse de la calumnia, que se haze
á esta medida, quando las confusiones de-
ven solo atribuirse ala Foera, no conoci-
da en el uso comun, ni correspondiente a
nuestras Leyes, que no hazen mencion, ni
pueden hazerla, sino de las medidas de
estos Reynos; pero tanto puede la astucia
delos que tienen el corazon forastero, y
apanxan la vista delos intereses, usos, y con-
tumbres de la Nacion

Esto se evidencia; por que la confusion y
contraxia ala claridad; y ninguna medi-
da en la dependencia de Guerra, ni otra

qualquiera del Estado, puede ser mas clara, mas intelecible, ni mas comoda por sus divisiones, que la Lana Castellana; Ni jamas se ha dicho, ni experimentado en ninguna Provincia del Reyno, que la Lana aya causado confusion, sino mucha claridad, respecto que haviendose remitido á todas las capitales de la Monarquia, los marcos de esta medida (N.^o 26) para hazer por ellos quantas mediciones se ofrezcan, se evidencia, que no puede causar confusion alguna, como en efecto se ha experimentado en todos tiempos, y especialmente desde el año 1750 en que se excluió la Foera, hasta el de 1760 en que se ha buuelto á restablecer.

Todo lo contrario ha sucedido, desde la introducción de la Foera, el año 1710; pues no solo con ella se causó la confusion; sino tambien, que se han originado mu-

chas obscuridades, y perjuicios; por que, lo primero no tenemos marco authorizado de esta medida, ni jamas le ha havido; al menos me consta, que no la hay en la Intendencia General de este Exercito, ni en la Contaduria principal: assi cada uno se hace la medida de la Foera por el medio pie de Rey, que tiene en su estuche; de que resulta que todas las Foeras que existen, son arbitrarias, y desiguales, como V. S. sabe muy bien; y reconocera, si haze juntar todas las que sirven y han servido en las obras de este Principado.

Soy testigo, que en Malaga, desde el año 1730 hasta el de 1736 (que fui empleado en aquellas obras) teniamos tres Foeras diferentes: la primera dada por el Marqués de Bexbon, quando hizo la visita de la Costa, la segunda por el Director Dⁿ Juan de la Ferrnere, á quien no pareció justa la primera medida; la tercera por el Ingeniero

no Director D.^{no} Juan de Fosne, que desprecia las antecedentes, asegurando que la surta era verdadera; de que se siguen, y siguen en el dia, muchas confusiones; por que si se levanta un plano, midiendo la vasa por una Fuesa, y despues se ofrece levantar el mismo plano, midiendo la vasa con distinta Fuesa, necesariamente resultaran los dos planos desiguales, naciendo la confusion solam^{te} de la medida, por mas cuidado que hayan tenido los Ingenieros, para levantar el plano con exactitud, y esta de conformidad, y confusion sucede, y sucedera cada dia, si no se remite á todas las Provincias, un marco authoxizado de la Fuesa, en caso de servirse de ella.

Pero supongamos que en las obras ejecutadas por Arentistas huviese una queja, sobre que la Fuesa con que se ha-

se la medicion es mayor de lo justo; por que ellos se hayan formado otra menor, por el medio pie de su estuche; se pregunta ahora; para hazer justicia en este caso, como se saldria de la duda? pues tal vez una y otra medida estarian equivocadas: por ventura se acudiria á Paris, para la decision, confrontando las dos Fieras con el marco original del Chatelet? que diriamos de nosotros los extrangeros? o que diriamos de nosotros mismos? Si consultamos á la Ciudad de Toledo que trató de menguada a la Nacion (Reflex.^o 22 y 23) por solo haverse introducido la Fiera, que dixia al presente viendola restablecida, y excluida del ramo de la Guerra, ala medida nacional de la Vara?

No solo resulta la confusion, y el perjuicio en el levantamiento de Planos, Mapas y obras executadas; sino tambien p^o el cotejo de la Fiera con nuestras medidas; tenemos el

exemplo en Cataluña, en donde la Foera
 está regulada por diez palmos de la
 Cama Catalana; por solo una simple com-
 paracion, que se hizo de la Cama, con la
 primera Foera, que reconocieron los Arsen-
 tistas; y hasta ahora ha caminado so-
 bre este supuesto, de donde nace que hay
 grave fundamento para dudar que
 seis pie de Rey, se ajusten a diez pal-
 mos Catalanes; y no siendo cierta esta
 proporción, necesariamente ha de resul-
 tar perjuicio, ya sea ala R. Hacienda,
 o ya a los Imprevanos, cuyo daño es
 preciso se evite por el medio mas eficaz,
 que es formar las contratas por una
 medida nacional clara, é intelecible a
 todos; de suerte que en caso de duda
 se pueda recurrir al marco original
 de la medida estipulada.

Últimamente, si para evitar el es-
 candalo de recurrir ala Foera del Cha-

telet, se quiere formar en España el marco de esta medida, por el examen prolixo que se hizo el año 1752 (N.º 26) que aprobó el S.^o D.^o Fernando el VI, declarando que dos varas y tercia de Castilla hazen una toesa, o seis pies de Rey; en este caso la Toesa sería conocida por la Vara de Castilla, y por consiguiente esta medida resulta mas clara que la Toesa; y se habrá de conceder, que no ha podido causar las confusiones, que injustamente la imponen.

Ni menos puede causar la Vara confusion, o duda, á los Ministros de Hacienda, que concurren á la medición de las Obras, ni á los Tribunales inmediatos, como las Intendencias, que ya tienen el marco de esta medida; ni por igual razon á los Tribunales de la Corte, ni á las Secretarías de Guerra y Hacienda de S. M., á donde llegan los recursos, las quejas, y los informes; pues qualquiera expediente, será may

La
ta
par
ción
dad

facilmente examinado por la medida nacional, que por otra forastera, y con may claridad por una medida sola, que por dos distintas; siendo regular y ahun preciso, que las compras de los generos en las Obras, en el vestuario de la Fropa, en el Armamento, &c. se hagan por la Vara Castellana como ya se ha repetido, y conta de lo dho en la reflexion 24

Reflexion. 30.

Otra especie de confusion, y desorden se deve esperar de la introduccion de la Foera, que no es menos evidente, a hun q esta menos expuesta ala consideracion e los Militares. Hemos visto en la parte primera, que los Reyes y la Nacion, desde el S.^{or} D.^o Alonso X, han procurado que en todos sus Dominios se sirva de un solo peso, y una sola medida, para evitar el desorden que resulta de las desigualdades en las diversas Provincias

La Fuesa aumenta la dificultad para la igualdad de la medida

Fermitorios, y Ciudades de sus Reynos; luego si se añade la medida forastera de la Foera, se aumentará la confusión, y la dificultad de hallar los medios, para tan deseada igualación

Este expediente se halla en el dia, en el supremo Consejo de Castilla, á quien convenia suplicar, representarse á S.M. los inconvenientes, que pueden recelarse de la introducion de la Foera, contra la utilidad del Estado; pues aunque solo se ha solicitado para la dependencia de Guerra, se debe recelar, se extiende con el tiempo á los demas ramos de la Monarquía; pues de este modo se introducen los abusos, y los males, que importa cortar desde luego; antes de llegar á un estado irremediable. El principio del citado expediente fue en la nueva planta del Consejo, que en 15 de Diciembre de 1713 (con motivo de las antiguas disputas, causadas por la diversidad de pesos,

y medidas en distintas Provincias de España) mandó informasen en votos cerrados los Ministros de las Chancillerias, y Audiencias, pasando á sus manos estos documentos Originales, en consulta de 5 de Noviembre de 1733, los quales perecieron en el incendio que padeció el R.^l Palacio el año 1734

En el de 1751 (para formalizarse nuevamente), mandó el Consejo que las Chancillerias, Audiencias, y Universidades, informasen, lo que les pareciere; lo que se halla ya incorporado en el expediente, que importaria mucho se terminare; porque esta maxima general de la uniformidad, es tomada de aquel elemento politico, de ser forzosa la uniformidad de Religion, de Lengua, de Leyes, de Medidas, de Monedas, de Costumbres, y de Gobierno, para que todo constituya un cuerpo de Nacion firme, seguro, y permanente

te: sin que pueda alterarse aquella desigualdad harmoniosa en el repartimiento de cargas, y provechos a los justamente privilegiados

Reflexión. 31.

Lo que se ha dicho hasta aqui, basta ^a para persuadir lo mucho que importa servirse de la Tasa Castellana en las dependencias de Guerra, y Marina, como lo Ordeno el S.^{mo} D.^{no} Fernando VI, excluyendo la Foera, que ya se havia introducido. Solo resta apuntar brevemente lo que corresponde a las Escalas de los Mapas sobre lo qual todo es dudoso, confuso, y variable, segun las diversas Opiniones de los Escritores, asi nacionales como extranjeros, sin que hasta ahora se haya representado a V.M., para que determine las medidas de intervalos o distancias, como son el Paso, la Milla, o la Legua; pues nada nos instruye el saber que la Legua consiste de 3, o de 4, Millas, que la Milla se com-

Necesidad de una medida General para los Campos

ponga de 1000 pasos, y el paso de 5 pies; sino sabemos el valor del pie, para entender la cantidad del paso, de la milla, y de la Legua; de suerte que aun q^e las leyes hablen de estas medidas de los Caminos, nos quedamos en obscuridad, si no se determina el marco del pie, o de la Varca, que es el origen de todas las medidas mayores y menores

Sobre esto se ofrecia mucho que decir, y era preciso detenernos demasiado: asi propondré lo que me parece seria acertado, para conseguir una R.^a providencia, que determinase esta materia, con relacion a la igualacion de medidas, que hemos citado en la Reflexion antecedente, principiando por la de los Campos, que es otro asunto tan interesante al publico que merece la mayor atencion: no entrare en los medios de reducir a practica estos pensamientos, pues correspon-

den unicamente al Gobierno Politico, y no al Militar: no obstante seria de Dictamen convenirsen por ahora los Pueblos sus propias medidas, y modo de medir los Campos; para no causar confusion, ni alterar las costumbres establecidas; ni su comercio interior; por que estas novedades jamas son bien recibidas.

Nada se opone á esto, el que S. M. elija una medida universal en todos sus dominios para los Campos, y los Caminos; antes bien contribuirá á que sea bien recibida, y á facilitar el conocimiento recíproco de las medidas particulares: al modo que la lengua Latina sirve para comunicarse entre si las Naciones que observan diversos Idiomas, sin perjuicio de suio propio; assi tambien la medida universal, podrá hacerse comun á todos los Pueblos, Partidos, y Provincias, sin perjuicio del uso particular que cada uno tie

Esti
adme
ito p
edid

ne, haciendose por este medio en los Tri-
 bunales mas in-telegibles los expedientes,
 sirviendo de Exemplo la Tasa Castellana,
 que se ha hecho conocida, en Ara-
 gon, Valencia, y Cataluña, por haverla
 mandado observar. S. M. en las depen-
 dencias de Guerra y Marina, sin que
 en nada se aian alterado las medi-
 das particulares de estas Provincias.

Reflexion. 32.

Las medidas de intervalos en sus
 tres especies de Urbana, Agraria, e Iri-
 nexaria, deben tener entre si conexion
 intima: esto es que suponiendo por Ori-
 gen de la medida la Tasa Castellana,
 tambien se ha de referir a ella, la me-
 dida de los Campos, y a esta la de los Ca-
 minos; del mismo modo que lo practica-
 ron los Romanos, y los Godos en España
 por la Pextica, que constaba de 10 Pies, o
 de 2 pasos; y la Milla de 500 Pexticas

Estado de
 Madrid es apro-
 pito para esta
 medida

o de 1000 pasos; con la diferencia, que el nombre de Pextica ó Piextiga que se halla en las Leyes, el uso comun le ha mudado en Castilla en el de Estadal.

Pero son muy diversos y varios los Estadales de que se sirven los Pueblos para las medidas de los Campos, de las Viñas, de los Plantíos, y de los Bosques, en solos los terminos de Castilla y de Leon, siguiendo cada Pueblo el uso de su medida, y aun la forma de medir el Campo, que en algunas partes es por cuenta extensión de la Fénxa, o por su calidad, o conforme a la cavida de semilla, que se acostumbra: añadiendose á esta desconformidad, el executarse la medicion ordinariamente por gente Labradora poco cultivada; o por medidores de profesion, que consiguen alguna vez el titulo de expertos, (aun que no lo sean), practicando el oficio asu modo, sin regla fija universal, que observen; de lo qual na

ze, el no hacerse inteligibles en los Tribunales; á donde llegan las quejas, y los pleitos, que necessariamente resultan dela obscuridad y confusion delas mediciones, en que importa poner remedio.

El que yo comprehendo, es dexix un Estadal general, con este titulo (õ con el de Real, o Español) que sirva de medida comun á todos los Campos: en mi dictamen el de Madrid (que tambien lo es de Medina del Campo, Arvalo, y Alava) es el que me parece mas conforme ala Pextica Romana antigua y ala detexminación delos Escalas de nuestros Mapas, con preferencia ala multitud de Estadales y medidas delos Campos que tenemos en España,

La longitud del Estadal es de 10 pies y $\frac{1}{2}$, õ 3 varas y $\frac{1}{2}$, õ 14 palmos dela Vara de Castilla; y para hazer general esta medida pondré algun exemplo: En Toledo se miden las tierras por el Estadal de 11 pies de Cay-

Vease á Villajos.
en su Libro yn-
titulado Regla
Estadal para
medir las tierras
desde la Pag. 37=
asta. 69.

31.
tilla; luego el estadal de Madrid, y el de Toledo tienen la razon de $10\frac{1}{2}$ à 11, o bien de 21 à 22; y sus quadrados son como 441, à 484; de donde resulta, que 441 estadales quadrados de Toledo, se igualan à 484 Estadales generales, ò de Madrid; y conocida la proporcion, es facilísimo reducir todas las mediciones, que se hagan en Toledo, a los estadales generales.

En el Reyno de Valencia, sirve para medida de los campos la Braza Real, que consta de 3 palmos Valencianos; y teniendo el palmo Valenciano, al de Castilla la razon de 13 à 12, se sigue que 56 Brazas Valencianas hacen 39 Estadales Generales; y quadrando estos numeros, se hallará q. 3136 Brazas quadradas hacen 1521 estadales quadrados.

En Cataluña, sirve la Cana para la medida de los campos; y siendo 126 canas, ig. à 67 Estadales de Madrid; luego quadrando ex-

tos numeros se hallaxà, que 15856 Canas.
quadradar, se igualan à 4489 estadales
quadrados de Madrid; y à este modo es
facil hazer las reducciones de qualquier
otra medida, en que no devemos detener-
nos

Solo falta advertir que determinado
el Estadal de Madrid por medida gene-
ral de los Campos, deben señalarse en el
dos especies de division: por una parte se
dividirá en 14 partes iguales, que sean
Palmos de la Vara de Castilla; y por la
otra se dividirá en diez partes igua-
les, que representaxàn los pies antiguos
Españoles; de los quales cada cinco hazen
el paso, y todo el estadal será de dos pasos.

Si se quiere la correspondencia del
Estadal de Madrid con las medidas
de Francia, se hallaxà, que es de 9 pies
de Rey, ó Toesa y media; y por consue-
tumbre la mitad de la Percha de 18 pies q

72
se usa para la medida de los Campos en algu-
nas partes de aquel Reyno

Pudiexa arguirse con mucho fundamen-
to, contra la elección del Estadal de Madrid,
para medida general de los Campos, alegando
la authoridad del Estadal de Toledo (que no
está en uso) mandado observar por el S.^{or} D.ⁿ
Alonso el sabio, en el privilegio formado en se-
villa á 7 de Marzo de 1261, de que hemos ha-
blado en la primera parte; pero sobre no estar
en uso, probaremos en la reflexión siguiente, q̄
no se conforma con la Pextica Romana an-
tigua, como el Estadal de Madrid y á este
fin dire' alguna cosa sobre el pie Romano an-
tíguo, o el antiguo pie Español.

Reflexión. 33.

Conocimiento del
pie Romano An-
tíguo.

Nada hay mas interesante en el asun-
to de medidas, que el conocimiento del Pie, y
Pextica Antigua de los Romanos; por que asi-
como nuestras Leyes tienen su origen en el
derecho Romano, con el qual se han conforma-

do, assi tambien por las medidas Romanas, debemos regular las Españolas.

A este efecto son infinitas las diligencias que se han hecho, para la averiguacion de la cantidad de aquel pie antiguo, que no existe, y se ha solicitado indagar por los monumentos, que tenemos de los Romanos; de los quales existen algunas en el Capitolio de Roma, sacados de los Sepulcros; como el de Fito Statilio, el de Treio. cosuelo (llamado Pie Colociano, por que se halla en las Fuentes de Angelo Colocio), el Ebuciano, el Caponiano, y otros muchos; asimismo por laminas de metal, antiguas, con que se formò el pie del Capitolio por Lucas Peto: Igualm^{te} se han valido de las piedras Milanias que á cada mil pasos pusieron los antiguos Romanos, de que hevi monumentos en España, Francia, e Italia, y otros Reynos, que poseyeron en su vasto Imperio: y ultimamente por las distancias en

tre dos lugares, que se citan por Estrabon,
Plinio, y otros escritores antiguos, por el Iti-
nerario de Antonino Pio; y en fin por la ta-
blan de Peutinger: lo que pedia un particular
y largo discurso.

El que gustare instruirse en este punto vea
el Tomo VI de la Academia de Ciencias de
Paris, en donde se incluyen las observacio-
nes, y medidas que ha hecho M. Anzout, M.
Picard, M. de la Hire, Casini Padre, é Hijo,
y Casini de Thuxi: veanse tambien multi-
tud de Escritores Ingleses, Alemanes, Espa-
ñoles, e Italianos hombres doctos y preve-
nidos de todo lo necesario para la mas exac-
ta averiguacion; y excluyanse aquellos, que
son fáciles en formar tablan y los que no
han puesto otro trabajo, que el copiarlas, por
que no merecen estimacion sus Escritos.

Los que yo hallo mas bien fundados, son
los del Abate D.^{no} Diego de Revilla, Lector de
Mathematicas en la Universidad de Roma.

28

Miembro de la Regia Sociedad de Inga-
laterna, de la Academia del Instituto e
las Ciencias de Polonia, y de la Regia
Academia Etrusca de Cortona, en su Di-
sertación IV, impresa en Roma el año 1735,
que merece el mayor credito en esta mate-
ria; pues por si mismo observó, y midió
todos los monumentos de la antigüedad
Romana

Igualmente es recomendable la lec-
tura del Prodrómo delle antichità Di
Escolano Di Monseñor ottavio Antonio
Bajardi, en su primer Tomo, en que
después de criticar á muchos de los me-
jores escritores, sobre esta materia ha-
ze alabanzas extraordinarias del A-
bate D.^{no} Diego de Revillas, cuyo Dic-
tamen sigue, añadiendo en su compro-
bación el hallazgo del pie que llama
Carolino por haverlo dedicado á N^{ro}
Soberano, y dize ser conforme al pie

Capitolino de Lucas Peto; y no se puede du-
dar, que merece toda atención entre los mo-
numentos antiguos; por que la Ciudad de
Excolano fue sumersida el año de 70 del
Nacimiento de Christo, en tiempo del Em-
perador Tito.

Podriamos tambien citar muchas Ex-
citoras nuestros; pero me inclino al Dic-
tamen de Bayardi y de Revillar, conten-
tandome con poner aqui la Fabla que este
ultimo trae delas distintas proporciones, sa-
cadas por sus medidas, sobre los monumen-
tos que cita, y son bastantes a formar una
idea del pie Romano antiguo, á lo meno
para deterninar los limites entre los qua-
les se deve considerax su verdadero va-
lor; concluye pues Revillar su Disertacion
con estas expresiones

„En la variedad de tantas medidas,
„que nos subministran los antiguos mo-
„numentos de Ataxmol, y de Metá, como

„ tambien las Observaciones Geograficas
 „ Yo hallo por una parte, que el pie colo-
 „ ciano, reputado de tantos hombres insig-
 „ nes por legitimo, el Capitolino segun el
 „ calculo de Fabretti, y el Pie que resulta de
 „ las observaciones Geograficas del Señor
 „ Marqués Maffei, y de las muestras, son
 „ poco menor de 1308 partes de Paris: de
 „ otra parte observo, que el pie Statiliano,
 „ el Caponiano, el Capitolino segun muestras
 „ medidas, como tambien el pie vacado de
 „ las observaciones Geograficas del Señor
 „ Casini, corregidas por nosotros, exceden
 „ un poco ala antecedente medida; y ya
 „ que el Capitolino fue, como hemos dicho,
 „ sacado de tres laminas uniformes de
 „ metal, parece se puede decir, que tam-
 „ bien estas tres se apartan poco, ó nada,
 „ de la expresada 1308 partes de Paris.
 „ Por lo qual soi de Dictamen, sin peló-
 „ gro de cometer error, que en el caso de fi-

„ por la medida del antiguo pie, se arubiese
 „ a este numero de partes, que hazen lo pul-
 „ gadas, ó onzas, lo lineas y $\frac{8}{10}$ de Paris, respec-
 „ to que esta medida està en medio de las so-
 „ bredichas, como se puede ver por la adjun-
 „ ta Tabla

Tabla

De varias Medidas del Antiguo Pie Ro-
 mano, reducidas alas partes de Paris, de
 las quales el pie contiene 1440,

Pie Statiliano segun la Hire	1315
segun Graevius	1313 $\frac{7}{9}$
Segun nuestras medidas	1310 $\frac{5}{6}$
Pie Cosuciano ó Colociano segun la Hire	1311
Segun Graevius	1307 $\frac{1}{16}$
Segun nuestra medida	1307 $\frac{1}{2}$
Pie Ebuciano segun Fabretti	1333 $\frac{1}{2}$
Segun nuestra medida	1314 $\frac{1}{8}$
Pie Caponiano, Vexones, y Capitolino de Lucas Pero, segun nuestra medida	1309 $\frac{5}{11}$
Pie Capitolino segun Fabretti	1307 $\frac{2}{16}$

- Pie Fibertino de Metal 1328 $\frac{7}{8}$
- Pie sacado de las observaciones }
Geograficas de Astruc } 1302 $\frac{9}{10}$
- Pie segun las observac^oes del Marq^ues Staffei 1306 $\frac{2}{5}$
- Pie, por la distancia de Casini }
entre Bolonia, y Modena } 1324 $\frac{1}{4}$
- Segun nuestra correccion 1308 $\frac{1}{3}$
- Pie segun la distancia de }
Casini entre Narbona, y Nimes } 1324 $\frac{4}{5}$
- segun nuestra correccion 1308 $\frac{1}{3}$
- Pie sacado de N^ustras observ^oes Geograph.^{as} 1307 $\frac{24}{25}$

Bayardi se conforma enteramente con el parecer de Revillas, y las dimensiones de su Fabela: tiene por legitimo pie al del Capitolio, autorizado por 8 medidas conformes; esto es, las tres laminas de Metal, con que Lucas Peto le formò, otra lamina igual de metal de Monsegnor Bianchini, que corre con el nombre de Pie Ionico; el Pie de Marmol llamado Caponiano, por que lo po-

$\frac{7}{2}$
 $\frac{5}{6}$
 $\frac{1}{16}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{2}$
 $\frac{1}{8}$
 $\frac{5}{12}$
 $\frac{9}{16}$

reyó el Marques Caponi, que fue desenterrado en la Via Anxelia; la aluxia del Conyio Fannexiano, desde el fondo hasta el Cuello; la piedra de Maxmol que Rafael Fabri descubrió de un entovado, entre las ruinas de una Villa distante dela Puerta Ostiense diez Millas; y ultimamente el Pie carolino de que hemos hablado; con lo qual se asegura que el pie Romano Antiquo contenia $1309 \frac{5}{12}$ partes del pie de Paris, dividido en 1440

De lo dicho, por estos dos Sabios Antiquarios, se infiere lo 1º que siendo el uno de Dictamen que el pie Romano antiguo contenia 1308 partes; y el otro fijandose al pie Capitolino de 1309 y $\frac{5}{12}$ qualquier numero intermedio deve señalarse también en el verdadero Pie.

2º Puede tambien admitirse por legitimo Pie, desde 1306 (segun M. Picard, á quien regularmente siguen los Franceses) hasta

57

la medida 1311 que comprehende el max-
mol Statiliano: y estos dos numeros me
parecen los terminos, entre los quales
se puede conuiderar el Romano antiguo
sin error sensible, excluyendo á todos los
mayores ó menores fuera de estos termino-
nos.

3.º Siendo el pie Castellano al de Paris,
como 2000, a 2333, corresponden á nuestro
Pie $1234\frac{1}{2}$: y siendo el pie de Castilla al
de Toledo como 12 a 13, resultará el Pie
Toledano antiguo de $1337\frac{1}{3}$; y por consi-
guiente maior que el Romano antiguo:
Assimismo el estadal de Madrid, que
consta de 10 pies y $\frac{1}{2}$ de Castilla, será 1296
y su decima parte, dará el pie del Esta-
dal $1296\frac{1}{5}$: suponiendo pues el pie Roma-
no $1308\frac{1}{2}$ resultarán los 4 pies en la for-
ma que sigue

Pie Toledano Antiguo.....	$1337\frac{1}{3}$
Pie Romano Antiguo.....	$1308\frac{1}{2}$

Pie del Estadal $1296\frac{1}{5}$

Pie de Castilla $1234\frac{1}{2}$

Que reducidos á menores números, proxima-
mente sean

Pie Toledano Antiguo $108\frac{1}{3}$

Pie Romano Antiguo 106

Pie del Estadal 105

Pie de Castilla 100

Como los Estadales, y Penticas Romanas,
consten todas de lo pie se sigue, que esta mis-
ma proporción se halla entre los Estada-
les; y se verifica que el de Madrid, igual
105, se acerca ala Penticas Romana, mas q
el Estadal Toledano $108\frac{1}{3}$, y esta es la ra-
zon de preferencia, para haver general al
Estadal de Madrid, antes que el Toleda-
no como se propuso en la reflexion antece-
dente.

A^o Tambien se infiere de esta última Ta-
bla la facilidad de poner en qualquier
Plano la Escala de pies Geometricos, ó rō-

manos antiguos, sabiendo que el pie de Castilla, al Romano, es como 100 a 106; esto es q^e 106 pies de Castilla hacen 100 pies Geometricos ó Romanos antiguos. Y si la Escala del Plano se tiene en Varas de Castilla, reduciendola á pies, será facil formar la de pies Geometricos por la misma proporción, que sirve para la formación de una Escala de varas Geometricas si se quiere aplicax al Plano.

Reflexión. 34.

Se ha dicho en la Reflexión 32 que el Estadal general se ha de dividir de un lado en 14 partes iguales, que serán palmos de la Vara de Castilla; y del otro, en 10 partes iguales, á imitación de la Pex-tica Romana, que representarian 10 pies antiguos Españoles. Esta proposición se funda en el dictamen de algunos escritores nuestros, que trabajaron en indagar la Cantidad del pie Español antiguo. El

el pie antiguo
español

primero fue Antonio de Nebrija (o Lebrija) Historiador de los Reyes Catholicos, que tomó el trabajo de medir dos distancias entre las piedras Millarias de la via Militar de Mexida; pero no se sabe lo que resultó de esta diligencia; por que no consta de sus Escritos; sino que ofreció por un manifesto al publico esta medida, en la Magnifica librería de la Universidad de Salamanca, y no tuvo efecto esta promesa

El Doctor Juan Gines de Sepulveda, Chronista de Carlos V, en una Carta que escribió desde Badajoz al Principe D^{no} Felipe, dice, que midió los intervalos de los Millares del Camino de la plata entre Mexida y Salamanca, usando de una barra de hierro, ajustada en Roma con dos Padrones antiguos de piedra, que estaban en el huerto de Angelo Colocio; y en fin resolvió que el pie Español conformaba en todo con el Romano.

Sobre la exactitud de esta operacion, hai mucho que dudar (como dize Ambrosio de Morales) por que, suponiendo que los maxmoles del hueyto de Angelo colocó, de donde sacó su medida, sean dos, el uno vexia el pie cosuciano, y el otro el Statiliano, que son desiguales entre si; y si le parecieron iguales, hai mucho que desconfiar de su medida, añadiendose á esto la variedad que pudo resultar del modo práctico en la medicion

El Maestro Pedro Esquivel, Cathedratico de Mathematicas de Alcalá, midió los intervalos de los arcos o lumbreas del Aqueducto de Mexida, que eran 140; y habiendose perdido los papeles, e instrumentos Mathematicos de este famoso Varon, nos hace memoria de esta operacion Ambrosio de Morales, que dize asi, "El

„ Maestro Esquivel mirando estas lumbreras
„ ras consideró, como estaban todas á igual
„ distancia. Pasó adelante, imaginando que
„ tendrían aquellas distancias algún nu-
„ mero cierto de pies, que el Artífice les da-
„ ría. Midió por esto una distancia con cor-
„ del; y halló que tenía cinquenta varas
„ justas; y lo mismo tenían todas las de-
„ mas. De aqui entendió, como en nuestra
„ Vara hay algunos pies al justo, y ellos for-
„ zosamente han de ser tres; pues mas, ni
„ menos, no les sufre la desconformidad; y
„ entendió tambien, como el Artífice havia
„ puesto las lumbreras á ciento y cinquen-
„ ta pies. Y de todo resultó saber con cer-
„ tidumbre, que un pie antiguo Español te-
„ nia tercia de nuestra Vara Castellana
„ al justo, que era ser un poquito menor
„ que el pie Romano.

Por este examen, que hizo Esquivel
de las lumbreras del Aqueducto de Me-

rida, y repitió despues entre los Maximo-
 les del Camino de la plata, que señalaba-
 ban las Millas del tiempo de los Roma-
 nos, parece que tiene por pie antiguo Es-
 pañol, al que usaban los Romanos en
 España por aquellos tiempos; pero se ofre-
 ce el reparo, que no dice el maxco de la Va-
 xa Castellana, con que hizo su cordel
 de 50 varas, respecto que en Castilla te-
 nian las Ciudades diversas Varas, co-
 mo al presente se reconoce. De otra par-
 te hizo la medición por medio de un
 cordel, que necesariamente se alarga,
 o se acorta mas, o menos, según la hu-
 medad, ó sequedad de la Estacion, y
 ahun en un mismo dia se encoge por
 la mañana el cordel, y se alarga
 quando le calienta el Sol; debiendo exe-
 cutarse estas medidas por perchas
 de Madera iguales, de un ciento nu-
 mero de Varas, ó pies de un maxco.

determinado. de 10

Así es difícil la determinación de aquel poquito, que dice ser menor el pie de la Yana, que el Romano antiguo.

Pero si se da crédito á Esquivel, podremos decir verisímilmente, que el pie de su medida se conformaba con el pie del Estadal de Madrid, que tiene con el Romano la razón de 105. a 106 y difieren en casi una línea ^{cuya} cantidad puede entenderse por aquella pequeña diferencia, que Morales no determina, siguiendo tal vez el documento de Estrabon, que a los Políticos no les corresponden las observaciones sutiles, y perplexas

Estrabon Lib. 2.
Pag. 90.

En este concepto, se puede admitir, que el pie ó decima parte del Estadal de Madrid, se aproxima al antiguo Español, q̄ indagaron nuestros Escritores; y quando esto se niegue, deve permitirse como fundamento del paso, del Estadio, de la Milla,

y de la Legua que vamos á proponer.
Reflexion. 35.

Estadio y milla
antigua Española

Teniendo ya por la reflexion antecede-
dente, que el Estadal de Madrid es de
dos pasos Españoles antiguos, es facil
tener el Estadio, y la milla Española
antigua (respecto que esta se compone de
8 Estadios, o de 1000 pasos, y cada Esta-
dio de 125 pasos) ya sea en Estadales,
o en Varas Castellanas; por que el Es-
tadio sea de 62 Estadales, y medio,
que hacen 218 Varas, y 3 palmos; y la
Milla de 500 Estadales, ò de 1750 Varas
de Castilla.

Si se quieren los pasos, y Estadios
en Foceras, y Piez de Rey, se vera q
siendo el Estadal de 3 piez de Rey,
el paso Español antiguo vale de 4 piez
y $\frac{1}{2}$; el Estadio de 93 Foceras y 4 piez
y medio; y la milla de 750 Foceras.

Ya no tiene uso en España la me-

43
dida del Estadio; pero lo usó antiguamente; y sería conveniente restablecerlo, para mayor distinción en las medidas itineras. Polibio natural de Megalopolis de Arcadia, que estuvo en España en la guerra contra Numancia, como Griego que fue, hablando de los Caminos de España, usó de los Estadios; y dijo que los Romanos ya habían medido, y distinguido todos aquellos intervalos, de 8 en 8 Estadios, y cada 8 de estos equivalían a una milla.

Con esta noticia, es fácil formar sobre los mapas, ó planos, Escalas de pasos, de Estadios, y de millas. Españolas, por Estadales, por Varas, ó por Fossas.

Los Romanos introduxeron en España el uso de las millas, señaladas con piedras de granito regularmente, para distinguir las en los Caminos mili-

taxes, y medix por ellas las distancias,
 debiendo persuadixmos, que la Milla fue
 determinada, y uniforme en aquellos Ti-
 empos. El camino dela plata entre Me-
 xida, y Salamanca (segun advintio el
 maestro Lebrija por las inscripciones
 en las piedras millares) fue començado
 por Publio Licinio Craso, y medido mu-
 chas vezes (como ya hemos dicho) por el
 mismo Lebrija, el maestro Cosquivel, y
 Juan Gines de Sepulveda, que hallaron
 corresponden á cada Milla 5000 pies
 Romanos, ó Españoles antiguos, en que
 pudo haver alguna equivocación, segun
 hemos dicho en la reflexion anteceden-
 te, ó por raxon de medix aquellos espa-
 cios, ó por que no siguieron el mismo Ca-
 mino antiguo, que sin duda estaria
 muy variado.

De qualquier suerte, se convexo la
 medida dela Milla en España por nu-

estros Reyes Godos de la primera linea,
segun consta por Sⁿ Isidoro, y se verifica
de la Ley establecida por el Rey Wamba en
primero de Noviembre del año segundo de
su Reynado; asimismo los Arabes conti-
nuaron el uso de medir por millas, ó mi-
jeras las distancias Itinerarias.

Reflexión .36.

Escala de mi-
llas Italianas

Para formar en nuestros Mapas la
Escala de Millas Italianas, se han de
advertir dos puntos principales: el pri-
mero consiste en que muchos Escritores a-
firmar, que en los diversos Estados de
Italia son distintas en Magnitud, las
millas; y otros aseguran que es una mi-
ma la milla en toda Italia, á excep-
cion de la que se usa en el Piemonte. De-
ta última opinión es Bayardi, que contra-
dize á Benigno, y mantiene, en estos ter-
minos.

Bayardi Prodra-
mo ya citado con

32 Pag. 270

Es cosa graciosa, diga Benigno que la

„Milla de Italia es varia, e inconstante:
 „es verdad, que si se pregunta á los Paises-
 „nos, que se encuentran por el Camino, se
 „hallará la variedad que él dize; pero
 „si se verifican las distancias, ó por me-
 „dio de quien realmente las midió, o por
 „las lapidas que encuentran en la Cam-
 „paña de Roma, o por el Juicio de los may
 „prudentes, que han hecho repetidas Ex-
 „periencias, se verá que en Italia se sir-
 „ve de una sola Milla.

„No se como el juicioso Mantuano ha-
 „ya figurado tantas Millas diferentes
 „en Italia: dá una Milla particular á
 „Roma, otra á Genova, otra á Florencia,
 „otra á Modena, otra á Mantua, otra
 „á Parma, otra á Venecia, otra á Acona,
 „y finalmente otra á Polonia, y á Rave-
 „na; quando generalmente todos los Ita-
 „lianos componen la Milla de 1000 pasos
 „Geometricos, á excepcion de los Piamontes

„ser, que la hacen de 1100; y no es menester
„mucho para saber en Italia las distancias,
„que hay de unos lugares a otros, viviendo
„dove de las justas medidas, Pero este reparo
no se evita con poner a la Escala el título
de Millas Romanas.

El segundo punto, es considerar desigualdad entre la milla Romana antigua, y la moderna. La antigua, se determinó por el intervalo de mil pasos entre cada dos Estupas de Piedra, distribuidas por todas las vias militares, en tiempo de Cayo Graco, 123 años antes del Nacimiento de Christo; y despues el Emperador Augusto, encomendando á los Conules Marco Apuleyo, y Publio Silio, el cuidado de los Caminos, mandó poner en la Plaza de Roma junto al Templo de Saturno una columna dorada (llamada por esto el miliar de Oro) que señalase el principio de las vias militares; pero el raxo, ó jurisdicción de la Ciudad,

que comprehendia hasta 100 millas, se
 empezaba á contar desde los muros de
 Roma. La justa medida de este pie, á
 que se anexaron los pasos, y las mi-
 llas, se dedicó á Júpiter Faveo, y se
 custodiaba en el Templo de Juno Mon-
 ta, con el mayor cuidado, para evitar
 todo fraude, y alteración. Pero toda es-
 ta policía de los Romanos, se alteró con
 los tiempos fatales, que sucedieron, y
 mudó de semblante el gobierno, con la
 decadencia del Imperio, y los repetidos
 saques, y destrucciones, que hizieron en
 Roma los exercitos enemigos; en fin se
 perdieron, y se mudaron aquellos pri-
 mitivos pesos, y medidas, q, desde en-
 tonces hasta el dia presente, han pro-
 curado indagar los hombres mas sa-
 bios, y mas inteligentes, por los monu-
 mentos de la antigüedad, que se han
 descubriendo nuevamente.

De aqui viene, que la Milla moderna es distinta de la antigua; y que las columnas Millares, que hoy se conservan en el estado Romano, tienen diversos intervalos, cuya proporción se verá por lo que dize el exudito D.^{no} Diego de Revillas en su disertación ya citada.

Revillas en
su Disertación
en IV ya citada.

„ Si el Palmo moderno Architectonico
„ correspondiese exactamente (como por los An-
„ tiquarios, y comunmente por los Arquitectos
„ se supone) al antiguo Dodrante; esto
„ es á 3 palmos del antiguo pie, no tendría-
„ mos sino 384 partes del pie de Paris; pe-
„ ro habiendo nosotros medido diligentí-
„ simamente la Cana entera de lo Palmos,
„ que hizo Esculpir Lucas Peto. en el Monu-
„ mento Capitolino, hemos encontrado, que
„ el Palmo moderno contiene 390 y $\frac{3}{10}$ par-
„ tes de Paris, y que por consiguiente ex-
„ ce de al antiguo Dodrante de 3 y $\frac{3}{10}$ de las
„ mismas partes.

De aqui se sigue, que el Palmo modenno Arquitectonico, al Dodrante antiguo, es como 2203 á 2810, esto es como 3301 á 3270, y esta misma razon observa el Pie, Paso, y Milla modenana, con el Pie, Paso, y Milla antigua: y reduciendo á menores numeros la misma proporcion, resulta proximamente la Milla antigua á la Modenana como 106 á 107. luego la Milla Española antigua, la Romana antigua, y la Romana Modenana, seran como los numeros 105, 106, 107; y siendo la Española antigua de 1750 varas, sera la antigua Romana 1766 varas y $\frac{2}{3}$ y la Romana modenana 1783 y $\frac{2}{3}$; ó bien en Pies de la Vara de Castilla, sera la primera Milla de 5250, la segunda de 5300, y la Tercera de 5350. con lo qual es facil formar sobre nuestros Mapas la Escala de Millas Romanas an-

tiguas, ò de Millas Romanas Modernas.

Reflexion. 37.

Duda sobre
las leyes an-
tiguas en quã
to à milla y
Dietas

Llegamos en fin a la proposicion de la Legua Española; y habiendo establecido la cantidad del pie, del paso, del Codo, y de la milla, parece resulta determinada la legua, ya se componga esta de 3 millas, ò de 4, como luego veremos; puy constando la milla antigua (segun hemos dho en la Reflexion antecedente) de 1750 Varas Castellanas, la legua de 3 millas, sera de 5250 varas; y si es de 4, resultan 7000 varas por el valor de la legua Española: pero en esto se ofrece mucho que decir, para aclarar la obscuridad, que se halla entre los Escritores, la conformidad que deve tener con las leyes antiguas, y modernas, que al parecer se oponen; la utilidad para establecer las Jornadas, ò Dietas; y en fin

para la detexminacion dela Escala de
Leguas correspondientes al grado, sobre
las Cartas Geograficas, e Hidrograficas

En esta reflexion notaxemos, que en
nuestras leyes antiguas contenidas en el
fuero Juzgo, no se haze mencion de la voz
legua en las medidas de los Caminos,
sino que estos se contaban por Millas
al estilo de los Romanos; y que una for-
nada regular era de 30 Millas. Y co-
mo este assunto de Leyes es ajeno a
mi profesion, bastara que toque alguna
de ellas para la prueba de lo que ex-
pongo.

14. Tit. 1.º L. 9.º

La Ley viquis fugitivum dize: „Del
„qualandon que deve aver, el que falla
„siervo ajeno fuido.

„ Si algun Ome falla siervo ajeno
„fuido, o le prende fuyendo, fasta XXX
„millas d' aquel logar, d' onde fuyo, a-
„quel que lo prendio, deve aver la ter-

cera parte de un maravedi; e por cien millas deve haver un maravedi; e segun esto, quanto mas fueren las millas, tanto mas dineros deve aver.

Ley 9. Tit. 4. Li. 9. En la Ley ad cuius domum, se entiende, que si el S.^{or} del Esclavo fugitivo, estuviere muy lejos, aquel que hallare al fugitivo, deve por si, ó por otro restituirlo a su Señor en el dia señalado, contando-se el tiempo desde el hallazgo, hasta encontrar al Señor, á razon de 30 Millas por cada dia.

De estas Leyes se infiere, que por el siglo VII, ó antes de la invasión de los sarracenos en España, no era conocida la voz de Legua; y que la Jornada, ó Camino de un dia, era de 30 Millas: pero no sabemos la determinada longitud de aquella milla, ignorando la magnitud del pie, y paso, á que se refiere: no obstante, si se supone que en aquel tiempo es

taba en uso el Pie antiguo Español (un poquito menor que el Romano, segun el dictamen de Morales, como hemos dicho) la milla citada por las Leyes Godas, verisimilmente sexia. 2 1750 Varas de Castilla, y la Jornada de 52500 Varas: pero en el caso de sex esta milla igual a la Romana antigua, Resultaria del 766 varas $y \frac{2}{3}$, y la Dieta, ó Camino de un dia, de 53000 Varas de Castilla

Reflexion 38

Uso de la Legua y sus Especies

Nó se hallan menos obscuridades, y dudas en el derecho Español moderno, esto es en el fuero R^o, en las Leyes de Partida, y en la ley de recopilacion, en quanto a la medida de los Caminos; en las quales ya se halla el nombre de Millas mudado en Mijeros, y se habla de Leguas

Esta voz es Galica, ó por mejor decir Celtica, que segun algunos significa Piedra: la mencion mas antigua de la legua se halla en Amiano Marcellino, quien di-

ze, que los Galas no median los Caminos por millares de pasos, sino por Leguas; y lo refiere S^o Jidoro en sus etimologias, como hemos dicho en la primera parte. En Francia significa la Legua el espacio de Milla, y media de los Romanos; y los Españoles han recibido el mismo nombre, pero con mayor extención en su significado.

Ley 8^o Tit. 3.º L. 2^o
del Fuero R.^o

En el fuero R.^o, que precedio alas Leyes delas partidas se dice assi: „ Como deve ser seguro en la ida, „ estada, y venida, el que es emplazado ante el „ Rey.

„ Si alguno fuere emplazado por mandado del „ Rey que venga ante el, quier sobre otra cosa qual „ quier, e este emplazado ovier' enemigos algunos: „ mandamos, que del dia, que moviere de su casa, „ por venir ante el Rey, que venga seguro por to „ do el Camino, otro si mientras durare en corte „ de Rey, e mientras tomare para su casa; e ex „ ta seguridad de venida para el Rey, e de tomar „ nada para en su casa, dure tantos dias, quan „ tos fueren las jornadas, diez leguas de andadu-

ra cada dia.

De esta Ley se infiere, que la jornada se estableció de diez leguas; pero no se expresa la cantidad de la Legua, y aunq^e puede conformarse con las 30 millas del fuero Juzgo, entendiendo por cada legua 3 millas antiguas, ò tres mijeros, como se expresa en las leyes de Partida; pero de un modo, y á otro, quedamos en la duda de la cantidad del Pie, y Paso á que se refieren estas millas, ò mijeros, que componen la legua: y se funda la dificultad en que el fuero R^l y Leyes de Partidas, se establecieron por el Rey Dⁿ Alonso el sabio, el mismo que havia ya remitido á Toledo la medida general de la vara, y del Estadal en 7 de Marzo de 1261, y parece que la Ley del fuero R^l deve comprehendex á la medida establecida por el mismo Legislador, declarada por general en el Reyno, y en uso al tiempo de su publicación.

En este caso las tres Millas, ó mijeros, q^e
componen la legua citada en el fuero R^o, tie-
nen su Raiz en el Estadal Toledano, ó Va-
xa Toledana, con la qual tiene la de Cay-
tilla la razon de 12 á 13, ó bien como 100 á
 $108\frac{1}{3}$: de que resulta sex esta milla, ó mijero
de $1805\frac{4}{9}$ Vanas Castellanas; la legua, ó lo^s
tres mijeros, $5416\frac{2}{3}$; y la jornada de 10 leg^o
de $54166\frac{2}{3}$ vanas de Castilla.

Pero si las Millas, ó Mijeros, se quieren
conformar á las del Fuero-Juzgo, entramos en
las cantidades de la reflexion antecedente:
esto es la Milla (respecto al pie antiguo Es-
pañol) sexá 1750 Vanas Castellanas; la legua
de 5250; y la jornada de 52500: y en caso
de fixarse al Pie Romano, sexá el mijero $1766\frac{2}{3}$
Vanas Castellanas, la Legua de 3 Millas, 5300;
y la Jornada de 53000 Vanas

La Legua se puede considerax de 4 especies,
Legal, comun, horaria, y Geographica, de que
hablaremos separadamente en las reflexiones.

siguientes, con atencion alas Leyes modernas, y á los mejores Escritores en esta materia

Reflexion 39

La Legua legal, se dice assi, por que se aplica ala decision delas dudas, y pleitos q^e se ofrecen deteterminar en justicia, segun las Leyes del derecho Español Moderno.

En nuestras Leyes de Castilla, hablando dela Corte y que en sus inmediaciones ninguno mate á otro, se dice: „ otro si mandaron, q^e si un Ome honrrado matase á „ otro á tres migeros en derredor del Lugar, do el Rey fuese, que es una legua, que „ muriese por ello.

Hablando del modo de repartir los despojos havidos en la Guerra, entre los que van primero á un asalto, y los que vienen despues, se dice „ e por ende pusieron assi: que „ los que ante fuesen alcanzando, tomrasen „ la cabeza en po de si tres vegadas e quan

Legua antigua
de tres millas o
migeros.

Ley 3.^a Tit.^o 16
Ancl.^o 2.^a

182
3

1003

11,

14-

„tos viesen que venian cerca de ellas, quanto fa-
„ta una legua, que son 3000 pasos, que estas oue-
„ren parte dela ganancia, llegando, y con ellos
„uego que el fecho fuese acabado

Tratando delos Cementerios que deve ha-
ver en las Iglesias, y estableciendo que estos
los destorre el Obispo en las Cathedralas, y
Conventos, de lo pasado, y en las Parroqui-
„ales de 30 concluye: „E por que algunos duan-
„ban en como se deven medir los pasos, para
„amofonar el Cementerio, departelo la S^{ta} Ygle-
„sia en esta manera; que la parada aya
„cinco pies de dme mensurado, e en el pie
„quinze dedos de trabiéro

Parecio a D^{no} Diego de Covarrubias, q^e don-
de dize la Ley 15. dedos, quiza debia leerse 16; pe-
ro vean 15 los dedos, o vean 16, como tiene el pie,
o Fercia de qualquiera vara, o el pie roma-
no, vpre queda indeterminada la medida
del dedo, del Pie, del Paso, dela Milla, y de la
Legua, sino se refiere al maxco determinad

Ley 4. Tit. 13
Parrid. 1.

Mo
de la
año

de una vara, ò Pie usual, y autorizada p̃
 las Leyes; por que el hombre mexicano, ò de
 estatuna bien proporcionada, como tal hom-
 bre es indefinido, y no tiene cierto y deter-
 minado pie, que pueda servir de regla fija,
 universal, para saber quanta es la longi-
 tud dela quinta parte del paso legal

La principal duda consiste, en que si
 las leyes de partida se conforman con el
 fuero Real, queda igualmente indetermi-
 nado el valor dela Legua, y dela milla co-
 mo se dixo en la reflexion antecedente:
 veamos ahora lo que nos dicen nuestros
 Escritores.

Morales Disc. Gen.
 de las Antig.^{as} fol 33
 año 1577.

El Maestro Ambrosio de Morales es-
 cribió assi: „ Las leguas legales de que usa
 „ el Consejo R.^o en todo lo que es necesario
 „ medir en pleitos, terminos, y otras cosas
 „ son menores que estas (esto es las comunes)
 „ que havemos dicho; pues no tienen mas de
 „ 5000 varas, que son 15000 pies, y 3000 pasos

„delos ya dichos, Assi vale al justo cada legua
„con no mas que tres millas delas antiguas.
„De este tamaño son las leguas que comun-
„mente llaman del cordel dela Corte para in-
„cluir, ó excluir jurisdicciones; y para no ha-
„zer comprar los regatones, y para otorgar cosas.
„Y haviendose reformatado algunas vezes el cor-
„del dela Corte, siempre se ha reducido á esta
„medida.

Andres Garcia de Tespeder, que escribió
de Orden del Rey su Hidrografia en 1606 dice
assi, „La legua Española alo menos la que se
„practica en toda Castilla, tiene 15000 pies,
„delos quales tres hacen una Vara Castellana,
„como consta por las medidas, que se han he-
„cho para averiguar las jurisdicciones dela
„Audiencia R.^a como se ha medido desde Ma-
„drid hasta Alcala de Henares, por saber
„si estaba dentro delas cinco leguas, que tienen
„jurisdicción los Alouaciles, para hazer sus
„execuciones, y visitas. Lo mismo se ha me-

dido desde Valladolid a Fordesillas; y la una y la otra Villa estan fuera de las cinco leguas, segun que cada legua tiene 15000 pies delos que avemos dicho.

Parece que Terpedes se ha equivocado (como lo advertieron algunos Escriutores) por que la legua de 15000 pies, o de 5000 varas, no se observa en alguna parte de Castilla, sino quando se usa dela legua legal arreglada al cordel dela Corte, para medir jurisdicciones, como sucedio desde Madrid a Alcala, y desde Valladolid a Fordesillas; y este cordel dela corte esta reglado a las millas antiguas, como dice Morales.

Es verdad, que en las diversas reformas que ha padecido esta medida, alguna vez se pudo arreglar a la milla de 5000 pies del manco de Burgos, en el tiempo que se tubo por medida general; pero deve presumirse que el citado cor

del de la Corte, se huviese aneplado á las
Millas del fuero Real, ò de las partidas
segun hemos dicho en la reflexion anteceden-
te; sobre lo qual solo el Consejo de Castilla pue-
de saber, á que pie, ò vara se anepló este cor-
del en sus diversas reformas: assi esta le-
gua legal de tres millas antiguas (en el ca-
so de referirse al pie y Vara Toledana) será
de $5416 \frac{2}{3}$; si haze relacion al pie Romano,
será de 5300; pero si es con atención al pie
Castellano antiguo, será de 5250 Varas Cay-
vellanas. De qualquier suerte esta legua
esta abolida por otra Ley posterior, que
manda se use siempre de la legua comun,
y vulgar, ni necesitamos de ella, para la
formacion de la Escala en nuestros
mapas

Reflexion. 4^o

Legua Comun
y vulgar.

Llegando pues á decir alguna cosa, so-
bre las obscuridades que se hallan para
determinar la cantidad de la Legua Co-

mun, o vulgar que se llama Española, no-
 taxemos primero la Pragmatica del S.^{or}
 D.ⁿ Phelipe II, q̄dize asi, Bien sabeis, que
 „por algunas leyes, y Pragmaticas, cedu-
 „las y Provisiones nuestras, se disponen
 „y ordenan algunas cosas poniendo en
 „ellas tasa, y moderacion por legua: y
 „somos informados, que por no estar de-
 „clarado que leguas son estas, se han
 „seguido muchas diferencias, y pleitos,
 „y los Jueces ante quien han ocurri-
 „do, han tenido ocasion de dudar de la
 „determinacion de ellos, de que se han se-
 „guido y siguen a nuestros subditos y na-
 „turales costas, y gastos, y otros daños,
 „sobre cuyo remedio havriendose platica-
 „do en el nuestro Consejo, y con Nos con-
 „sultado, fue acordado que debiamos
 „mandar, dar esta nuestra carta la
 „qual queremos que haya fuerza de Ley
 „y Pragmatica sancion, hecha, y promul-

Ley 8. Tit. 25.
 lib. 5. de la Re-
 compilacion.

„gada en corte: Por la qual ordenamos
„y mandamos, que todas y qualesquier le-
„yes y Pragmaticas, cedulas, y Provisiones
„nuestras, de qualquier calidad, que sean
„que hablan y hazen mencion de Legua
„y hablan de aqui adelante, se hayan
„de entender y entiendan de Leguas co-
„munes, y vulgares, y no de las que llama
„legales: y assi se haya de Juzgar, y Juz-
„gar por los del nuestro Consejo, Presiden-
„tes y oidores de las nuestras Audiencias
„y Chancillerias, y por todas las otras nu-
„estras justicias en los pleitos, que de aqui
„adelante se movieren, y en los que al presen-
„te hay pendientes, y no estuviere fenecí-
„dos; y para que venga á noticia de todo
„mandamos que esta nuestra carta, y Pro-
„vision se pregone publicamente en esta nu-
„estra Corte; por que venga á noticia de to-
„dos y ninguno pueda pretendex ignoran-
„cia. Y los unos, ni los otros, no fagadesal

„so pena de nuestra merced, y de cinquenta mil maravedis para nuestra camara. Dada en la Villa de Madrid á 8 dijs del mes de Enero de 1587 años.

Por esta Ley, solo se evidencia quedar abolida la legua legal, y que unicamente se manda observar la comun y vulgar en todos los casos que se ofrezcan; pero como en la Pragmatica no se determino la cantidad de la medida, queda la legua Española en mayor incertidumbre que la Legal, de que resulta la suma necesidad de arreglar por una nueva resolución Real, estas medidas inexactas y tan importantes alas Ciencias, alas Artes, al Gobierno, al Comercio publico, y ala gloria de la Nación Española.

Por leguas comunes y vulgares pueden entenderse las que se cuentan de un lugar á otro, por puro Capricho, ó estimación voluntaria de los del País; y en

este sentido, no puede ser medida fija, sino
muy varia; por que á penas se hallaran 8
leguas en España que sean iguales entre sí;
y vemos que unas son grandes, y otras peque-
ñas sin alguna relación determinada.

Sierva de exemplo la distancia desde Ma-
drid á Aranjuez, que se computa de 7 le-
guas, esta se midió con la mayor precisión,
por orden del S.^{or} Conde de Aranda el mes
de Abril de 1757 por el Ingeniero D.^o Juan
García, y el Comisario de Artillería D.^o Ma-
nuel de Rueda, con percha de a siete Va-
ras Castellanas cada una, y se halló la
primera legua desde la Puerta de Atocha
hasta Villa verde, de 5252 Varas; la segun-
da hasta la casa de las portad de 6750; la
tercera hasta la hermita de Pinto de 7110;
la quarta hasta la Hermita, en la entrea-
da de Valdemoro de 7230; las dos consecuti-
vas hasta incluir lo largo del puente gran-
de, de 17747; la septima y última hasta

la puenta de Palacio de Ananquez de 7280
Varas, que en todo hazen 52069 Varas y un
pie.

Si la Legua de esta Ley, se quiere lla-
mar comun, por que conste de un cierto nu-
mero de Millas y pasos queda tambien
dudosa la medida; pues nuestros Escrito-
res sobre no detexminan el marco del pie
o del paso á que refieren su dictamen
se queda todo dudoso, respecto que unos dan
maior numero de pasos y Millas y otros
menor; assimismo unos quieren la milla
moderna, otros la antigua, y otros la Ita-
liana; de suerte que todo se queda en opinio-
nes, y por consiguiente sin regla fija.

Alfonso de Palencia que escribió el año
de 1490 dize así: Leuca que los Españoles di-
zen Legua, algunos quieren haia en ella
tres millas, y otros 4 millas. Los Juristas
exan dela opinion que la legua España-
la tenia 3000 pasos; y los demas Autores 4000

Universal com-
pendio de voca-
en Sevilla año
1600

Diccionario im-
preso en Sala-
manca año 1492

Antonio de Lebrija dice, que la legua co-
mún Española era de 32 Estadios

Floriam de Ocampo se explicó de este
lib.º V. Cap.º 2.º modo, „son estas leguas sobredichas una cien-
„ta distancia, llamada de este nombre, que los
„Españoles usan en sus Caminos poniendo
„por cada legua 4000 pasos tendidos, y por
„cada qual de estos pasos, 5 pies de los comu-
„nes tendidos, ni muy grandes, ni muy peque-
„ños, de suerte que cada legua tenga 20000.
„pies de estos tales. Bien es verdad que por
„algunas Provincias de España, taxan o día
„las leguas algo mayores, como en Catalu-
„ña, y en otras algo menores como son las
„del Camino que trahen los Estrangeros de
„de Francia para Santiago de Galicia; de
„cuya diversidad participan las 80 leguas
„por donde pasan las cumbres y fraguas
„de estos montes Penineos, de quien ahora
„hablamos; que por la parte septentrio-
„nal son leguas pequeñas, y en lo postremo

de ellos hacia los confines de Cataluña son grandes, y crecidas, y en todo lo demas razonables, y medianas del tamaño primero declarado.

Juan Gines de Sepulveda, por la medida que hizo con el pie Colociano, en los intervalos de los marmoles en el camino de la plata, afirma que la legua Española constaba de 4000 pasos.

Sexonimo Pixaba dice tambien, que la legua consta de 4000 pasos

Lo mismo dice D.ⁿ Juan^{co} Fernandez de Cordova, añadiendo que los 4000 pasos son 6666 varas

Andres Rovendo afirma, que en el camino recto desde Lisboa a Mexida, se cuentan 53 leguas que hazen 212000 pasos: estos partidos por 53 dan 4 millas por legua.

Gruteno dice, que de las distancias entre las columnas Españolas se halló, que

lib. 3.^o Epistola 37
al Principe D.ⁿ Phelipe año 1543.

Ornograph. y Geog.^a
cap. 259.

Didascalía Cap. 44

Tom. 1.^o antiq. Lusit.
lib. 3. Cap. de viis.
milit.

ymoxip. ant. pag 156

el espacio llamado Legua por ellos, consta de
4000 pasos, y no de 3000 como el vulgo y aun al-
gunos doctos opinan

Fernand Cortes afirma, que desde Cimpu-
al Ciudad de la nueva España á S.^{ta} Cruz.
há cerca de 4 leguas correspondiendo una
legua á 4 millas de Italia

Tom. 2.^o dis. gen.
delas am.^{as} fol 32

Ambrosio de Morales dice, nosotros los
Españoles, como todos lo entienden, y Budeo
tambien lo noto, hazemos la legua mas que
al doble mayor; pues la damos 4 millas que
son 32 Estadios, 4000 pasos, o 20000 pies

Gonzalo de Oviedo dice, que de España
á las Canarias hay 250 leguas á 4 millas
por legua

Proporc. de mo-
nedas peson y
medidas

Antonio Bordaizan, por un calculo que
el haze asi moda, saca que la legua comun
de España tiene 4106 pasos, que hazen $6843\frac{1}{3}$ var.

Casimiro Siemenovitz da la legua Espa-
ñola 21270 pies que son 4254 pasos

vease á Mora-
les en el lugar
citado

Pedro Esquivel, segun afirma Morales, dio

Obse-
y Ph
Lib^o 7

por sentido que la Legua comun Española
 era de 4 millas, ó 4000 pasos, ó 20000 pies, ó
 6666 $\frac{2}{3}$ varas, y en este concepto halló 40 mi-
 llas ó 40000 pasos en el Camino entre Me-
 xida y Salamanca, en que ahora entrã
 diez leguas. El mismo Esquivel advirtió
 á Morales, que desde el umbral dela puer-
 ta delos Martines de Alcalá, hasta la pa-
 red del meyon del pequeño lugar llamado
 Canaleja (hoi despoblado) había una Legua
 tan justa delas de 4 millas, que podria
 mui bien servir de medida para todas
 las leguas de España; y por ser todo este
 espacio llanissimo, sin ningun género de
 barranco, es mas cierta la medida.

Observac Astron^o
 y Phisicay en 1748
 Lib^o 7. Secc. 3. Cap. 5.

Dⁿ Jorge Juan (siguiendo el parecer del
 Bachiller Juan Perez de Moya, que ex-
 cribió el año 1573 antes dela Pragmãti-
 ca, y el de Cepedes, ya citado en la re-
 flexion antecedente) dice, que la Legua
 Española es de 5000 Varas, que hazen

15000 pies, apoyandose en las Leyes, ò en la
legua legal, sin admitir la comun, por no
ser general en todo el Reyno.

En el de Valencia estan mas arregladas
las medidas de Campos, y de Caminos; pue
por declaracion dela Ciudad en 19 de Ju-
nio de 1556 esta reputada la legua, por 4 mi-
llas cada una, y cada milla por 2000 pasos
de a 5 pies: no obstante en el uso comun pre-
valece el vulgax modo de hablar, siendo las
leguas mas ò menos largas, segun las dis-
tancias delas poblaciones, rios, ò montes q
distan entre si 3 ò 2000 pasos, poco mas ò me-
nos

La Ciudad de Toledo, en el informe ya ci-
tado, que dio sobre la igualacion de pesos y
medidas en Abril de 1758, hace presente la
duda sobre la inteligencia de esta ultima
Ley, y añade,, que aunque la pragma-
tica pueda entenderse de leguas comunes,
segun la acepcion de cada Pais, acerca de

„ sus leguas, quando se trate de distancias
 „ de caminos, sendas y veredas; mas quan-
 „ do los Pleitos ò Providencias fueren de te-
 „ rrenos sin Camino ó de Jurisdicciones de
 „ legua, ò leguas en contorno, o ã Campo tra-
 „ vieso ó pedazos de tierra en ancho, como po-
 „ dra hacerse la determinacion, si no ha
 „ medida fija en la legua comun, y vulgar?

El medio practico que propone, en quanto
 alas leguas, es en estos terminos, „ En las me-
 „ didas de espacios, o intervalos puede dudar-
 „ se mucho, que pie, y vara debexa mandarse
 „ se observarse universalmente, arreglándose de
 „ ella todas las demas medidas menores
 „ y mayores? Si el Pie Romano, á que corre-
 „ sponde el Foleitano antiguo, y su Vara, co-
 „ mo tambien el Pie y vara de la Ciudad
 „ de Valencia, que acaso le recibio de la nu-
 „ extra con otros de sus esmerados regla-
 „ mentos municipales; o si el Pie y Vara Cay-
 „ tellana de Burgos, á que corresponde en

„grueso la moderna nuestra, y de Madrid? el
„pie Romano es authorizado por todas nues-
„tras leyes antiguas de larga serie de vi-
„glos, y es facil de determinar, no solo por la
„Taxa actual de Valencia, y nuestro Estado,
„sino mucho mejor por la comun acepcion de
„los Mathematicos del siglo pasado y con-
„tente que le han cotejado con la medida al
„presente usada en todas las naciones: su
„restablecimiento allanaria muchas dificulta-
„des de las Artes, y Ciencias, y entre otras las
„que hemos expuesto de nuestras Leyes, y Or-
„denanzas sobre las leguas, que debexian en
„tal caso reducirse uniformemente al valor an-
„tiguo de tres mil pasos, o tres milleros, aboli-
„endose la distincion de leguas legales, y co-
„munes, señalandose por valor fijo, de una le-
„gua 3000 pasos ó 15000 pies romanos Valencian-
„nos ó Toledanos antiguos con nombre de 15000
„pies Españoles, ajustando á esta medida el
„cordel de la corte y dexogando la citada prag-

„matica de D.^{no} Phelipe II sobre Leguas. El pie
 „Castellano, y la Taxa Burgalera compuesta de
 „el, se halla authorizado por la moderna
 „Pragmatica de D.^{no} Phelipe II, y su valor ex-
 „ta determinado con la puntualidad, y
 „exactitud imaginable por D.^{no} Jorge Juan
 „primera, segun el patron que V. A.
 „encarga al fiel Almotacen de Madrid, y
 „tambien combinado con el pie Romano del
 „Capitolio, la Foesa de Francia, y otras me-
 „didat extrangeras: y por otra segunda de-
 „terminacion tomada por medio termino
 „entres las diferencias de los patrones ori-
 „ginales de Burgos, Avila, y Madrid, a-
 „provada ya por el Rey. N. S., y prac-
 „ticada en todas las dependencias de Gu-
 „rra, y Navarra, se halla dicho pie Cayte-
 „llano reducido a la razon de 6 á 7 con el pie
 „de Rey de la Foesa Francesa. uno y otro
 „pie y Taxa, esto es el Romano y el Cay-
 „tellano segun ambas determinaciones ex-

57
„tan en uso en la Nación, ò V. A. toca resol-
„ver qual de estas devena quedar por pie
„y Taxa universal de España. suponiendo
„nosotros que qualquiera de ellos que se elija,
„devená ser raiz fija, y uniforme en todañ par-
„te de las Taxas, Estadales, millar, Leguas,
„Jornadas, Funegas, Aranzadas, Jugadas,
„Caballerias, y demas medidas, cuyo valor
„se devená señalar individualmente por V. A.

Estas breves noticias bastan para formar
idea de la magnitud que conviene dar á la
Legua Española con relación á todos los ca-
sos que se ofrezcan sobre el uso de ella

Reflexión. 1.^a

La Legua Co-
mun sea de 7000
Varas Castellanas
Para que la Legua se proporcione á to-
dos sus fines se debe considerar.

Lo 1.^o se ajuste (si fuere posible) á las leyes
modernas antiguas ó Romanas; y en caso q
no convengan entre si, elejir tal magnitud
que se proporcione con todas en algun mo-
do, sin abolir alguna, siguiendo la mejor

opinión entre los exortores

2. se expresará la Cantidad en un número redondo de Varas Castellanas, que sea también divisible del mismo modo, para determinar las partes que oy están en uso, en leguas de las millas, y de los Estudios: esto es que se note en número entero el medio quarto de legua, el quarto, la media, y los tres quartos.

3.... Importa que este número sea un medio término, que prudentemente resulte de la mucha desigualdad que tienen entre si las leguas Vulgares

4 Debe tener esta legua tal magnitud que se acomode a las jornadas, o Dietas determinadas por las leyes; y que pueda hacerse comodamente la jornada en los dias memorados del año, supuesto que no haya embarazo en el Camino, que impida, o detenga al pasajero en su viaje

5. Para que sea esta legua General

deve acomodarse de tal suerte, que un cé-
 ento numero de leguas componga un gra-
 do de circulo maximo terrestre, y se forme
 la Escala de leguas en nuestros Mapas,
 con mayor certeza, de la que vemos en los
 Mapas introducidos por los extrangeros
 que forman las Escalas, sobre la buena
 fee de nuestros escritores.

6. Y finalmente, que la medida de las le-
 guas se conforme con la de los Campos, ó Ci-
 tadal de Madrid, y se haga de esta suer-
 te mas inteligible á todos

En esta inteligencia, soi de Dictamen, q^e
 la Legua comun de España se establezca
 de 7000 Varas Castellanas; y las partes de
 ella resultarán en la forma que expresa
 la Tabla que sigue.

	Varas Castell. ^a	Estad. ^o de Mad ^d	Partes de 5 P. ^{as} de leg. ^a	Partes de 5 P. ^{as} de Estad. ^o
Legua Comun Esp. ^a	7000	2000	4200	4000
Tres cuartos de Leg. ^a	5250	1500	3150	3000
Media Legua	3500	1000	2100	2000

quarto de Legua..... 1750.... 500.... 1050.... 1000

Medio quarto de Legua..... 875.... 250.... 525.... 500

Vamos á dar el fundamento para esta determinacion.

Reflexion. 42.

La principal atencion que se ha de tener, para determinar la cantidad de la Legua comun y vulgar, es que se conforme con nuestras Leyes, ó alo menos el que no se oponga á ninguna de ellas; antes bien en el caso de faltan la conformidad, se deve tomar un medio, que se acerque ala comun inteligencia, o sentido, que se debe dar á unas y otras. Esto lo havia mejor que yo, el famoso gloriador Gregorio Lopez, o qualquiera otro Jurisconsulto; por que este arumpro puramente politico, dista mucho de la profesion Militar, no obstante conducido de las luces, que me da el Author del ynforme de Toledo, Jurgo provar, que la Legua Comun y vulgar

Esta Legua comun
no contra dize ala
Leyes

compuesta de quatro Millas Españolas
antiguas, determinada alas 7000 Varas
Castellanas, no se opone á nuestras Leyes

Hemos visto en la Reflexión No, que en el
expresado informe, para la igualacion de las
medidas del Reyno, se propone el pie y Vara
Toledana antigua con preferencia al pie y
Vara Castellana de Burgos. y se funda en
que el pie Toledano, remitido desde Sevilla
p^r el Rey Legislador d.ⁿ Alonso el Sabio, es yg^l
al Romano antiguo: se pretende persuadir,
que este pie Romano, ^{es} autorizado por todas
nuestras Leyes antiguas de Larga serie
de Siglos: que se restablezca la Lega de
3000 pasos ó 3 migeros antiguos, (esto es de 1500
pies Romanos, ó Toledanos antiguos): y en
fin que se derogue la Pragmatica del S.^{to}
d.ⁿ Felipe II que autoriza el pie y vara Bur-
galesa, ó Castellana.

No es de mi inspección, hacer critica
sobre las pretensiones, y proposiciones de el

tas insiōnes Ciudades, Capitales de las
dos Castillas; ni dar dictamen, para la de-
seada igualacion de las medidas; ni de los
medios convenientes, á poner en practi-
ca tanta novedad; (aunque fuera utili-
sima por otros motivos), sabiendo yo, que
las Universidades, Chancilleria, y Au-
diencias han expuesto quanto se puede
apetecer para el acierto, y para la inte-
ligencia y aplicacion de las Leyes. Pero se
me ha de permitir, exponga, que si las
Leyes antiguas se conforman con el pie
y Milla Romana, la Legua comun de
quatro Millas, determinada á la canti-
dad de 7000 Varas, se acerca mas á la Le-
gua Romana, que la Toledana antigua,
tambien de quatro Millas.

Esta verdad, se manifiesta por todo
lo que se ha dicho del pie, de la pextica,
y de la Milla, desde la Reflexion 30, ha-
ta el presente; y seria molesto repetirlo sa-

biendo, que la misma proporción observan
 los todos, que las partes semejantes: esto es
 que la razón que tienen las Millas entre
 si, esa misma tienen las Leguas compues-
 tas cada una de igual número de Millas.

Para hacer mas visible esta verdad, sir-
 ve la Tabla siguiente, en que se expone
 la Legua compuesta de quatro Millas Ro-
 manas, en Varas de Castilla, segun los
 varios pies antiguos Romanos, reputados
 por Leguinos

Varas Castell

Por el Pie Statiliano seg. ⁿ Revilla	7079
Por el Pie Caponiano, Venones, y Capitolino, seg. ⁿ Rev. ^{lla}	7074
Por el P. ^e del Congio, del enlozado de Fabretti y el Carol. ^{no} seg. ⁿ Bay. ^{di}	7074
Por la dist. ^a entre Polonia y Modena segun Revilla	7065
Por la dist. ^a entre Carbona y Nimes seg. ⁿ Revilla	7065
Por el Pie Romano del dictamen de Revilla	7064
Por las observac. ^{es} Geograf. ^{as} de Revilla	7064
Por el Pie Capitolino seg. ⁿ Fabretti	7064
Por el Pie Coruciano seg. ⁿ Revilla	7064

Segun las Observaciones del Marq ^s Maffey.....	7055
Por el Pie Capitolino segun Picard.....	7053
Segun las observac. ^s Geog. ^s de M ^r Arxuch.....	7036

Cotejese ahora, qualquiera de estas medidas Romanas (de las quales suponemos hablan nuestras Leyes antiguas) con la Legua toledana tambien de quatro Millas ó 20000 pies Toledanos, que reducidos á Varas Castellanas son 7222 y $\frac{2}{3}$, y tambien con nuestra Legua comun de 7000 Varas; y se verá, q^e esta se conforma con las Leyes, mucho mejor q^e la Toledana antigua

Supongase tambien que la Pragmatica del Señor Phelipe II, es una Ley moderna que establece la Legua comun de quatro Millas ó de 20000 pies Castellanos que hazen 6666 Varas y $\frac{2}{3}$. En este caso, o esta Ley moderna se puede conformar con las antiguas, ó no

Si quieren que se conforme, se dirá q^e con mayor razon se comprehende la Legua de 7000 Varas, respecto de ser mayor, que la

Castellana, y algo menor que la Romana
Finalmente en el caso que la Pragmática
ya citada, se oponga alas Leyes anti-
guas o Romanas, La Lega de 7000 Varas
servirá de medio para concodar las Le-
yes antiguas, con la moderna: y por consi-
guiente, de ningun modo puede contradizir
á ninguna de las Leyes

Reflexion. 43.

Otra consideracion de la Lega comun,
es proporcionarla á las variadas desigualda-
des que se notan entre las vulgares; y esto
no puede conseguirse, sin la medida efec-
tiva de muchas Leguas, y en diversos terri-
torios de la Monarquia

Ya se á dicho en la Reflexion 40, que
en Abril de 1757, de Orden del S.^{or} Conde
de Aranda, se midió p.^o el Ingeniero D.^o
Juan Garland y el Comisario de Artille-
ria D.^o Atanuel de Pucda la distancia
desde la Puerta de Atocha de Madrid

Comparacion
de la Lega Co-
mun con la Vul-
gar.

hasta la puerta del Palacio de Aranzuez, siguiendo el Camino, que lleva el Coche del Rey por los Lugares de Villavieja, Pinto, y Valdemoro; y en todo este espacio, que vulgarmente se dice de 7 Leguas, hallaron 52069 Varas Castellanas y un pie, que partidas por 7000 (Valor de la Lega propuesta) da al Cociente 7 Leguas, una Millas y $\frac{3}{4}$ que corresponde muy bien alas 7 grandes Leguas que vulgarmente se cuentan.

Los mismos oficiales volvieron á medir, desde la puerta del Palacio de Aranzuez, hasta la puerta de Toledo de Madrid, siguiendo el Camino R.^l, que ordinariamente se haze; y aunque es mayor, que el antecedente, cuenta el vulgo 7 Leguas largas; y hallaron en este intervalo la distancia de 55194 Varas Castellanas, que partidas por 7000, dan al Cociente 7 Leguas y 3 Millas y $\frac{1}{2}$ lo que conviene

ala expresada distancia, respecto que en el reglamento de Pottas se cuenta de 8 Leguas.

En el mismo año, y con igual orden, el Comisario de Artilleria D.^{no} Lorenzo Lasso, y el Ingeniero D.^{no} Bernardino Fillexa, midieron el espacio de Madrid á Alcalá: esto es desde la puerta de Alcalá en Madrid, siguiendo el Camino Real, hasta la puerta de Madrid en Alcalá, y hallaron 34068 Varas que partidas por 7000, dan al Cociente 4 Leguas, y 3 Millas y $\frac{1}{2}$, por el valor de la distancia

Es verdad que se cuentan vulgarmente 6 Leguas; pero todos conocen, que son muy cortas, respecto que se andan regularmente en medio dia, ó media Jornada, y á lo mas en 6 horas de Camino; de que, se sigue, quedax bien regulada la distancia en quatro Leguas y 3 Millas y media: tal vez la duda de si Alcalá se contenia en las 6 Leguas de la jurisdiccion de Madrid dió motivo á que se midiese la expresada distancia, con el cordel de la

Corte, reglado ala Legua Legal de 3 Millas, al mismo tiempo que otros pensaban en la Legua comun de quatro Miseros; y en efecto las quatro Leguas y 3 Millas y $\frac{1}{2}$ (esto es las 19 Millas y $\frac{1}{2}$) excluyeron á Alcalá del resto de Madrid, por expedir alas 15 Millas o 5 Leguas Legales

Hecha esta diligencia, pasaron á medir aquella Legua, celebrada por el Maestro Esquivel, y Ambrosio de Morales (de que hemos hecho mencion en la Reflexión No) desde el umbral de la puerta de los Mártires de Alcalá, hasta la pared del Meron del Lugar llamado Canaleja, como una Legua tan justa de 4 Millas, que podria servir de medida para todas las Leguas de España. Como este Lugarcillo se halla enteramente arruinado, sin señales de la pared del Meron citado, los dos expresados oficiales midieron sobre el mismo Camino de de la puerta de los Mártires, 1000 Varas

y reconociendo el terreno inmediato, hallaron en efecto algunos cimientos, y vestigios del Lugarcillo antiguo: y esto basta, para persuadir que la legua comun de Toos Varas. se conforma con el dictamen de Moxales y de Esquivel.

Otra prueba consiste en la medida del Camino Real, desde Lenida á Barcelona, que vulgarmente se cuenta de 25 Leguas, y así se nota en la guia de Caminos de Joseph Mathias Escribano, impresa en Madrid año del 760; pues por el Plano que con todo cuidado, y exactitud posible, levantaron los Ingenieros D.^{no} Jorge Abarca, y D.^{no} Agustín Camarasa (pasando por los Lugares Martorell, Piousa, Igualada, Cervera, Tarraga y Molleusa) se halla, que la longitud del camino (siguiendo las irregularidades, y rebueltas) entre Barcelona y Lenida, es de 182000 Varas próximamente, que partidas por 25 darían el valor de la Legua comun Catalana de 7280 Varas castellanas

Pero siendo las Leguas Catalanas y Valencianas generalmente mayores que las Castellanas, se debe notar, que en el itinerario Pical de postas impreso en Madrid el año 1764, se cuentan desde Lerida á Barcelona 27 Leguas, que por la aspereza del camino, se deben considerar cortas; assi podremos tomar un medio entre 25 y 27, contando 26 Leguas; y partiendo las 182000 por 26, dará 7000 Varas, por el valor de la Legua comun, que puede admitirse en toda España, especialmente en los grandes Caminos Reales, y arreglar sobre estas Leguas las Jornadas.

Reflexión. 44.

La tercera consideracion sobre la Legua comun, es arreglarla al Tiempo que se necesita para caminarla; á fin de proporcionarla al numero de Leguas, que han de componer la Jornada, ó la Dieta segun las Leyes.

Sobre las Jornadas ó Dietas

Hemos visto en las Reflexiones 37, y 38, q^e
las Leyes antiguas del fuero juzgo establecieron
con la Jornada de 30 Millas, que segun
el pie Español antiguo, son 52500 Varas Cay-
tellanas, que corresponden á 7 Leguas y $\frac{1}{2}$ comu-
nes de á 7000 Varas; ó de 53000, si se quieren
de pies Romanos del Capitolio. tambien se-
ha dicho, que en la Ley del fuero Real, la
Dieta era igualmente de 30 Millas, o Mige-
nos, que componen 10 Leguas Legales; pero in-
troducidas por el uso comun las Leguas de
quatro Millas, ha resultado que las Jor-
nadas sean de 8 leguas, y que se hallen
authorizadas por las Leyes modernas, en la
forma que sigue.

Leyes de Recop.ⁿ
Lib. 6. tit. 10 Ley 1.^a

„Nuestra merced es, que quando se oviere
„de dar guias, carretas, o arremilas, ó mulas
„ó asnos, para las personas, que Nos man-
„daremos dar de las de, tasandolas en lo q^e
„justamente valiere por cada dia andando
„cargada, á 8 Leguas de

Nueva Recop.ⁿ
Lib. 3.º. Tit. 7.º. auto. 1.º.

„ A los Jueces de Residencias, se pague
la ida y buelta, al respeto de 8 Leguas por día.

No hay duda, de que estas Leyes hablan
de la Legua de quatro Millas, y que la Jor-
nada de 32, se acerca ala dieta antigua,
de 30 Millas; pues si las 8 Leguas se quieren
entender de las Legales, resultaria la Jor-
nada de 24 Millas, y por consiguiente muy
corta, y mas distante de la Dieta antigua.

Esta Reflexion, haze una prueba de que
la Legua comun, no puede ser mayor de 1000
Varas, para que resulte una regular Jornada,
lo que se haze visible por la distancia de 55194
V. Castellanas medidas desde la puerta de
Toledo en Madrid, hasta la puerta de Pa-
lacio de Aranjuez, por el camino Real, que
siendo una Jornada corta, resultaria muy pro-
porcionada de 56000 Varas

Lo mismo se prueba, por la media Jornada
larga de 34068 Varas medidas desde Mad.^d
á Alcalá, que podria quedar reducida á 28000

Yaxas, para tener mas comoda la media jornada; y a fin de caminarla en quatro horas, ó en quatro y media, atendiendo a los dias mas cortos del año.

Ya se sabe que la jornada se haze a pie, a Cavallo, en Calera, ó Coche; y que se ha de atender a las cavallerias, y Carros cargados, suponiendo tratable el camino; y que la duracion del dia comprehendiendo los crepusculos en tiempo de Invierno, no puede ser mayor de 11 horas, debiendo dar algun descanso, para hacer medio dia; y atendiendo a todas estas circunstancias parece muy regular la Legua de 1000 Yaxas y la Jornada de 5600 o 58. Leguas

El Ingeniero Dⁿ Bernardo Fillera y el Comisario de Artilleria Dⁿ Manuel de Rueda, ya citados; midieron sobre el camino del Pardo 5069 Yaxas, desde la Hermita de S.ⁿ Antonio hasta el rudo, que está junto al Puente verde, por donde pasan los coches, Caleras, Carros &c, y

71

observaron, que un Arriero maragato, con
6 mulos cargados, cada uno de 12 á 15 cañ.
caminaron esta distancia en 51 minutos, por
coniguiente este Arriero caminaria las 8 Le-
guas ó 56000 Taxas en 9 horas y 23 minutos
y descansaria al medio dia una hora y 37
minutos, supuesta la duracion del dia 11 hor.
Esta prueba, parece la mas fuerte, para el esta-
blecimiento de la Jornada, y de la Legua comun
de 1000 Taxas

Otra experiencia, hizieron el Comisario de
Artilleria D.ⁿ Lorenzo Lasso, y el Ingeniero D.ⁿ
Bernardo Sillera, quando midieron la Le-
gua desde la puerta de los Manteos de Alcalá
hasta el Lugar demolido de Camaleja, que al
paso regular de los Cavallos, en que iban mon-
tados, caminaron la referida distancia de
1000 Taxas en una hora y casi dos minutos,
y á este respecto, andarian las 8 Leguas ó la
Jornada en 8 horas y $\frac{1}{4}$, y les quedaria ti-
empo suficiente para hacer medio dia en

los mas cortos del año

Geog. refer.
fol. 52

Esta experiencia combiene con lo que afirma Ricciolio; pues supone que el camino á cavallo es de 8 Millas Italianas por hora; y esta es la inteligencia comun: luego siendo nuestra 4 Millas antiguas, ó Legua comun de 1000 varas próximamente menores que la Italiana, se comprenderá, en que es proporcionada la formada de 8 Leguas, respecto que puede caminarse en 8 horas, no solo á cavallo, sino tambien en cochy y Calesas

Por lo que toca á la Tropa, dice Vegetio, q^e el camino Militar de los Romanos, á un paso ordinario en el Estio, era de 20000 pasos, y de 24000 á paso acelerado, todo esto en cinco horas volutivas Romanas.

Reducidas estas horas, á las Equinociales nuestra, sería la Formada del Soldado Romano: con sus Armas y Mochila, de 6 horas y $\frac{1}{4}$, y caminava á paso ordinario en este tiempo, 35333 varas y $\frac{1}{3}$ Castellanas; esto es 5 Leguas

comunes nuestras de á 7000 Varas; y a paso
acelerado, era la jornada de 42000 Varas,
esto es algo may de 6 Leguas de las nuestras.

Tambien se empieza á usax de otra Legua
llamada horaxia ó de una hora de cami-
no, que suele regularse de 6000 Varas, y com-
biene proxímanente, á los dexieros que tra-
ficar con machos de carga, y Carrromatos,
los quales aunque gastan mas tiempo, siguen
las jornadas de los Cochey y Calezas. Con
esta escala de 6000 Varas de hora de ca-
mino, se estampò el Mapa del Reyno de
Sevilla, hecho baxo la direccion del In-
genierxo General Marques de Pozo Blanco.

Tratando de la cantidad de la jornada,
se ofrecia por incidencia hablar de la dis-
tribucion de las Posadas, sobre los grandeg
Caminos Reales, que van desde la Capital
de las provinciã, ala Corte; de su consistencia,
disposicion, y provision de todo lo necesario,
para la comodidad de los viayantes, segun

sus diversas calidades; pero es fuera de nuestro asunto; no obstante yo quisiera, que a cada dos Leguas, huviese una buena posada en estos grandes Caminos Reales, para hazerse las jornadas comodas, no solo ala Fraga, si no á todo paraxero de 4, 6, 8, 10, y 12 Leguas. Esc segun las diligencias de cada uno. Las postas podrian mudarse de 3 en 3 Leguas, añadiendo á este fin aloxamiento para ellas, en los numeros impares 3, 9, 15, 21, 27, &c señalando tambien con Cipo, ò Piedra, (al estilo de los Romanos) las millas, ó quartos de legua, ó á lo menos todas las Leguas, lo que serviria de mucho adorno, y utilidad sobre los muchos grandes caminos que se construyen.

Reflexion 15

En la determinacion de la legua Geografica, no se ofrecen menos reparos, que en las millas, en las Leguas, y en las Dietas: todo se facilita conocida la figura de la Tierra, q^e se ha tenido por Espherica hasta nuestros

tiempos, en que la sagacidad de los hom-
 bres ha indagado, y averiguado que no
 lo es; sino Espheroide, y chata acia los po-
 los; de suerte que los grados del Meridia-
 no son todos desiguales; el menor se halla
 proximo al Equador, y crecen sucesivam.^{te}
 quanto mas se acercan á los polos. Empezó
 á descubrir esta novedad el celebre Mathe-
 matico, y Filosofo, Isaac Newton, al fin del
 siglo pasado; y despues de muchas disputas
 y controversias con los sabios de su tiem-
 po. Los miembros de la R.^a Academia de
 las Ciencias de Paris, con los permisos ne-
 cesarios midieron en Francia, en Quito, y
 en la Lappomia, la cantidad correspon-
 diente á un grado del Meridiano distribu-
 yendose en esta forma

Los S.^{res} Godin, Bouguer, y la Condamine,
 miembros de la R.^a Academia de las Ciencias
 de Paris, de orden del Rey Christianisimo,
 con permiso del Catholico, pasaron á la Amre-

nica el año 1735, asociados de D.^{no} Jorge Juan
y D.^{no} Antonio de Ulloa, que unidos midieron
el grado terrestre próximo al Ecuador en el
valle de Quito, y le hallaron de 56767 Foe-
sas = asimismo los S.^{res} Casimiri de Thun y Aba-
te de la Caille, volvieron á medir toda la
extension del Meridiano de Francia, y co-
rrigiendo la antigua medida, hecha por
los Señores Casimiri, Padre, e Hijo, desde
1683, hasta 1717, dieron una Tabla del va-
lor desigual de muchos grados, segun la
qual se puede reputar el grado de Me-
ridiano, que atraviesa el paralelo 45 grados
de 57050 Foesas: últimamente M.^{rs} de Mau-
pentuis, Clairaut, Camus, y le Monnier,
partieron para la Laponia en 1736, y hallaron
que el grado del Meridiano que atraviesa el
circulo Polar era de 57437 Foesas: y estas tres
medidas, reducidas á Parca Castellana, son el
primer grado de $132456\frac{1}{3}$ el segundo de $133116\frac{2}{3}$
y el tercero de $134019\frac{2}{3}$

Con estos tres supuestos (que en el dia se
 deben admitir como ciertos, respecto a la inte-
 ligencia, exactitud, y credito de los supetos
 encargados de estas operaciones) no es difícil
 hallar el valor de los grados intermedios
 concibiendo al Meridiano, como una cuerda,
 en donde se acomodan los tres grados me-
 didos: y resulta el valor de cada grado en
 la forma que sigue

Grado de Latit. ^o	Valor del Grado de Merid. ^o en Var	Grado de Latit. ^o	Valor del Grado de Merid. ^o en Var	Grado de Latit. ^o	Valor del Grado de Merid. ^o en Var
1	132458	31	132795	61	133716
2	132466	32	132812	62	133764
3	132474	33	132831	63	133813
4	132482	34	132851	64	133863
5	132490	35	132871	65	133914
6	132498	36	132892	66	133967
7	132506	37	132913	67	134022
8	132515	38	132936	68	134078
9	132523	39	132959	69	134134
10	132532	40	132983	70	134193
11	132541	41	133008	71	134254
12	132550	42	133034	72	134315
13	132559	43	133060	73	134378
14	132569	44	133088	74	134443
15	132579	45	133116	75	134509
16	132589	46	133146	76	134577
17	132600	47	133176	77	134647
18	132611	48	133208	78	134718
19	132622	49	133240	79	134791
20	132633	50	133274	80	134865
21	132646	51	133308	81	134941
22	132658	52	133344	82	135019
23	132671	53	133380	83	135099
24	132685	54	133418	84	135180
25	132699	55	133457	85	135264
26	132713	56	133497	86	135349
27	132728	57	133539	87	135435
28	132744	58	133581	88	135524
29	132760	59	133625	89	135615
30	132777	60	133670	90	135707

49
Ni debe recelarse duda de la Fabla precedente; por que resulta de un calculo demostrado, supuestos los tres principios sobredichos.

Con esta evidencia Mathematica podemos asegurar, que comprehendiendose la España desde el paralelo 36 hasta 44, y hallandose Madrid en la latitud de 40 grados y 26 m^s, el valor del grado del Meridiano que corta á este paralelo, es de 133000 Varas Castellanas

De aqui se sigue, que dividiendo 133000 por las 7000 Varas, que componen la Legua comun, resulta que entran en el grado del Meridiano 19 Leguas comunes Españolas, ó 76 Millas Españolas antiguas, ó 25 Leguas Legales y $\frac{1}{3}$, ó 38000 Estadales de Madrid:

Figura de la tierra en Paris en 1739. Pag. 404.

La cantidad de este grado no solo combiene, en la suposicion de ser la Tierra Espherica, sino tambien en la de regularse perfectamente Espherica, como lo juzgó M.^r de Maupertuis en las observaciones que hizo en la Lapponia, y si alli le pareció combeniente, con

mayor razon aplicaria esta suposicion a formar el Mapa de España, con los grados del Meridiano iguales entre si.

No es de este lugar la construccion de semejante Mapa; ya se sabe, que el Meridiano medio, es el que pasa por Madrid y ha de ser perpendicular á todos los paralelos equidistantes entre si; de suerte que la red de Meridianos y paralelos forma la figura de un trapecio, disminuyendose el valor del grado en cada paralelo, á proporcion que se apartan del Equador. Supuesto pues el grado de circulo maximo de 133000 Varas Castellanas, sera el grado en cada paralelo en la forma que sigue

<u>Paralelos</u>	<u>Valor del Grado en Varas</u>
36°.....	107599
37°.....	106218
38°.....	104805
39°.....	103360
40°.....	101884
41°.....	100376
42°.....	98838
43°.....	97270
44°.....	95672

Lo que nos importa, es la formacion de la Escala, tanto en el Mapa General de España como en el particular de cada provincia: para esto supondremos que la Legua comun y vulgar de España sea de 7000 varas Castellanas, ó de 19 al grado.

La Escala de las millas correspondientes a los minutos, de 5 en 5, se tendrá en la siguiente. Tabla

Minutos	Millas Españ. pañ. Am.	Varas de Castilla
5'	$6 \frac{1}{3}$	11083 $\frac{1}{3}$
10'	$12 \frac{2}{3}$	22166 $\frac{2}{3}$
15'	19	33250
20'	$25 \frac{1}{3}$	44333 $\frac{1}{3}$
25'	$31 \frac{2}{3}$	55416 $\frac{2}{3}$
30'	38	66500
35'	$44 \frac{1}{3}$	77583 $\frac{1}{3}$
40'	$50 \frac{2}{3}$	88666 $\frac{2}{3}$
45'	57	99750
50'	$63 \frac{1}{3}$	110833 $\frac{1}{3}$
55'	$69 \frac{2}{3}$	121916 $\frac{2}{3}$
60'	76	133000

Reflexion 46

Otra especie de Legua Española, es, la que han usado nuestros Nauticos, y Cosmografos,

Legua Geografica
de 17½ al Grado

llamada de $17\frac{1}{2}$ al grado, en la suposicion de que el Globo Terrestre es perfectamente Espherico, y por consiguiente todos los grados en qualquier Circulo máximo son iguales entre si

Esta opinion no tiene fundamento alguno; por que estriba solamente en considerax la circunferencia de la Tierra de 6300 Leguas Españolas, que partidas por 360 grados, da por el valor de cada uno 17 Leguas $\frac{1}{2}$; Pero quien hasta oy, ha medido la circunferencia de la Tierra? ni quien ha determinado la cantidad de la Legua, para saber quantas entran en toda la circunferencia, o en un grado determinado? assi este parecer es muy voluntario, siguiendo, y copiando los Escritores, los unos de los otros, sin apoyo de experiencia alguna, sobre lo qual me remito a lo que expone D.^{no} Jorge Juan en su observacion Astronomica y Fisica.

No obstante sea esta opinion de poco apre-

Observ^o de D.^{no} Jorge
e Juan

28

cio en el dia, fue muy importante su observan-
cia despues del descubrimiento de las Indias,
por los Espanoles, que formaron las primeras
Cartas, Demostros, y Mapas, cuya determi-
nacion autorizo el S.^{to} Carlos V, como un obje-
to de gran importancia al Estado, y el S.^{to} Phi-
lippe II en la Ordenanza 126 de la casa de con-
tratacion, establecida en las Cortes de Monzon
a 11 de Diciembre de 1552, en que se apruvo el Pa-
dron general, grados, y distancias del viaje
al continente descubierta de las Indias, en don-
de se dice, „ Con mucho acuerdo y deliberaci-
„ on de Pilotos, Cosmografos y Maestros se hizo
„ un padron General en plano, y se asentaron
„ en un Libro las Yslas, Baias, bayas, y Puer-
„ tos; y su forma en los grados y distancias del
„ viaje, y continente descubierta de las Indias,
„ el qual padron, y libro esta en la casa de con-
„ tratacion de Sevilla en poder del Presidente
„ y Juezes de ella, que los deben tener bien gu-
„ ardados, y reservados para quando se haya

„de usax de ellos. Y por que assi combierre man-
 „damos, que las Cartas que hizieren los Cos-
 „mografos, sean por el dicho Padron, y Libro, y
 „no se use de ellas en otra forma; y qual quie-
 „ra de nuestros Cosmografos, que faltare de ex-
 „te ajustamiento y puntualidad, incurra en
 „pena de suspension de oficio a nuestra vo-
 „luntad, y 5000 maravedis para nuestra
 „Camara &c

Por esta Ley, quedo' authorizada la opi-
 nion de las 17 Leguas $\frac{1}{2}$ al grado, aunq^e
 en ella no se deterrmine la cantidad de la
 Legua; y fue utilisima la providencia en
 aquellos tiempos, en que la navegacion no
 estava tan conocida como al presente, y era
 preciso seguir el dictamen de los Escritores
 y Pilotos de la mayor reputacion, que asi
 lo juzgaron

Martin Fernandez de Enciso, que pre-
 cedio a esta Ordenanza, en la suma de
 Geografia, que imprimio' en Sevilla el año

1530 da á cada grado 17 Leguas $\frac{1}{2}$ de Camino
Pedro de Medina, que imprimió en Sevilla
su Arte de Navegar en 1545 y por consi-
guiente antes de la Pragmatica de Monzon,
da tambien á cada grado 17 Leguas $\frac{1}{2}$

Gerónimo Fúrcava en su Cosmografía, y
Geografía, que imprimió en Venecia en 1570, da
17 Leguas $\frac{1}{2}$ al grado, expresando son Leguas
comunes de España, cada una de las quales
conta de quatro Millas Italianas.

Pedro Núñez (ó Nonio) en su tratado La-
tino de Arte Navegandi impreso en Coimbra
en 1573, dice que un grado de circulo maxi-
mo en la superficie de la tierra contiene
17 Leguas $\frac{1}{2}$; y que esta era la opinion de
los Cosmógrafos Portugueses

Gema Frisio, que corrigió la Cosmografía
de Pedro Apiano, é imprimió en Amberes
en 1575 asegura corresponder al grado 18 Leg^{as}
Españolas. En una adición de este mismo
Libro se incluye la descripción de las Yr-

diar, sacada de la obra del Doctor Gomara, en que van puestas las distancias, por leguas, y grados, y se dice „ La cuenta que yo llevo en las Leguas, y grados, va segun las Cartas de los Cosmographos del Rey y ellos no reciben ni asientan relacion de ningun Piloto sin juramento, y testigos; lo que hace ver la obervancia rigurosa de la ordenanza de Monzon

Rodrigo Zamorano, Cosmografo y Piloto mayor del Rey, Cathedratico de Cosmografia en la casa de la Contratacion de las Indias, dió á luz en Sevilla el año 1608, su obra con el titulo de compendio del Arte de Navegar: en ella dice, que el Globo terraqueo tiene en su mayor circulo 6300 Leguas Espanolas comunes y por consiguiente $17\frac{1}{2}$ al grado

Andres Garcia de Cespedes, Cosmographo mayor de Phelipe III en su Remiemento de Navegacion dice „ que tienen

los Pilotos en sus Resimientos una Tabla
que les dice quantas Leguas caben al ca-
mino que se haze en un grado de elevación
de Polo, caminando por qualquier rumbo, se-
gun la comun opinión corresponde á cada
grado de elevación de Polo 17 Leguas y $\frac{1}{2}$ Es-
pañolas

El Capitan Lorenzo Fernex Maldonado
en su Imagen del Mundo, que imprimió
en Alcalá en 1626 da el mismo numero
de 17 Leguas y $\frac{1}{2}$ al grado, compuestas cada
una de 3 millas y $\frac{1}{2}$ Italianas

Antonio de Naveira Mathematico Por-
tugues, publicó en Lisboa el año 1628 el tra-
tado de Navegacion Especulativa, y Pra-
tica; y tratando del valor del grado com-
bienre en todo con Zamorano, y dice que los
Geografos tienen observado, que cada grado
que se les levanta, ó baxa, la estrella del Po-
lo, le corresponde de Camino la distancia de
17 Leguas y $\frac{1}{2}$; por lo qual dicen á todo el am

bito de la Tierra y Agua 6300 leguas lo qual no podiexa ser con esta regularidad, sino fueran estos Cuerpos puntos Esphericos

D.ⁿ Antonio Gaztaneta, en su Noxe de Navegacion que imprimio en Sevilla en 1692 conviene igualmente en que el valor del grado sea de $17\frac{1}{2}$ Leguas; pero para mayor comodidad de evitar quebrados, se vale en las reducciones de Leguas maximas de 20 al grado.

D.ⁿ Sebastian Fernandez de Medrano en su Geografia, que imprimio en Ambero año de 1709, no solo afirma que entran en el grado $17\frac{1}{2}$ Leguas Españolas sino que esto se determinò; por que supieron los Mathematicos que á un grado de circulo de la tierra correspondian 17 Leguas $\frac{1}{2}$, formando un Instrumento graduado, y eligiendo una Region muy llana, y notando en un paralelo la altura de Polo, en que se hallaban caminaron derechamente hacia el Norte

29
hasta tanto que se hallaron en un grado mayor de altura, lo que sucedió al cabo de haver marchado 17 Leguas y media, concluyendo con que á cada grado le correspondian otras tantas, y que ~~de~~ cada una de estas era de tres millas y 3 septimos, entendiendose los pasos, y paces de que se componen, Geometricas, ó Romanas antiguas

El P.^e Fosca en su Geografia combiene tambien con la comun opinion de atribuir 17 Leguas y media Españolas al grado.

Bien se reconoce por estos Escritores (y otros que se omiten por evitar la molestia) que no teniendo conocimiento de la cantidad del grado, ni de la legua, nada nos instruye el número de las partes $17\frac{1}{2}$; pero en el supuesto (por las observaciones hechas en quito en Francia y en la Laponia) que el grado de Meridiano que corta al paralelo de Madrid (según diximos en la Reflexion antecedente) es de 133000 Varas Castellanas, partiendo

este numero por $17\frac{1}{2}$, saldará la Legua Geografica de $17\frac{1}{2}$ al grado, de 7600 Varas de Castilla, sobre lo qual importa observar algunas particularidades.

Primera: no encuentro utilidad alguna en la admision de esta Legua, que ni se conforma con la comun, ni con la Legal, y si por veneracion a la Ley establecida en Monzon, se quiere conservar esta Legua, resultará en las tres especies, de Legal o de 5250 Varas; la Comun de 7000, y la Geografica de 7600

Segunda: no juzgo necesaria esta Legua Geografica, quando puede suplirse con la comun de 7000 Varas de las quales 19 se ajustan al grado como hemos visto

Tercera: ni conduce precisamente al uso de la Navegacion: Gemma Frisio divide al grado en 18 partes iguales que computa por Leguas Españolas, y se acerca mas a la verdad: D.ⁿ Antonio de Gastañeta (no obstante la Ley de Monzon) se sirve de la Legua

207
qua maximá de 20 al grado, que es de 6650 Var.
segun resulta del calculo, dividiendo 133000 p^o 20;
y este es el mas recomendable y practico
en assumpto de Navegacion

Quarta: Es voluntaria la division del gra-
do, ya sea en $17\frac{1}{2}$, 18, 19, o 20, pero es muy pre-
ciso el conocimiento del valor entero, que cada
uno puede repartir a su modo, segun las me-
diday y tinexariay de su Reyno, Estado, o Pro-
vincia: assi los Franceses, Ingleses, Olandes
y demas Naciones que navegan con acierto
en sus viajes, no necesitan de la 17 Legua y $\frac{1}{2}$
que ciegamente han usado nuestros Cosmo-
grafos y Nauticos antiguos.

Quinto: Esta Legua Geografica de $17\frac{1}{2}$ al gra-
do, determinada ya de 7600 Varas, no solo es
ta authorizada por las Leyes de Indias sino
mandada observar por el S.^{or} D.^o Phelipe V.
en la Ordenanza de 4 de Julio de 1718, Art.
3.^o en que manda se formen sobre los Mapay
las Escalas de Legua, debajo del principio

Pue-
las
qua
y 9

de que entran en un grado 17 Leguas y $\frac{1}{2}$ Española segun hemos insinuado en la Reflexion 11; pero como estay providenciay siguen a la representacione, y proposicione, que se hazen a su Magestad, no dudo, que mejor informado, mande suspender la observancia de este punto, que no comidexo de alguna utilidad para la formacion de las Escalas generale, pues el Mapa se ha de hazer muy inlegetible, por la de Legua comun de 7000 Varas cada una

Reflexion 17

No obstante que, en la Reflexion antecedente, para Escala de nuestros Mapas he preferido la Legua comun de 7000 Varas, a la Geografica de 7600 pueden admitirse una y otra, en atencion a la Ordenanza del S.^o D.^o Phelipe V ya citada, y a la Pragmatica de Monzon del S.^o D.^o Phelipe II, y aun agregarse a estay dos la Legal de 3 Millas antiguas, ó ligeros, segun la Ley

Pueden admitirse las tres especies de Legua, Legal, comun y Geografica.

107
de Partida, y del fuero Real, con lo qual re-
sultarían las tres especies de Legua, que se con-
forman con las diversas Leyes, y Ordenanzas

today estas pueden medirse arreglando el cor-
del de la Corte á 60 Varas Castellanas, pues la
Milla o Mijero constará de 35 cordales, la
Legua Legal de 105, la comun de 140, y la
Geografica de 152 Cordales

Ademay, que yo no hallo dificultad para
que en España se observe legua pequeña co-
mo la Legal, Legua mediana como la comun,
y Grande Legua como la de $17\frac{1}{2}$ al grado. Fe-
remos el exemplar en Francia, en donde (se-
gun Mr. Buchote) la grande Legua es de 2853
toesas de Paris, la mediana de $2282\frac{1}{2}$ y la
pequena de 2000

Mr. Buchote ref.
del Dibujo Pag. 49.

Ni juzgo se opongan las 3 Especies de Legua
al proyecto de la igualacion de pesos, y medidas,
pues se pueden observar generalmente, segun
su respectiva aplicacion á los fines, á q^e están
destinadas, y añado que constando unoy yo-

trax de una misma especie de Milla antigua,
se hanian mas in-telegibles sus magnitudes
por la correspondencia que guardan entre
las partes homogeneas

Hasta aqui, se ha explicado la extension de
la Milla antigua, de la Legua Legal, & la co-
mun, y la de $17\frac{1}{2}$ al grado, tomandolo por fun-
damento la medida del Estadal de Madrid
de 10 pies y $\frac{1}{2}$ Castellanos, que dividido en 10 par-
tes iguales dara el pie, y el paso, de que se com-
ponen las medidas itinerarias expresadas to-
day en Vaya Castellana, por ser esta medi-
da la que al presente se halla authoriza-
da; pero si se quixen las mismas Legua,
Milla, y Jornada, significadas por la Vaya
Valenciana, o Toledana antigua mandada
observar por el Rey Legislador D.^{no} Alonso el
Sabio, solo hay que reducir today las can-
tidades citadas en este discurso, observan-
do la proporcion de 12 á 13, que tiene el pié
Castellano con el Toledano antiguo, segun

se vee en la Tabla siguiente

El Grado del Meridiano sera.....	122769
Milla Española Antigua.....	4645
Legua Legal de 3 Millas.....	4845
Legua Comuna de 4 Millas.....	6460
Jornada de 30 Millas antiguas.....	48450
Jornada de 8 Leguas comunes.....	51680
Legua de $17\frac{1}{2}$ al grado.....	7016

Conclusion

Me parece, que lo dicho hasta aqui es suficiente al cumplimiento de la orden de V. E. de 13 de 7.^{re} de este año, en que se sirve prevenirme exponga mi dictamen, sobre los motivos de confusión que se citan en la R.^l orden de 9 de Julio de 1760, y se atribuyen a la Yaxa Castellana, con el pretexto de restablecer por esta causa, el uso de la medida conocida por el nombre de Foera; pues á este efecto he manifestado en la primera parte de este discurso la consuetud, antigüedad, y uso tanto de la Foera que sirve de medida General en Francia para las obras

R. En aquel Reyno, como de la Rana Castellana authorizada en España, y mandada observar como medida general, segun consta de la relacion Cronologica, que á este fin dispuse para el mejor conocimiento de su authoridad.

En la segunda parte, he insinuado el modo con que se introduxo la Foera con el apoyo de las ordenes dadas en el Reynado del S.^{or} D.^{no} Phelipe V; y por este medio tuvieron uso en la dependencia de Guerra, assi la rana, como la Foera, aun que con destinos diversos.

En la tercera parte, expuse la justa resolution del S.^{or} D.^{no} Fernando el VI, sobre que en la dependencia de Guerra y Marina se excluya la medida introducida de la Foera, previniendo que en estos ramos dilatados se sirva siempre de la rana Castellana.

Finalmente en la quarta y última par-

te de este discurso, he declarado que la confu-
sion, y el desorden, se ha introducido por la
Foera; y que es importante, y decoroso a la Na-
cion restablecer el uso antiguo de la Vara Cay-
tellana; y excluir toda medida forastera, que
sobre no ser necesaria, ni ofrecer alguna uti-
lidad, causará el perjuicio en España de au-
mentar el numero, y la confusion de nuestras
medidas nacionales

De proposito he dexado para lo último del
discurso el asunto de las Escalay sobre los
uapay, de piey Geometrico, de millay, y de
Leguay, segun esta prevenido en la Ordenan-
za de A de Julio de 1718, por no ser conocida
la cantidad de la Legua Española, ni deter-
minada por alguna A. revolucion, á que se
añade saber, que desde el año de 13 se tra-
ta en el supremo Consejo de Castilla el gra-
ve asunto de igualar los pesos, y las medi-
das en toda la Monarquia. Estas consi-
deraciones me han precisado á tocar este

punto interesante a la Ciencia, a la Arte, y al bien del estado; no con el fin de dar dictamen, pues considero, que nada ay que añadir de mucho, que han expuesto los hombres sabios de la Universidad, Chancilleria y Audiencia, que han sido consultados sobre esta materia; si no con la idea de informar á V. E., lo que comprehendo sea muy util.

Asimismo he tocado por incidencia la medida general de los campos, que aunque parece distante del asunto, tiene, y deve tener, íntima conexión con las medidas mexicanas; esto es con los pasos, con las millas, y con las leguas; assi como la pextica Romana era la medida de dos pasos, y quinientas pexticas componian la milla, o lo mil pasos. Asimismo entre las muchas medidas de los Campos, que oy están en uso me ha parecido muy util el Estadal de Madrid, practicado tambien en Medina del Campo, en Arevalo, y en la Provincia de Alava.

que consta de tres varas y media Castellana,
o de 10 pies y medio, ó de catorce palmos; por-
que esta longitud se acerca mucho á la pextica
Romana Antigua de 10 pies Romanos, o de dos
pasos Geometricos; y vexisimilmente á la pex-
tica Española authorizada por nuestras leyes
antiguas: y tal vez entre las distintas varas Cas-
tallanas, que están en practica en diversay Ciuda-
des de estos Reynos, se hallará alguna igual
á tres pies del Estadal de Madrid, ó del Ro-
mano antiguo; y conseguiríamos mayor lu-
zey, para el conocimiento de aquel pie antiguo-
Español, de que hablan Lebrija, Esquivel, y Mu-
rale.

En la Reflexion 43 he tocado la medió-
ney que hicieron el año 1757 en los contornos de
Madrid algunos individuos de la Sociedad
Militar erigida en aquella Corte, para averi-
guar la desigualdadey que se notan en la li-
guay vulgar; y si permaneciexa tan útil es-
tablecimiento, se huvieran empleado en estay,

otras ocupaciones provechosas al estado; habrían reconocido los muchos monumentos que tenemos de la antigüedad Romana, y visitado todavía las Capitales de las Provincias, que componen la Monarquía, para examinar las medidas particulares, de que usan, tomando exacto exemplar de cada una de ellas; pue este conocimiento claro, y distinto, sería utilísimo al Supremo Consejo de Castilla, y demás Tribunales, para el Gobierno, y administración de la Justicia, é igualmente importante al comercio interior del Reyno; respecto que sería fácil comparar cada medida particular con la general, que se haya de establecer; y por este medio tendríamos conocida la proporción que guardan entre sí todavía las medidas de España, en la forma que brevemente he apuntado en la Reflexión 3^{ta} que me remito.

Ya se sabe, la distinción que se halla, entre la longitud del camino de un Lugar

á otro, y la distancia entre dos lugares; por que la primera sigue las irregularidades del terreno natural, y la segunda es la may breve distancia, que se mide por el arco de un circulo de posicion, comprehendido entre los dos lugares, y sobre esta última especie tienen uso las Escalas formadas sobre los mapas, segun consta de los principios de la Geografia

Si lo que he dho en este difuso razonamiento, pareciere á V. E. bien fundado, no dudo reconocè la necesidad de recurrir al Rey, para conseguir dos providencias importantes

La primera consiste en que se restablezca la R. orden de 25 de Julio de 1750 repetida en 22 de Julio de 1752, sobre que en las dependencias de Guerra, y Marina, se use precisamente de la Vara Castellana excluyendo la Foera, y toda otra medida forastera

La segunda es, que S. M. declare la cantidad que deba tener la Lega Comun Española de quatro millas, bien sea la de Toro

varay (como propongo) o la que fuere de su
 R.^a agrado. Si se consigue la determinacion
 de esta Legua, se tendra por conveniente
 la Legal de 3 Millay, la Milla de 1000 pa-
 sos, el paso de 5 piey, como tambien la Jor-
 nada antigua de 30 Millay, y la moderna
 de 32; pero si no se logra esta determina-
 cion, quedarian obscuray today lay mediday
 itinerariay, como tambien inciertay ó dudo-
 say lay Escalay que se pusieren sobre loz ma-
 pay

Bien considero la importancia de esta
 última providencia y que para conseguirla,
 es regular preceda consulta del R.^a Con-
 sejo, respecto que este punto se halla inclui-
 do en el expediente de la igualdad de pe-
 sos y mediday; assi antes de solicitarla,
 suplico á V.^a se sirva pasar este discurs-
 so ala censura de sujetos bien instruidos
 en lay Mathemay de que se trata, para
 que le vean, reconozcan, examinen, y co-

exijan la inadvertencia, los defectos, y los
errores, que en el hallaren.

Con esta diligencia, tan prudente, como ne-
cesaria, podrá V. C. hazer sus representaciones
con la satisfacion de justos, provechosos y al
R. servicio, utiles al bien publico, y decorosos
ala Nacion

Dios. P. d. V. C. muchos años como deseo Bar-
celona y. Diz. 31 de 1768

Ex^{mo} Señor.

B. L. M. de V. Ex.

su mas atento y seguro servidor

Pedro de Luarte

Ex^{mo} S. Or. D. Juan Martin Texmeño

Indice de los puntos principales
contenidos en este Discurso.

Parte... 1^a

Consistencia de la Vara Castellana y Foera de Francia

Parte... 2^a

Documentos sacados de las Ordenanzas Militares, y Ordenes Reales,
dadas en el Reynado del S.^{to} D.^{no} Phelipe V, en que se manda usar de
reflex^s la Foera, y de la Vara.

1 Indiferentemente se habla del Pie de Castilla y del Pie de Rey.

2 Falla de la Fropa.

3 De la Brazza.

4 De los Plantios.

5 Del Pauso de tres Pie de Rey.

6 Vestuario de la Fropa.

7 Armamentos.

8 Artilleria.

9 Instrumentos de la Academia.

10 Utilidade del Reglamento de 8 de Abril de 1718.

11 Introducion de la Foera en 1 de Julio de 1718.

12 Sobre Mapas Topograficas.

13 Sobre que la Foera sea medida general.

14 No ay necesidad de servirse de la Foera.

Parte.... 3

Documentos tomados de R.^o Ordenes, dadas en el Reynado,
del S.^{to} D.^{no} Fernando VI, en que se manda usar de la Vara,
y excluir la Foera.

15 Razones, por que la Vara es muy util, que toda medida faga vara.

16 Utilidades de la Vara por su division.

17 Experiencia de la utilidad.

- 18..... Provechosa Providencia, el remitir á ley Intend. el Marco de la Vara,
 19..... Solucion al reparo sobre la fraccionej de los Puntos.
 20..... Sobre la Falla de la Tropa.
 21..... Sobre la Falla de los Vuizos.
 22..... Alabanza de Toledo sobre la expulsion de la Foera,
 23..... Explicacion de la Mengua, que se cita en este Informe.

Parte 4

Documentos sacados de R.^o Ordeny, dados en el presente Reynado, en que se manda usar de la Foera, y Excluir la Vara Castellana.

- 24..... Ley Vandexay, y Vandexolay se expresan por la medida de la Vara.
 25..... La Falla de la Tropa, Expon.^o y Alabanday en Rey de Rey.
 26..... La Vara no fue introducida, ni pudo ocasionar novedad.
 27..... Devilej motivos para el apoyo de la Foera.
 28..... Duda de los casos, en que se haya de usar de la Vara, y de la Foera.
 29..... La Vara no puede causar confusion alguna.
 30..... La Foera aumenta la dificultad, para la igualacion de las medidas.
 31..... Importa determinar una medida general para los Campos.
 32..... El Estadal de Madrid es conveniente para medida gen.^l delos Campos.
 33..... Conocimiento del pie Romano antiguo.
 34..... Pie antiguo Español.
 35..... Por el Estadal de Madrid, se tiene el Estadio, y la Milla ^{1^a} ^{2^a} ^{3^a} ^{4^a} ^{5^a} ^{6^a} ^{7^a} ^{8^a} ^{9^a} ^{10^a} ^{11^a} ^{12^a} ^{13^a} ^{14^a} ^{15^a} ^{16^a} ^{17^a} ^{18^a} ^{19^a} ^{20^a} ^{21^a} ^{22^a} ^{23^a} ^{24^a} ^{25^a} ^{26^a} ^{27^a} ^{28^a} ^{29^a} ^{30^a} ^{31^a} ^{32^a} ^{33^a} ^{34^a} ^{35^a} ^{36^a} ^{37^a} ^{38^a} ^{39^a} ^{40^a} ^{41^a} ^{42^a} ^{43^a} ^{44^a} ^{45^a} ^{46^a} ^{47^a} ^{48^a} ^{49^a} ^{50^a} ^{51^a} ^{52^a} ^{53^a} ^{54^a} ^{55^a} ^{56^a} ^{57^a} ^{58^a} ^{59^a} ^{60^a} ^{61^a} ^{62^a} ^{63^a} ^{64^a} ^{65^a} ^{66^a} ^{67^a} ^{68^a} ^{69^a} ^{70^a} ^{71^a} ^{72^a} ^{73^a} ^{74^a} ^{75^a} ^{76^a} ^{77^a} ^{78^a} ^{79^a} ^{80^a} ^{81^a} ^{82^a} ^{83^a} ^{84^a} ^{85^a} ^{86^a} ^{87^a} ^{88^a} ^{89^a} ^{90^a} ^{91^a} ^{92^a} ^{93^a} ^{94^a} ^{95^a} ^{96^a} ^{97^a} ^{98^a} ^{99^a} ^{100^a} ^{101^a} ^{102^a} ^{103^a} ^{104^a} ^{105^a} ^{106^a} ^{107^a} ^{108^a} ^{109^a} ^{110^a} ^{111^a} ^{112^a} ^{113^a} ^{114^a} ^{115^a} ^{116^a} ^{117^a} ^{118^a} ^{119^a} ^{120^a} ^{121^a} ^{122^a} ^{123^a} ^{124^a} ^{125^a} ^{126^a} ^{127^a} ^{128^a} ^{129^a} ^{130^a} ^{131^a} ^{132^a} ^{133^a} ^{134^a} ^{135^a} ^{136^a} ^{137^a} ^{138^a} ^{139^a} ^{140^a} ^{141^a} ^{142^a} ^{143^a} ^{144^a} ^{145^a} ^{146^a} ^{147^a} ^{148^a} ^{149^a} ^{150^a} ^{151^a} ^{152^a} ^{153^a} ^{154^a} ^{155^a} ^{156^a} ^{157^a} ^{158^a} ^{159^a} ^{160^a} ^{161^a} ^{162^a} ^{163^a} ^{164^a} ^{165^a} ^{166^a} ^{167^a} ^{168^a} ^{169^a} ^{170^a} ^{171^a} ^{172^a} ^{173^a} ^{174^a} ^{175^a} ^{176^a} ^{177^a} ^{178^a} ^{179^a} ^{180^a} ^{181^a} ^{182^a} ^{183^a} ^{184^a} ^{185^a} ^{186^a} ^{187^a} ^{188^a} ^{189^a} ^{190^a} ^{191^a} ^{192^a} ^{193^a} ^{194^a} ^{195^a} ^{196^a} ^{197^a} ^{198^a} ^{199^a} ^{200^a} ^{201^a} ^{202^a} ^{203^a} ^{204^a} ^{205^a} ^{206^a} ^{207^a} ^{208^a} ^{209^a} ^{210^a} ^{211^a} ^{212^a} ^{213^a} ^{214^a} ^{215^a} ^{216^a} ^{217^a} ^{218^a} ^{219^a} ^{220^a} ^{221^a} ^{222^a} ^{223^a} ^{224^a} ^{225^a} ^{226^a} ^{227^a} ^{228^a} ^{229^a} ^{230^a} ^{231^a} ^{232^a} ^{233^a} ^{234^a} ^{235^a} ^{236^a} ^{237^a} ^{238^a} ^{239^a} ^{240^a} ^{241^a} ^{242^a} ^{243^a} ^{244^a} ^{245^a} ^{246^a} ^{247^a} ^{248^a} ^{249^a} ^{250^a} ^{251^a} ^{252^a} ^{253^a} ^{254^a} ^{255^a} ^{256^a} ^{257^a} ^{258^a} ^{259^a} ^{260^a} ^{261^a} ^{262^a} ^{263^a} ^{264^a} ^{265^a} ^{266^a} ^{267^a} ^{268^a} ^{269^a} ^{270^a} ^{271^a} ^{272^a} ^{273^a} ^{274^a} ^{275^a} ^{276^a} ^{277^a} ^{278^a} ^{279^a} ^{280^a} ^{281^a} ^{282^a} ^{283^a} ^{284^a} ^{285^a} ^{286^a} ^{287^a} ^{288^a} ^{289^a} ^{290^a} ^{291^a} ^{292^a} ^{293^a} ^{294^a} ^{295^a} ^{296^a} ^{297^a} ^{298^a} ^{299^a} ^{300^a} ^{301^a} ^{302^a} ^{303^a} ^{304^a} ^{305^a} ^{306^a} ^{307^a} ^{308^a} ^{309^a} ^{310^a} ^{311^a} ^{312^a} ^{313^a} ^{314^a} ^{315^a} ^{316^a} ^{317^a} ^{318^a} ^{319^a} ^{320^a} ^{321^a} ^{322^a} ^{323^a} ^{324^a} ^{325^a} ^{326^a} ^{327^a} ^{328^a} ^{329^a} ^{330^a} ^{331^a} ^{332^a} ^{333^a} ^{334^a} ^{335^a} ^{336^a} ^{337^a} ^{338^a} ^{339^a} ^{340^a} ^{341^a} ^{342^a} ^{343^a} ^{344^a} ^{345^a} ^{346^a} ^{347^a} ^{348^a} ^{349^a} ^{350^a} ^{351^a} ^{352^a} ^{353^a} ^{354^a} ^{355^a} ^{356^a} ^{357^a} ^{358^a} ^{359^a} ^{360^a} ^{361^a} ^{362^a} ^{363^a} ^{364^a} ^{365^a} ^{366^a} ^{367^a} ^{368^a} ^{369^a} ^{370^a} ^{371^a} ^{372^a} ^{373^a} ^{374^a} ^{375^a} ^{376^a} ^{377^a} ^{378^a} ^{379^a} ^{380^a} ^{381^a} ^{382^a} ^{383^a} ^{384^a} ^{385^a} ^{386^a} ^{387^a} ^{388^a} ^{389^a} ^{390^a} ^{391^a} ^{392^a} ^{393^a} ^{394^a} ^{395^a} ^{396^a} ^{397^a} ^{398^a} ^{399^a} ^{400^a} ^{401^a} ^{402^a} ^{403^a} ^{404^a} ^{405^a} ^{406^a} ^{407^a} ^{408^a} ^{409^a} ^{410^a} ^{411^a} ^{412^a} ^{413^a} ^{414^a} ^{415^a} ^{416^a} ^{417^a} ^{418^a} ^{419^a} ^{420^a} ^{421^a} ^{422^a} ^{423^a} ^{424^a} ^{425^a} ^{426^a} ^{427^a} ^{428^a} ^{429^a} ^{430^a} ^{431^a} ^{432^a} ^{433^a} ^{434^a} ^{435^a} ^{436^a} ^{437^a} ^{438^a} ^{439^a} ^{440^a} ^{441^a} ^{442^a} ^{443^a} ^{444^a} ^{445^a} ^{446^a} ^{447^a} ^{448^a} ^{449^a} ^{450^a} ^{451^a} ^{452^a} ^{453^a} ^{454^a} ^{455^a} ^{456^a} ^{457^a} ^{458^a} ^{459^a} ^{460^a} ^{461^a} ^{462^a} ^{463^a} ^{464^a} ^{465^a} ^{466^a} ^{467^a} ^{468^a} ^{469^a} ^{470^a} ^{471^a} ^{472^a} ^{473^a} ^{474^a} ^{475^a} ^{476^a} ^{477^a} ^{478^a} ^{479^a} ^{480^a} ^{481^a} ^{482^a} ^{483^a} ^{484^a} ^{485^a} ^{486^a} ^{487^a} ^{488^a} ^{489^a} ^{490^a} ^{491^a} ^{492^a} ^{493^a} ^{494^a} ^{495^a} ^{496^a} ^{497^a} ^{498^a} ^{499^a} ^{500^a} ^{501^a} ^{502^a} ^{503^a} ^{504^a} ^{505^a} ^{506^a} ^{507^a} ^{508^a} ^{509^a} ^{510^a} ^{511^a} ^{512^a} ^{513^a} ^{514^a} ^{515^a} ^{516^a} ^{517^a} ^{518^a} ^{519^a} ^{520^a} ^{521^a} ^{522^a} ^{523^a} ^{524^a} ^{525^a} ^{526^a} ^{527^a} ^{528^a} ^{529^a} ^{530^a} ^{531^a} ^{532^a} ^{533^a} ^{534^a} ^{535^a} ^{536^a} ^{537^a} ^{538^a} ^{539^a} ^{540^a} ^{541^a} ^{542^a} ^{543^a} ^{544^a} ^{545^a} ^{546^a} ^{547^a} ^{548^a} ^{549^a} ^{550^a} ^{551^a} ^{552^a} ^{553^a} ^{554^a} ^{555^a} ^{556^a} ^{557^a} ^{558^a} ^{559^a} ^{560^a} ^{561^a} ^{562^a} ^{563^a} ^{564^a} ^{565^a} ^{566^a} ^{567^a} ^{568^a} ^{569^a} ^{570^a} ^{571^a} ^{572^a} ^{573^a} ^{574^a} ^{575^a} ^{576^a} ^{577^a} ^{578^a} ^{579^a} ^{580^a} ^{581^a} ^{582^a} ^{583^a} ^{584^a} ^{585^a} ^{586^a} ^{587^a} ^{588^a} ^{589^a} ^{590^a} ^{591^a} ^{592^a} ^{593^a} ^{594^a} ^{595^a} ^{596^a} ^{597^a} ^{598^a} ^{599^a} ^{600^a} ^{601^a} ^{602^a} ^{603^a} ^{604^a} ^{605^a} ^{606^a} ^{607^a} ^{608^a} ^{609^a} ^{610^a} ^{611^a} ^{612^a} ^{613^a} ^{614^a} ^{615^a} ^{616^a} ^{617^a} ^{618^a} ^{619^a} ^{620^a} ^{621^a} ^{622^a} ^{623^a} ^{624^a} ^{625^a} ^{626^a} ^{627^a} ^{628^a} ^{629^a} ^{630^a} ^{631^a} ^{632^a} ^{633^a} ^{634^a} ^{635^a} ^{636^a} ^{637^a} ^{638^a} ^{639^a} ^{640^a} ^{641^a} ^{642^a} ^{643^a} ^{644^a} ^{645^a} ^{646^a} ^{647^a} ^{648^a} ^{649^a} ^{650^a} ^{651^a} ^{652^a} ^{653^a} ^{654^a} ^{655^a} ^{656^a} ^{657^a} ^{658^a} ^{659^a} ^{660^a} ^{661^a} ^{662^a} ^{663^a} ^{664^a} ^{665^a} ^{666^a} ^{667^a} ^{668^a} ^{669^a} ^{670^a} ^{671^a} ^{672^a} ^{673^a} ^{674^a} ^{675^a} ^{676^a} ^{677^a} ^{678^a} ^{679^a} ^{680^a} ^{681^a} ^{682^a} ^{683^a} ^{684^a} ^{685^a} ^{686^a} ^{687^a} ^{688^a} ^{689^a} ^{690^a} ^{691^a} ^{692^a} ^{693^a} ^{694^a} ^{695^a} ^{696^a} ^{697^a} ^{698^a} ^{699^a} ^{700^a} ^{701^a} ^{702^a} ^{703^a} ^{704^a} ^{705^a} ^{706^a} ^{707^a} ^{708^a} ^{709^a} ^{710^a} ^{711^a} ^{712^a} ^{713^a} ^{714^a} ^{715^a} ^{716^a} ^{717^a} ^{718^a} ^{719^a} ^{720^a} ^{721^a} ^{722^a} ^{723^a} ^{724^a} ^{725^a} ^{726^a} ^{727^a} ^{728^a} ^{729^a} ^{730^a} ^{731^a} ^{732^a} ^{733^a} ^{734^a} ^{735^a} ^{736^a} ^{737^a} ^{738^a} ^{739^a} ^{740^a} ^{741^a} ^{742^a} ^{743^a} ^{744^a} ^{745^a} ^{746^a} ^{747^a} ^{748^a} ^{749^a} ^{750^a} ^{751^a} ^{752^a} ^{753^a} ^{754^a} ^{755^a} ^{756^a} ^{757^a} ^{758^a} ^{759^a} ^{760^a} ^{761^a} ^{762^a} ^{763^a} ^{764^a} ^{765^a} ^{766^a} ^{767^a} ^{768^a} ^{769^a} ^{770^a} ^{771^a} ^{772^a} ^{773^a} ^{774^a} ^{775^a} ^{776^a} ^{777^a} ^{778^a} ^{779^a} ^{780^a} ^{781^a} ^{782^a} ^{783^a} ^{784^a} ^{785^a} ^{786^a} ^{787^a} ^{788^a} ^{789^a} ^{790^a} ^{791^a} ^{792^a} ^{793^a} ^{794^a} ^{795^a} ^{796^a} ^{797^a} ^{798^a} ^{799^a} ^{800^a} ^{801^a} ^{802^a} ^{803^a} ^{804^a} ^{805^a} ^{806^a} ^{807^a} ^{808^a} ^{809^a} ^{810^a} ^{811^a} ^{812^a} ^{813^a} ^{814^a} ^{815^a} ^{816^a} ^{817^a} ^{818^a} ^{819^a} ^{820^a} ^{821^a} ^{822^a} ^{823^a} ^{824^a} ^{825^a} ^{826^a} ^{827^a} ^{828^a} ^{829^a} ^{830^a} ^{831^a} ^{832^a} ^{833^a} ^{834^a} ^{835^a} ^{836^a} ^{837^a} ^{838^a} ^{839^a} ^{840^a} ^{841^a} ^{842^a} ^{843^a} ^{844^a} ^{845^a} ^{846^a} ^{847^a} ^{848^a} ^{849^a} ^{850^a} ⁸⁵

43. Comparacion de la Legua comun, con la Vulgar.
 44. Sobre la Jornada, ó Dieta.
 45. El Grado que corta al Paralelo de Madrid, en el Leg^o Comu.
 46. Legua Geografica de $17\frac{1}{2}$ al Grado
 47. Pueden admitirse las tres especies de Legua, Legal, comun, y Geog.^{ca}

Conclusion



VERMONT



GEROME

MEMPHIS







