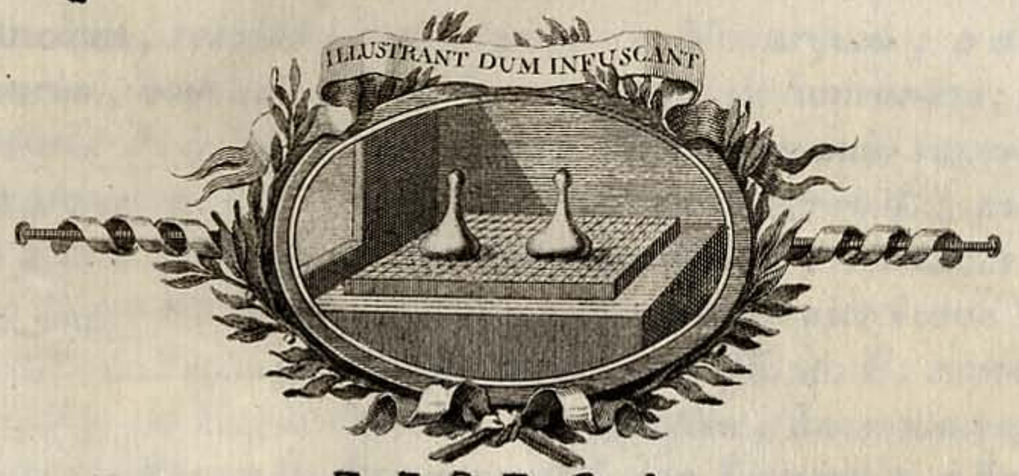
BREVE TRATADO THEORICO
DAS
LETRAS TYPOGRAFICAS,
OFFERECIDO
A SUA ALTEZA REAL
O PRINCIPE REGENTE NOSSO SENHOR
POR
JOAQUIM CARNEIRO DA SILVA.



LISBOA:
NA REGIA OFFICINA TYPOGRAFICA.

ANNO M. DCCCIII.
Por Ordem de Sua Alteza Real.

OFERTA
655
S.A.
101247

SENHOR

TEndo as Bellas Artes, e Sciencias devido aos Paternaes Cuidados de V. A. R., em sua felicissima Regencia, o esplendor, e decòro, a que se achão elevadas pelo infatigavel zelo, com que V. A. R. em beneficio, e credito da Nação procura promovellas, por conhecer sabiamente que dellas, como perennes Mananciaes, resulta o bem público da Monarquia; e animado da Regia Benevolencia, com que V. A. R. se dignou de honrar-me, concedendo-me a distincta Mercê de beijar Sua Augusta Mão, quando reverente, e respeitosamente appresentei a V. A. R. o Desenho allegorico, consagrado para transmittir á Posteridade o seu Gloriosissimo Nome, Virtudes, e admiraveis Dotes de seu Regio Coração: Propuz-me escrever este breve Tratado Theorico das Letras da Impressão, que offereço a V. A. R. como Munificentissimo Restaurador da Regia Officina Typografica, havendo estabelecido para o seu Governo, e Direcção huma nova Junta Litteraria e Economica, por me persuadir que este meu trabalho seria muito do seu Real Agrado, e que de algum modo contribuiria para se realizarem os uteis Projectos, que V. A. R. tem formado sobre hum Estabelecimento de tanta importancia, e de tanta vantagem para as mesmas Sciencias, e boas Artes, o qual por isso mere-

ceo a Sua Real Attenção. Se nas cousas naturaes hum grande incendio se sustenta de infinitas particulas combustiveis ; e se de infinitos atomos se formão os corpos ; porque não poderei eu considerar-me na Sociedade Civil, e no meu tal qual prestimo, como hum atomo, que concorrendo com outros poderá coadjuvar o desvelo, com que a mesma Junta se empenha, e dedica para mostrar, e fazer patente a sua gratidão em reconhecimento dos muitos favores, e graças, com que V. A. R. a tem condecorado, e favorecido, protegendo, e honrando por este modo as Sciencias, e aquellas boas Artes, que constituem a prosperidade dos Estados polidos, e civilizados! Nesta hypothesis confio, que V. A. R. não se dedignará de acceitar com Sua Regia Benevolencia este pequeno obsequio, que em testemunho da minha Vassallagem reverentemente consagro a V. A. R.

Sou com o mais profundo, e respeitoso acatamento,

SENHOR

De V. A. R.

Muito fiel Vassallo, e attento Criado

Joaquim Carneiro da Silva.

PARA a formação das letras, de que se usa nas Impressões, não ha, nem podem haver regras, que tenhão demonstração geometrica, por depender a sua fórma do capricho, e vontade dos homens; e sómente entre duas letras semelhantes, por exemplo, A A haveria demonstração, provando, que os seus angulos erão iguaes, e os seus lados homologos proporcionaes, e que entre ellas havia huma certa razão, o que de nada serviria; pelo que depende a formação da bella letra, do bom gosto, e capacidade do sujeito que as fabríca, debaixo com tudo de algumas fórmas, e regras de convenção, que a commum accepção tem adoptado; pois ainda que qualquer Sujeito seja dotado de habilidade, trabalhando sem os principios estábelecidos, elle mesmo fará a mesma letra em ponto grande, e em ponto pequeno, sem as suas justas dimensões, e irregulares nas suas partes; por tanto aqui exporemos as regras, de que se póde usar, para a regularidade das letras de Impressão, deixando ao arbitrio do Artifice o dar-lhes a graça, que

nestas não achar ; não lhe sendo com tudo permittido sahir daquellas regras , que são dictadas pela razão , como são na letra Romana , ser perfeitamente perpendicular á linha das regras , (que se considera ser o Horizonte) e na letra obliqua , que seja toda igualmente inclinada , conservando o parallelismo das hasteas , fazendo iguaes angulos com a linha da regra.

Bem se conhece , que na prática são inexecutaveis varias das operações , que aqui se expoem , principalmente quando a letra for pequena ; porém sempre a theorica serve para dirigir o discurso , e como ponto de vista , para o qual se deve sempre avisinhar , acostumando os olhos a julgar , se as letras estão conformes com as regras estabelecidas.

Não se póde evitar o dar a conhecer aos principiantes algumas breves operações, para se desenharem as letras como são.

Levantar de hum ponto dado huma linha perpendicular a outra.

OPERAÇAÕ.

Do ponto dado *A*, (Estamp. VIII. Fig. 1.) se ponhão as duas distancias iguaes *AB* , *AC* , do ponto *B* com intervallo maior do que

AB a arbitrio, se faça o arco *DE*, do ponto *C* com o mesmo intervallo se faça o arco *FG*, do ponto da secção *H*, se tire a linha *HA*, que será perpendicular a *BC*.

Levantar na extremidade de huma linha huma perpendicular.

OPERAÇAÕ.

Ponha-se a ponta do compasso (Fig. 2.) em qualquer ponto *C*, por cima da recta *AB*, e com a distancia *CA*, se faça huma porção de circulo, que cortará a recta *BA* em *D*, da intersecção *D*, e pelo ponto *C* tire-se a recta *DCE*, que cortará o arco em *E*: tire-se a linha *EA*, que será perpendicular a *AB*.

Tirar huma linha parallela a outra.

OPERAÇAÕ.

Seja a linha dada *AB* (Fig. 3.) do ponto *a* com o intervallo necessario se faça o arco *CD*, do ponto *b* com o mesmo intervallo se faça o arco *EF*, tire-se pelas partes mais superiores dos arcos a linha *GH*, que será parallela a *AB*.

Descrever hum angulo igual a outro (*).

OPERAÇAÕ.

Seja o angulo dado *ABC*, (Fig. 4.) tire-se a linha *DE*; de *B* com o intervallo *Bc* se faça o arco *Ac*, e do ponto *D* com o mesmo intervallo se faça o arco *FI*: tome-se a distancia *Ac*; e pondo huma ponta do compasso em *I* se faça o arco *GH*, tire-se a linha *FD*, e será o angulo *FDE* igual ao Angulo *ABC*.

DA LETRA MAIUSCULA PERPENDICULAR, ou ROMANA.

OPERAÇAÕ.

Construa-se hum quadrado de grandeza arbitraria, levantando a perpendicular *AC* (Estamp. VIII. Fig. 5.) sobre *AB*, e dos pontos *C*, e *B*, fazendo a secção, ou encruzamento *D*, se tirem as linhas *CD*, e *BD*; divida-se cada lado do quadrado em sete partes iguaes, e se tirem as linhas parallelas, como mostra a figura.

(*) A concurrencia de duas linhas a hum ponto, he o que se chama angulo, como são as linhas *AB*, *BC*, que coincidem em *B*, vertice do angulo. O arco *AC* he que mede os gráos do angulo, e as linhas *AB*, *BC* são os lados do angulo.

Com isto se terá construido huma graticula, ou quadricula para por ella se desenharem as letras. Cada letra terá nas hasteas grossas hum setimo da sua altura : as hasteas delgadas terão hum quarto do mesmo setimo : a maior parte das letras são contidas dentro de hum quadrado , algumas não o occupão todo , e outras o excedem , como o *M* , etc.

A. Terá cada letra (Estamp. I.) de grossura, como se disse, nas hasteas grossas hum setimo da sua altura , e nas hasteas delgadas hum quarto deste setimo ; as projecturas *ab* , *ef* , ou travessinhas , em que se terminão as hasteas , terão tambem hum setimo ; a travessa *G* está para baixo da quarta divisão , a parte superior não acabará aguda , porque sendo-o , diminuiria o espaço interior , e não figuraria então bem esta letra com as mais.

B. Tome-se com o compasso hum quarto da altura do quadrado ; e pondo huma ponta em *b* , se fará com a outra o arco *a* : depois firman-

do huma ponta em *d* (ao quarto da altura) se fará a secção *a*, que será o centro do semicirculo *bdc*. Com a mesma abertura de compasso desde *e*, *f* se fará a secção *g*, para centro do semicirculo exterior *cef*, etc.

C. Pela parte exterior se fórma esta letra com hum semicirculo, e pela interior com huma ellipse, ou ovado, do modo seguinte. No centro *o* se cruzem perpendicularmente as duas linhas *ab*, *cd*; do centro *o* se porá para *a* duas vezes a grossura da letra, ou dous setimos; e do dito centro *o* para *b* se porá a mesma medida. Do mesmo centro se porá para *c*, e para *d* hum setimo, e mais hum quarto de setimo: tirem-se as linhas *a* 2, *a* 4, *b* 1, *b* 3; depois fazendo centro em *a*, se fará o arco 2*b*4, e do ponto *b* o arco 1 a 3. Tambem do ponto *c* com o intervallo *c*1 se fará o arco 1, 2, e do ponto *d*, o arco, 3, 4, o resto muito bem se comprehende pela quadricula.

D. A parte convexa, ou de fóra *abc*, he hum semicirculo descripto do centro *o*, a parte concava 1 2 3 he huma meia ellipse formada como na letra C.

E. Occupa a sua largura seis setimos da sua altura, e o resto bem se comprehende da figura.

F. He huma porção da letra E.

G. A parte convexa he semicircular, a parte interior he elliptica, como na letra *C*, a hastea recta termina na terceira divisão.

As letras circulares *CDGOS* poderáõ ter na sua maior grossura alguma cousinha mais de hum setimo; porque sendo esta grossura vista em hum só ponto como em 5, sempre parecem mais delgadas do que as mais letras, e não figurão bem com ellas.

H. He comprehendido em hum quadrado.

I. Não precisa de explicação.

K. A hastea delgada 5*a* na sua parte superior, he huma linha tirada da divisão 5, ao meio interior da hastea grossa em *a*.

L. He huma porção da letra E.

M. Excede a sua largura ao quadrado; as suas hasteas *a*, *b* não são perpendiculares ao regrado, sim inclinadas para dentro, hum quarto de setimo, o vertice do angulo *c* he no meio do lado do quadrado.

N. He comprehendido no quadrado, (Estamp. II.) e as hasteas delgadas passão pelos lados das divisões 1, 6.

O. Pela sua parte exterior he hum circulo perfeito, e pela parte interior he huma ellipse, feita como se disse na letra C.

A letra O terá mais elegancia, sendo toda elliptica, o que se conseguirá da maneira seguinte. (Estamp. VIII. Fig. 6.) Diminua-se na sua

largura de cada parte hum quarto de setimo; descrevão-se do centro *o* dous circulos, hum delles, que seja o seu radio metade da altura da letra, e o outro circulo que seja o seu radio diminuido hum quarto de setimo da dita ametade: tirem-se as diagonaes *ef*, *gh*; reparta-se pelo meio a differença *rs* destes dous circulos em *i*, procure-se aos tres pontos *ilm* (Euclid. 3. p. 25.) o centro +, e se descreva o arco *ilm*. Procure-se, do mesmo modo, aos pontos *icn* o centro *, e se descreva o arco *icn*. Com os mesmos intervallos se fará a outra metade do ovado exterior.

Para se delinear o ovado interior, ponha-se de *c* até 1 hum setimo da altura da letra; e de *l* para 5 hum quarto de setimo. Isto feito, se ponha do centro *o* até 1, dous setimos; e tomando com o compasso dous setimos e meio, se faráõ dos pontos 1, 3 as secções 2, 4. Tirem-se pelas secções as linhas 1, 7. 3, 6. 1, 9. 3, 8. Das secções 2, 4 como centros se faráõ os arcos 6, 5, 7. 8, 10, 9 e dos pontos 1, 3, como centros, os arcos 8, 1, 6. 7, 3, 9.

P. Divida-se pelo meio com a linha *ab* a altura da letra, e tambem pelo meio com a linha *cd* a altura *7b*; ponha-se de *e* para *f* hum terço

de setimo, e tire-se a linha *f. Tome-se com o compasso hum quarto da altura da letra; e pondo huma ponta delle na secção *f*, com a outra se achará o centro *o*, para delle se descrever o semicirculo 4*f*8, que tenha por tangentes as linhas 3, 7. 8*b*, etc.

Q. Assim como se construe a letra O, se faz o Q, a cauda delle fica incluida no quadrado, ou para baixo delle, querendo-se.

R. A parte superior desta letra he como o P: para se fazer a parte inferior, que se compõem de linhas curvas, note-se, que a linha *ab* está a hum quarto da altura total, e que no encruzamento *c* he o centro do arco *de*, e no encruzamento *b* he o centro do arco *fg*, etc.

S. No encruzamento *a*, que he na segunda divisão sobindo, he o centro do semicirculo *bce* feito com o radio *ae*; no sinal * he o centro do semicirculo *dfg*.

T. A inspecção da figura he bastante para se entender.

V. A divisão 6 passa pelo meio da hastea delgada do U vogal.

X. Não precisa de explicação.

Z. Tambem se vê claramente as divisões, em que está contido.

Y. Da mesma sorte se conhecem as suas proporções.

DA LETRA MAIUSCULA OBLIQUA, ou CURSIVA.

Assim como huma parte da belleza da letra perpendicular, ou Romana consiste em conservar sempre entre si o parallelismo nas suas hasteas, da mesma sorte a obliqua, ou Italica, produz agradavel effeito, quando ella tem sempre a mesma obliquidade, (cousa muitas

vezes inobservada) ou parallelas as inclinações das suas hasteas : he pois preciso que haja hum methodo para executar , e conhecer a sua obliquidade, o que se fará do modo seguinte.

Tire-se a linha *AB* (Estamp. VIII. Fig. 7.) perpendicular a *BC*, do ponto *B*, descreva-se o quarto do circulo *ADC*, reparta-se este em nove partes iguaes , e se tomem duas destas partes de *A* para *E*; tire-se a linha *BE* ; e por esta linha se regulará a obliquidade de todas as hasteas da letra Italica , cuja obliquidade he de 20 gráos de inclinação. Se porém o Artifice quizer dar á letra menos inclinação , o poderá fazer de 15 até vinte gráos ; mas aquella em que se determinar , deve ser sempre invariavel em todas as letras ; e muito bem se sabe , que na pratica se usa de varios instrumentos para a execução dellas.

A. Construida a reticola, que mostra a (Estamp. III.), de sete partes iguaes, tanto em altura, como em largura, se porá de 4 para *b*, e de *a* para *c* , hum quarto de setimo , que he hum quarto da hastea grossa: tirem-se as linhas 4 , 4. 3 , 3. 4 , *c. ba* ; a travessa da letra fica para baixo da quarta divisão. Será bom que a letra não finalize em sima com pon-

ta aguda, para não diminuir o angulo interior, e tambem ser commodo para não arrebentarem os ponções.

B. Esta letra, e todas as mais obliquas, que se formão com linhas curvas, e mixtas, não se podem reduzir a regras para se desenharem, por serem as suas curvas de huma natureza irregular; porém o methodo da reticula he mais que sufficiente para guiar o principiante, notando em quaes partes da reticola se terminão as linhas, de qualquer natureza que ellas sejão.

As letras maiusculas, tanto as perpendiculares, como as obliquas, podem ser plenas, vasias, floridas, ornadas, etc.

As projecturas da letra, sendo grande, podem ser mixtelineas, como se mostra na letra *I*, (Estamp. I.) porém não quando a letra for pequena, etc.

*****

DA LETRA PERPENDICULAR MINUSCULA.

Na letra pequena se considerão o corpo da letra, o olho della, e as suas hasteas para sima, e para baixo: as dimensões della são as seguintes.

A linha *AB*, (Estampa VII.) feita de grandeza arbitraria (quando não ha grandeza relativa) se divida em sete partes iguaes, que representão a grandeza do corpo da letra; destas sete partes se tomem tres para o olho da letra; as duas de sima para as hasteas superiores, e as duas debaixo para as hasteas inferiores. Quanto á grossura, e largura da letra, cada Gravador segue o seu gosto, ou copia a que lhe parece melhor; do que se segue a variedade de caracteres, que se observa nas impressões de Nações diversas; e naõ havendo ainda nisto regra determinada, ou escrita, de que tenhamos noticia, aqui poremos as dimensões que se poderáõ seguir.

Tirem-se oito linhas parallelas (Estampa VII.) entre as quaes ficão sete espaços; tomem-se os tres espaços do meio para o olho da letra, e se dividão estes tres espaços em seis partes iguaes, e tirem-se

por estas novas divisões linhas, e ficará dividido o olho da letra em seis partes. Estas mesmas partes se porão pelo comprimento das linhas, e se tirem as rectas perpendiculares *bcd*, etc.

Por este modo se terá preparado huma quadricula, entre a qual se desenhará a letra, como se mostra nos exemplos da mesma Estampa.

Note-se quantos quadrados occupa cada huma das letras; e seguindo este methodo, não sómente se conseguirá a regularidade das curvas das letras, mas tambem das dimensões respectivas, que devem ter as letras maiores (por exemplo mignon com texto) com as menores. E ainda que na prática he impossivel graticular os ponções, com tudo quando o pensamento do Artifice instruido sabe o que vai executar, e os olhos se costumão a estes objectos, certamente que por elles julgará da perfeição, ou defeitos da sua obra, conhecerá em que ella não se conforma com as regras dadas, e saberá o que tem de corrigir.

DA LETRA OBLIQUA, GRIFA, ou ITALICA.

Da mesma sorte que se construio a quadricula para a letra per-

pendicular minuscula, se construirá huma reticula para a obliqua com as mesmas dimensões, sómente com a differença de dar vinte gráos de inclinação a esta letra sobre a linha das regras, como se disse para a letra maiuscula obliqua.

Assim se terá preparado huma reticula para se desenharem as letras, como se vem na (Estamp. VII.) Note-se, que devendo a letra obliqua ter menor grossura do que a perpendicular, ainda que a ambas se dê huma sexta parte da sua altura perpendicular, para a sua maior grossura, sempre ficará a obliqua mais delgada, porque o corpo da obliqua he mais comprido do que o da outra, estando entre parallelas equidistantes, pela mesma razão de ser a diagonal de hum quadrado (que he obliqua a respeito do seu lado) maior do que o seu mesmo lado; demais, duas linhas equidistantes, quando se inclinão, diminuem os espaços que ficão entre ellas, que são os que determinão a grossura da letra: não obstante estas razões, como a sua inclinação he pequena, será a sua grossura hum setimo, ou hum oitavo da sua altura.

As proporções de todas as letras obliquas não precisão maior explicação, senão reparar nos exemplares, e notar em quaes linhas da reticula a letra as toca, ou as excede.

DA LETRA IMITANDO A EPISTOLAR, ou DE COMMERCIO.

Ainda que não está em uso esta qualidade de letra nas Impressões de Portugal, daremos hum exemplo das regras de que se póde usar; advertindo, que estas não servem para a letra de mão, porque esta não sómente deve ter maior inclinação, que chega a trinta gráos, mas tambem porque as ramas, e capas são mais amplas, e improprias para ponções.

DA LETRA MAIUSCULA.

Tambem por meio de huma reticula se poderá formar a letra epistolar; a sua obliquidade será de vinte gráos. Divida-se a sua altura perpendicular em doze partes iguaes, e huma destas partes (pouco mais, ou menos) será a grossura maior das penadas, e os seus lançamentos se conhecem pelas partes da reticula em que estão comprehendidos, como mostrão as Estampas V., e VI.

******

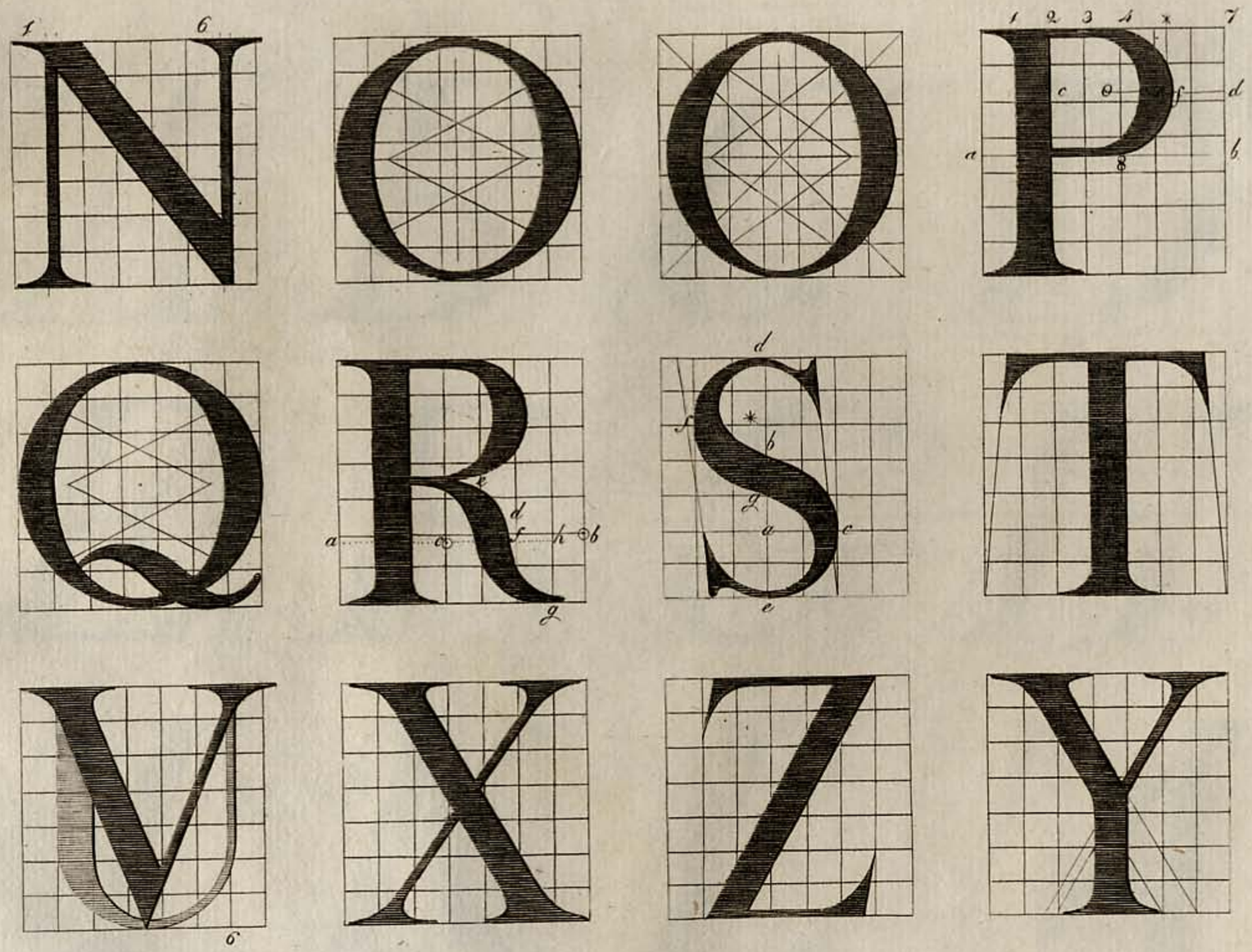
DA LETRA MINUSCULA.

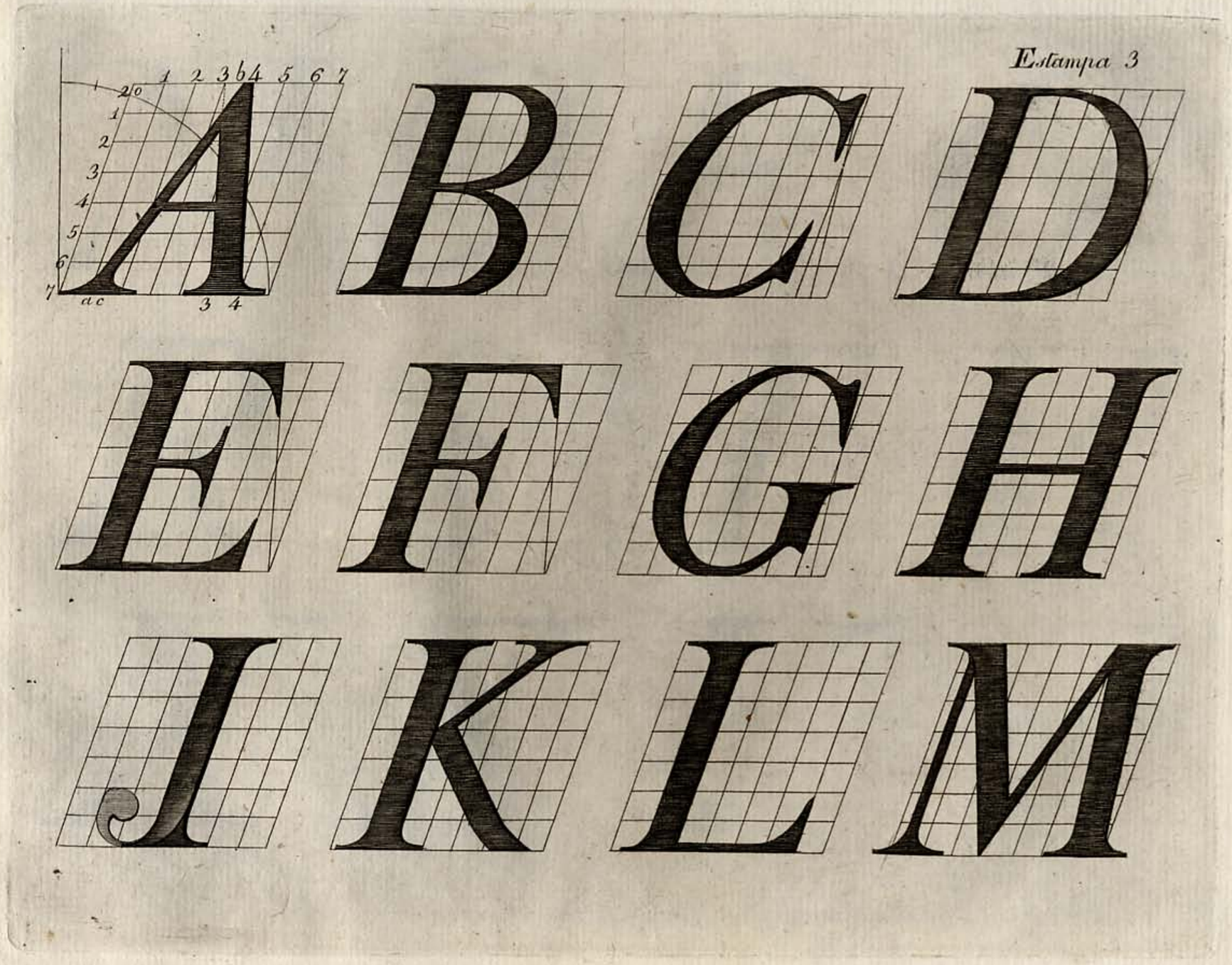
Da mesma sorte terá a sua obliquidade vinte gráos de inclinação, a sua grossura nas hasteas grossas será de huma oitava parte da sua altura perpendicular, e a sua fórma se dá bem a conhecer na Estampa VIII.

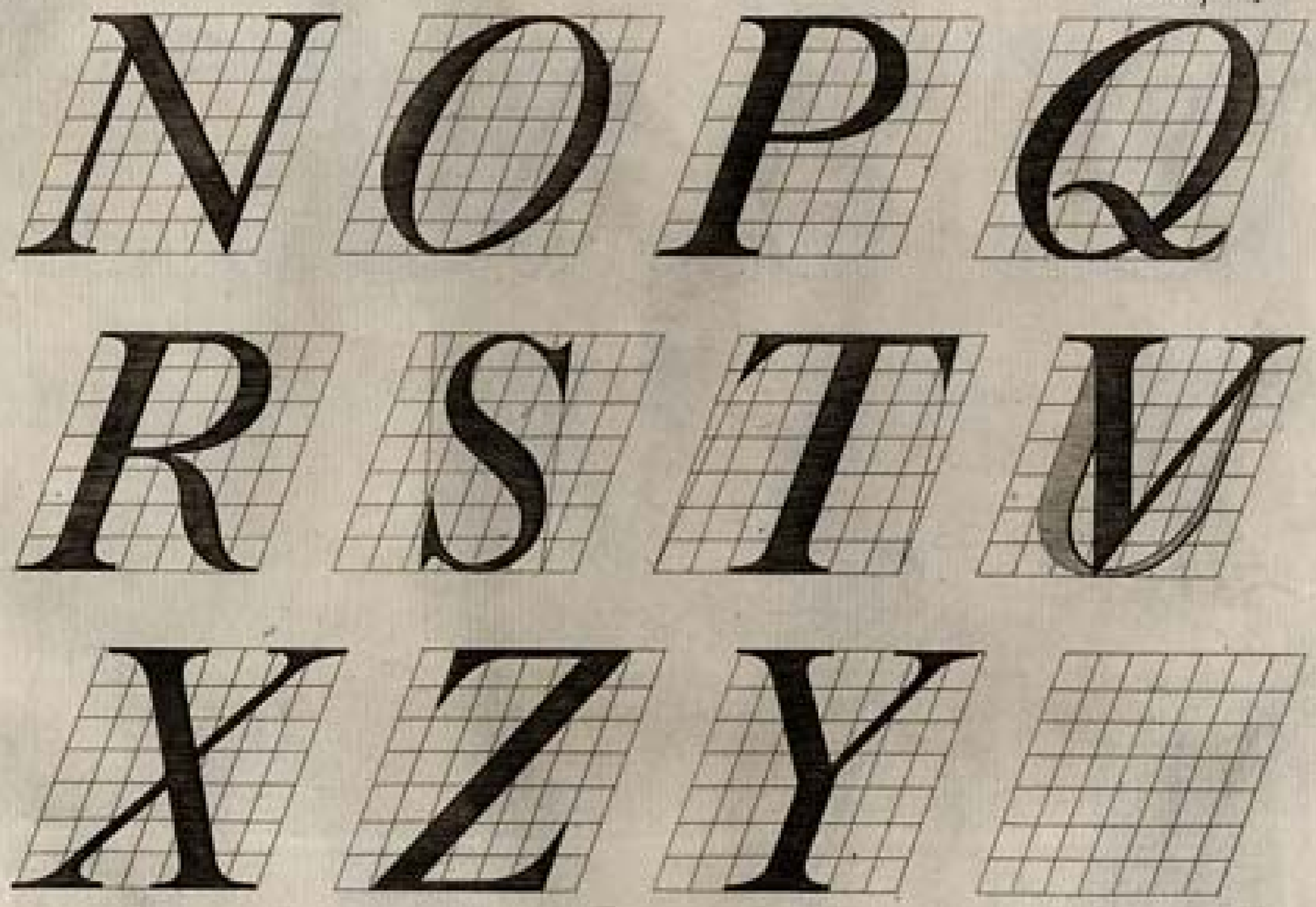
Todas as regras, que aqui se tem exposto, não são preceitos inviolaveis, que se não possa sahir dellas; o Artifice intelligente as poderá variar, segundo o gosto, e discernimento de que for dotado.

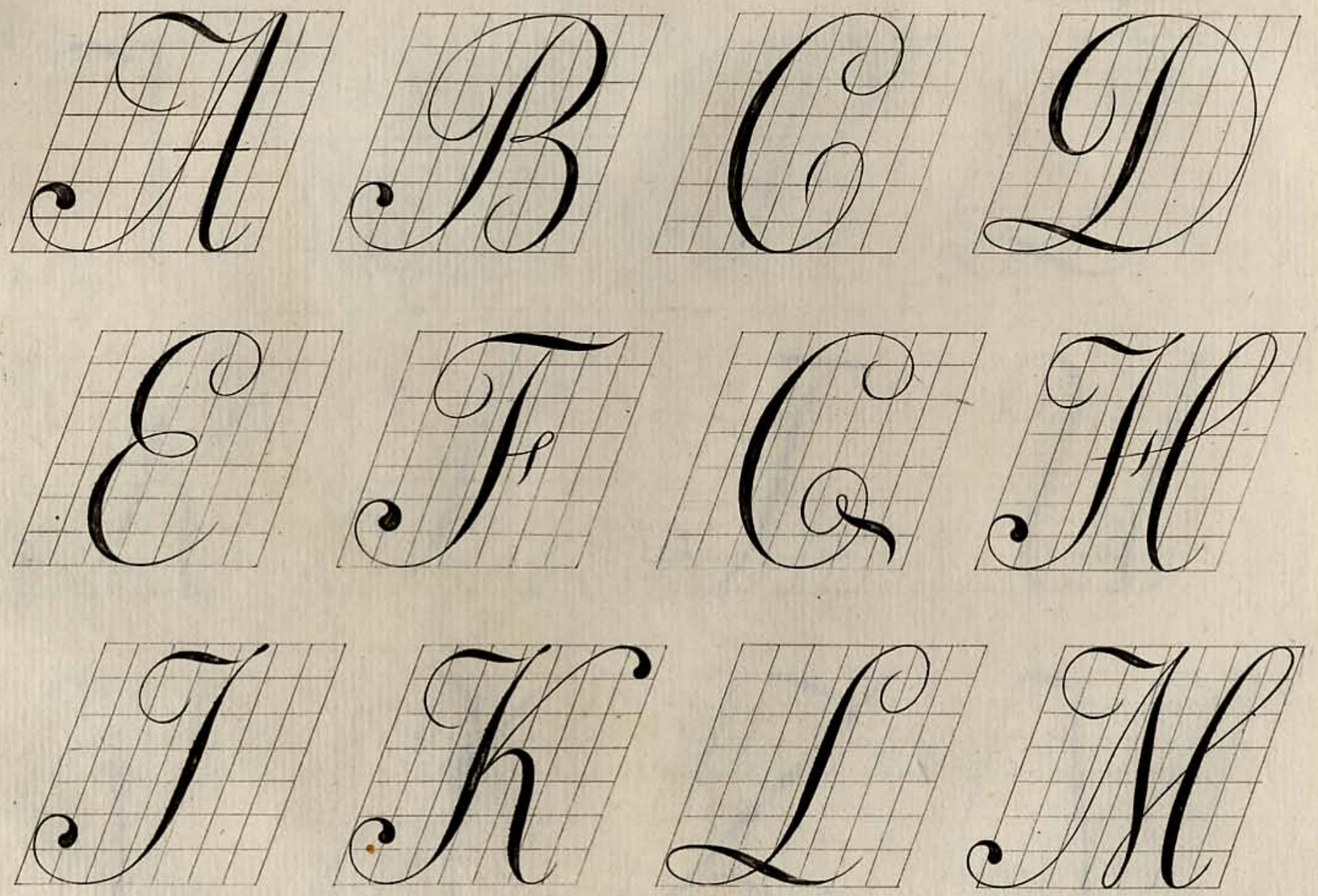
F I M.

A
B
C
D
E
F
G
H
I
K
L
M

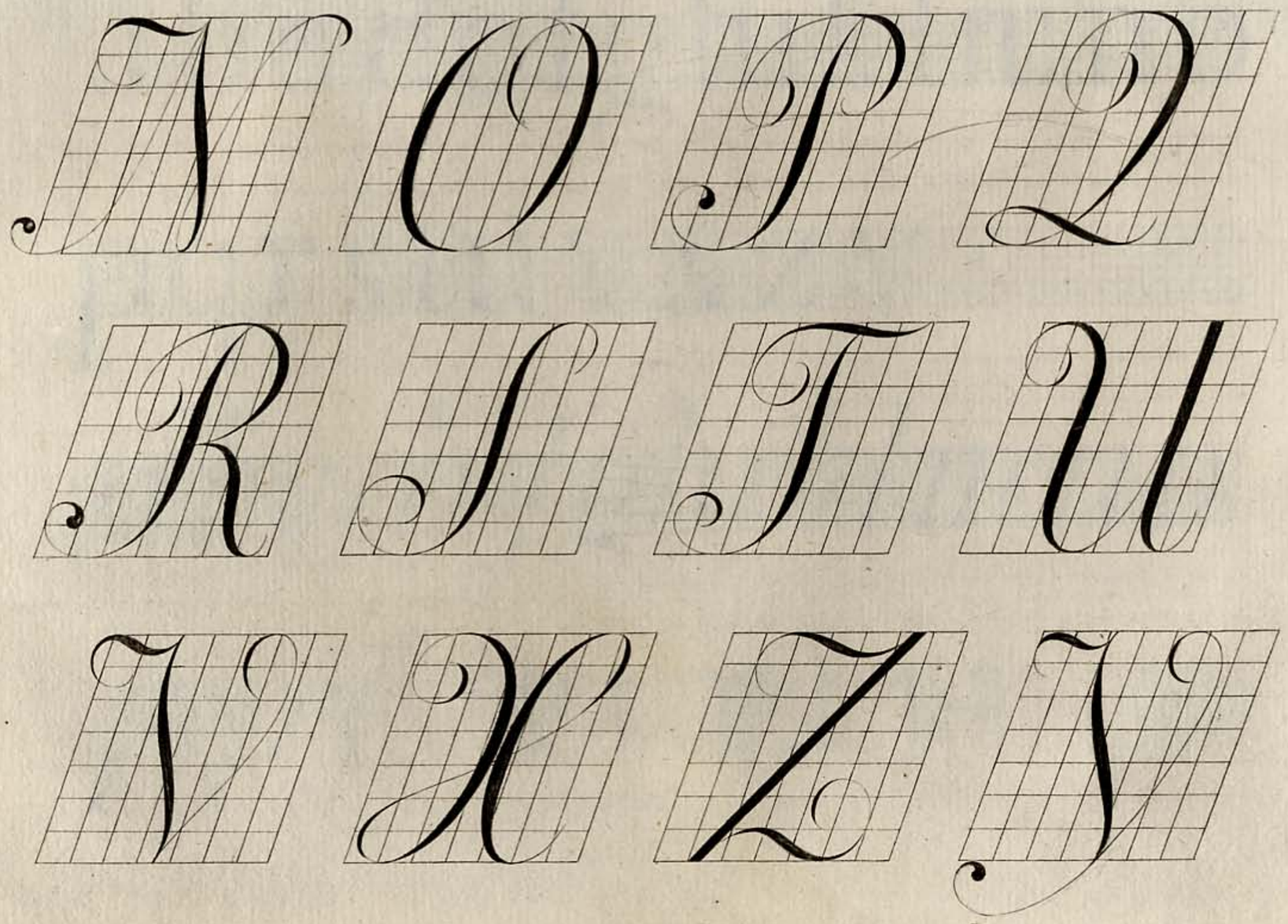

1
6
1 2 3 4 x 7
c
o
f
d
a
b
8
d
f
b
g
a
o
d
h
b
g
e
6


Estampa 3
A B C D
E F G H
I K L M


NOPQ
RSTV
XZY


A B C D
E F G H
I K L M

Estampa. 6.



A

1 2 3 4 5 6 7 bcd

abcdefghiklmno

B

pqrstuvxzy

abcdefghiklmmo

pqrſstuvxzy