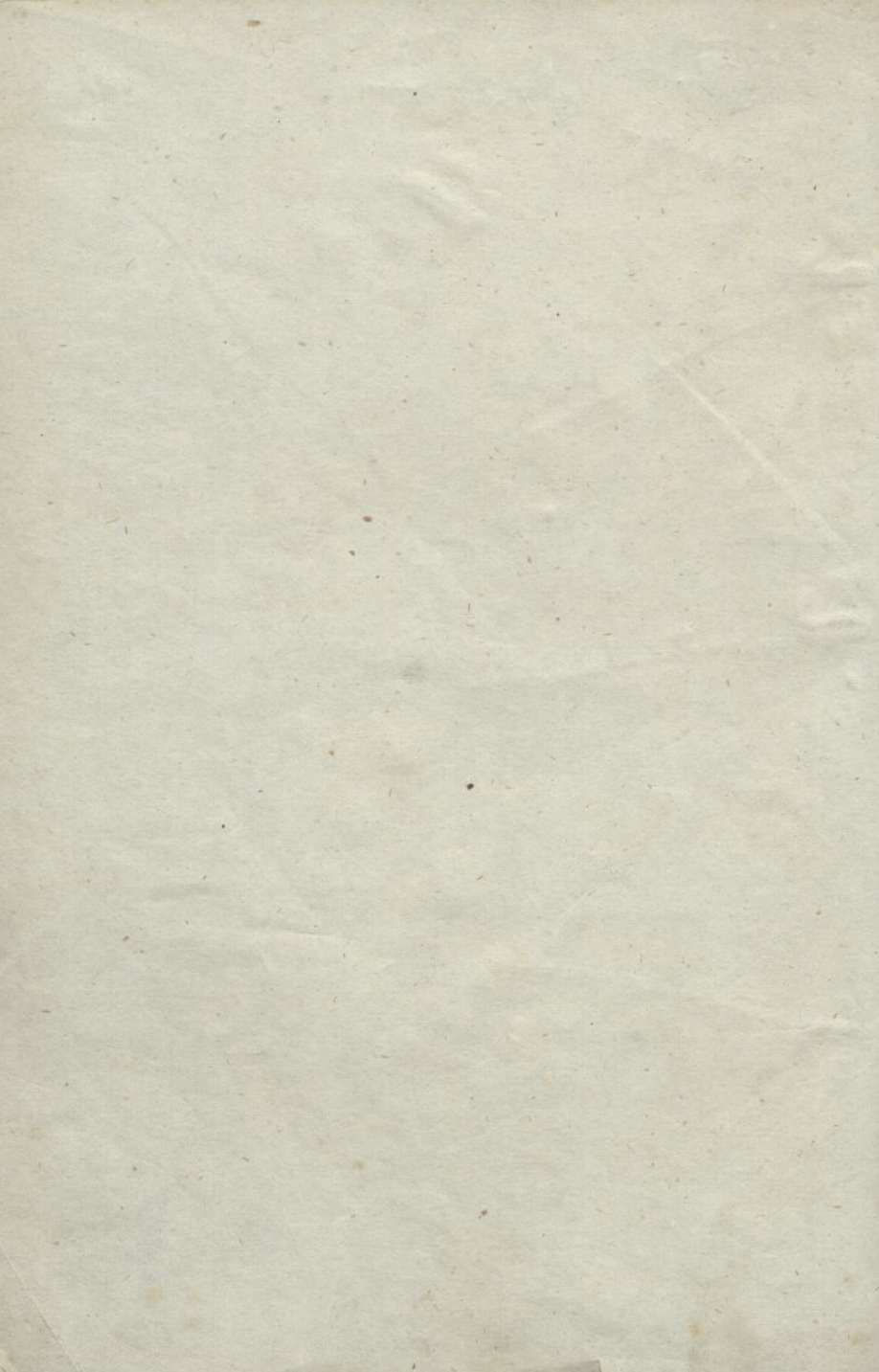


5
21.11.912

O VINHOLA
DOS PROPRIETARIOS.



O VINHOLA
DOS PROPRIETARIOS.

O VINHOLA
DOS PROPRIETARIOS.

O VINHOLA
DOS PROPRIETARIOS,

OU AS CINCO ORDENS.

DE ARCHITECTURA,

SEGUNDO J. BARROZIO DE VINHOLA,

POR **MOISY**, PAE;

SEGUNDO DA CARPINTEIRIA, MARCENEIRIA E SERRALHEIRIA,

POR **THIOLLET FILHO.**

Obra escripta em francez, e traduzida em portuguez

POR **JOSÉ DA FONSECA,**

PROFESSOR DAS LINGUAS PORTUGUEZA E FRANCEZA.



PARÍS

J. LANGLUMÉ, LIVREIRO-EDITOR,

74, RUA DES NOYERS.

1853.



COMPRA
307911

7

~~B.A.~~
15134

DE ARCHITECTURA

SEGUNDO LIBRO DE MANEJO

Por MOISE, etc.

SENTO DA CATEDRAL MANOELINA E SERRA LEVA

Por THEOPHILUS

Que se vende en libros e folios en Portugal

Por JOSE DA ROCHA

Impresso na Officina Typographica e Lithographica

PARIS

L. LANGELEIS, LITHOGRAPHEUR

15, rue de Valenciennes

1855

5

ms914601

NOTICIA Á CÉRCA DE VINHOLA.

Nasceu Jacob Barrozio de Vinhola em Vinhola, no ducado de Modena, em o anno de 1507. Tornou-se célebre por seu gôsto á architectura e sua habilidade em fundir estatuas de bronze. Estudou muito tempo em Roma, e veio á França, durante o reinado de Francisco Iº, que lhe conferiu emprêgo. Elle ajudou o Primatice a fundir as estatuas, que então adornavão o palacio de Fontainebleau. Deu tambem plânos de varios edificios; e dizem que o palacio de Chambord foi construído segundo seus desenhos. Voltou depois á Italia, onde erigiu alguns edificios notaveis em Bolonha, Parma, Roma e Perusa. Foi elle quem forneceu os desenhos para o Escurial; e hé olhado como o primeiro que fixou as regras d'architectura. Deve-se-lhe hum excellente tratado *da prospectiva*, publicado em 1583, e outro *das cinco ordens*, traduzido e commentado por Daviler, com o supplemento, 2 tomos em 1 volume.

Vinhola morreu em Roma, em 1573.

Esta obra (talvez a primeira publicada em lingua portugueza) poderá ser utilissima aos mancebos portuguezes, e brasileiros, que se applicão ao estudo da architectura, e bem assim a todas as pessoas que quizerem construir.

PROLOGO.

Publicando esta obra, quizemos pôr as pessoas, que desejão edificar, em estado de mandar, ou ellas mesmas explicarem suas intenções : eis porque ella será util aos praticantes. A fim de a facilitar aos que a consultem, julgámos indispensavel dar algumas noções de geometria; bases dos traços, que empregámos n'esta obra; e tambem a theoria da construcção, que exporêmos em todas as suas partes.

Alguns povos construirão monumentos segundo suas posições, seus gostos, e o motivo de seus costumes.

Os monumentos mouriscos são estranhos e riquissimos pela confusão de seus ornatos.

A architectura egypcia tem hum estylo severo, sólido e grandioso.

Os monumentos gothicos são elegantes, mui contorneados e solidissimos : sua theoria requer particular estudo ; o qual se acha na importante obra dos senhores Gotta e Boisserée.

Os monumentos gregos imitão os da architectura egypcia ; porêm são mais estudados ; teem proporções mais regulares , e fôrão o typo da antiga architectura romana ; em a qual os antigos architectos colhêrão suas ordens , e estabelecêrão proporções : são elles Philisberto-Delorme , Scamosi , Serlio , Palladio , e Barrozio de Vinhola. Este último, tendo estabelecido proporções mais vantajosas , hé geralmente seguido ; e , por isso , o preferimos.

Temos hum exemplo da architectura grega no grande templo de Poestum (1), não com intento de conformar-nos á rotina ; mas como o que melhor convem aos edificios

(1) Não sabemos a quem esse templo foi consagrado. O senhor C.-M. Delagardette, pensionista da Academia franceza em Roma, mediu-o com escrupulosa exactidão.

publicos (1); taes como prisões, aduanas, matadouros, etc., etc.

Para conceber-mos o projecto d'hum edificio, hé necessario nos inteiremos primeiramente do objecto ao qual o destinâmos, dando-lhe character e proporções análogas, sem que, para isso, empreguemos huma ordem d'architectura desconveniente a huma herdade, a huma casa ordinaria de cultivador, etc., etc.

(1) Os sumptuosos monumentos; a saber: o templo de Theseu, o Parthenon, em Athenas, não convirião ao emprego aqui citado.

comentários e indicações de natureza geral, e
 publicos (1); e, como já se viu, também, matada

ros, etc., etc.

Fra concebermos o projecto d'um edificio, há neces-

sario nos interinos primeiramente do objecto ao qual

o destinamos, dando-lhe o caracter e proporções adequadas

para que, para isso, empregemos huma ordem d'archite-

tura descriptiva e huma herdada, e huma casa ordi-

naria de cultivador, etc., etc.

(2) De natureza geral, e saber: o tempo de Thesou-

Particular, em Albas, não conviço ao escripto seguinte.

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

...

O VINHOLA

DOS PROPRIETARIOS.



Para desenhar a architectura, ou qualquer outro debuxo lineal, são indispensaveis algumas noções de geometria.

GEOMETRIA.

CHAPA PRIMEIRA.

O *ponto geometrico*, não tendo dimensão alguma, deve ser o mais fino possível, figura 1^a.

O *ponto de secção* hé aquelle cujas linhas ou secções se cruzão, a, fig. 2 e 3.

O *ponto do centro* hé o que serve a descrever hum circulo, huma porção de circulo ou secção, a, fig. 4.

O *ponto tangente* hé o em que huma linha tóca hum circulo, a, fig. 11.

A *linha* não tem largura, nem espessura, fig. 5. Movendo huma ponta ou lapis d'hum ponto de partida A a hum ponto de chegada B, traçâmos huma linha recta,

quando ella segue constantemente a mesma direcção em toda a sua longitude.

A *linha curva* hé a que muda de direcção a cada momento, fig. 6.

A *linha mixta* compõe-se de linhas rectas e curvas, fig. 7.

As linhas tomão nomes differentes, segundo o seu emprego, sua fórma ou posição. Usâmos nos desenhos muitas sortes de linhas; a saber: as *grossas* para indicar as partes da sombra; as *finas* para as partes da luz; as *pontuadas* de várias sortes para indicar as partes que se não podem vêr, estando de baixo ou em cima do objecto visivel: assim para mostrar as operações e projecções:

A *linha horizontal* ou de *nível* A B, fig. 8, hé parallela ao horizonte ou á superficie da agua: huma *linha aprumada* hé-lhe perpendicular, V. C D, fig. 17.

A *linha obliqua*, rojante ou inclinada, pende mais de hum lado, que do outro; tambem lhe chamâmos *sesga*, E F, fig. 9.

As linhas A B e E F, fig. 8 e 9, são *divergentes* entre si; tendentés a hum mesmo ponto afastado.

A *diagonal* acaba em dous angulos oppostos d'huma figura rectilinea, a hum quadrado: ella hé a 45 graus, A B, fig. 10.

A *diametral* corta hum círculo ou huma ellipse em duas partes, que passão igualmente por seu centro, A B, fig. 11; somente o gran' diametro corta o oval em duas partes.

A *tangente* tóca hum círculo n'hum ponto a, como C D, fig. 11.

A *seccante* corta hum círculo como E F, fig. 11.

A *espiral* gyra em tórno d'hum círculo, afastando-se d'elle, fig. 12, como as volutas dos capiteis.

A *helice*, fig. 13, gyra ao redor d'hum cylindro, afastando-se d'elle como hum parafuzo, huma escada em caracol: eis o typo da columna torcida.

Duas linhas são, entre si, *parallelas* quando, sendo prolongadas athé ao infinito, não podem encontrar-se. Para traçal-as, de dous pontos sôbre a linha A B, fig. 14, com a mesma abertura de compasso, tracem-se os dous arcos ab e cd, e do cume d'esses arcos, descreva-se a linha C D, parallela á primeira A B. Para abreviar o trabalho, quando temos muitas linhas que traçar, fig. 15, accomodâmos o lado a b d'huma esquadria sôbre huma linha A B, e applicâmos depois huma regoa ao outro lado a c da esquadria, apoiando fortemente em cima d'esta regoa, façâmos resvalar a esquadria athé ao ponto d'onde quizer-mos conduzir parallelas, como de C a D, e de E a F, etc.

Linha perpendicular d'esquadria ou de angulo recto.
Hé indispensavel, para fazer-mos hum debuxo d'architectura, estabelecer primeiramente, em nosso papel, huma perpendicular, ou seja no meio ou n'huma de suas extremidades: 1º para a do meio do papel, risque-se huma linha A B, fig. 16: do meio C d'esta linha, marquem-se dous pontos a e b; e desde esses dous pontos, com a mesma abertura de compasso á vontade, fação-se as secções c, d, e f, g h, i k; de seus pontos de secções F e G, trace-se huma linha, que deva passar no centro C, e formará, com a linha A B, quatro angulos rectos, e ser-lhe-há perpendicular

2º Se a linha do meio podesse prejudicar o desenho, lançada a linha de terra AB , fig. 17 do ponto onde queremos levantar huma linha, seja C , fação-se secções; as quaes darão os pontos D e E ; de cada hum d'esses pontos, fação-se secções como acima; e do ponto de suas intersecções D , baixe-se huma linha ao ponto C ; a qual será de prumo e esquadria, á linha AB , e formará tambem por cada lado dous angulos rectos.

Se precisassemos huma linha d'esquadria em hum dos angulos do papel, feita a linha da base AB , fig. 18, ponha-se huma das pontas do compasso no ponto C d'onde queremos alçar huma linha, abra-se o dito compasso á vontade, seja em D d'esse ponto, sem variar a abertura do mesmo compasso, fação-se os arcos aa e bb , aa cortará a linha de baixo AB no ponto E : d'esse ponto accommode-se huma regoa ao primeiro ponto D , prolongue-se ao extremo da linha que cortará a secção bb , no ponto F , do qual abaixaremos huma linha em C ; ella será perpendicular á primeira.

Ou (mesma fig.) se tivermos bastante margem, d'hum ponto dado C sôbre a linha AB , descreva-se o arco indeterminado Ee , do ponto E faça-se o arco Cc , e do ponto D , em que os dous arcos se cortão, descreva-se o arco Cb , o qual cortará o primeiro arco no ponto G , de cujo faremos o pequeno arco ou secção dd , que cortará o grande arco no ponto F , do qual abaixaremos ao ponto C a linha, que será perpendicular á linha AB .

DOS ANGULOS.

Duas linhas , que se juntão em hum ponto , fórmão hum angulo : elles tomão o nome de rectilíneo, estando formado por linhas rectas, fig. 19.

Curvilíneo. Sendo formado de linhas curvas, fig. 20.

Mixtilíneo. Quando está formado com linhas rectas e curvas, fig. 21.

Os angulos tomão tambem seus nomes segundo sua abertura, que se conta pelos graus do círculo, o qual se divide em 360 (V. fig. 31).

O *angulo recto ou d'esquadria*, fig. 22, tem 90 graus : o traçado por pontos na fig. indica o modo de cortar qualquer angulo em duas partes, para haver o onglete ou traçado dos conjuntos.

O *angulo agudo*. Hé mais fechado que o angulo recto a a, fig. 23.

O *angulo obtuso*. Hé mais aberto que o angulo recto a a, fig. 24.

DOS TRIANGULOS.

O nome *triangulo* significa huma figura formada com tres angulos, que, tomados juntamente, são sempre iguaes a dous angulos rectos, ou a 180 graus (V. fig. 31).

Distinguem-se duas sortes de triangulos, tres com respeito a seus lados, e tres com respeito a seus angulos.

RESPECTIVAMENTE A SEUS LADOS.

O *triangulo equilatero* tem os seus tres lados iguaes, fig. 25.

O *isocetes* tem dous lados iguaes, fig. 26.

O *escaleno* tem os seus tres lados desiguaes, fig. 27.

RESPECTIVAMENTE A SEUS ANGULOS.

O *rectangule* tem hum angulo recto, fig. 28.

O *amblygonio* tem hum angulo obtuso, fig. 29.

O *oxygonio* tem os seus tres angulos agudos, fig. 30.

DO CIRCULO.

A linha circular, que fórma o círculo, chama-se *circumferencia* ADBE, fig. 31.

A linha, que passa pelo centro d'hum círculo, e termina em sua circumferencia em A e B, chama-se *diametro*; sua metade chama-se *raio*, bem como todas as linhas, que, partindo do centro, toçao a circumferencia, como, CB, CF, etc.

Todas as porções da circumferencia, como AGD, DF, etc., chamão-se arcos.

A linha que toca as duas extremidades d'hum arco, chama-se *corda*, como AD.

A linha perpendicular, que parte do meio da corda em H, juntando a circumferencia em G, chama-se *flecha*.

A circumferencia do círculo divide-se em 360 partes iguaes chamadas *graus*: sua quarta parte tem pois 90; o que dá o angulo recto, como, ACD, DCB.

Como os angulos se contão pelo número de graus de suas aberturas, hum angulo tem 45 graus quando possui metade da abertura do angulo recto, como CBF, CFD. Para levantar angulos sôbre o terreno servimo-nos d'hum

instrumento chamado graphometro ; e, para restabelece-los no papel, d' hum semicirculo dividido no mesmo número, denominado relator : servimo-nos tambem d' hum instrumento que há nome plancheta.

A longitude d' hum raio tem a propriedade de dividir o circulo em seis partes iguaes ; o que hé utilissimo para dividir os polygonos.

As *superficies* não teem grossura alguma : hé huma extensão formada com linhas : ellas tomão seus numeros segundo as que as encerrão.

A figura redonda chamada *circulo* está circumscripta por huma só linha denominada circumferencia, traçada d' hum só ponto chamado centro:

POLYGONOS.

Os *polygonos* estão terminados com linhas rectas : dizem-se irregulares como no exemplo fig. 38.

Triangulo equilatero inscripto n' hum circulo. Para fazel-o, tome-se o raio ac, fig. 32, leve-se seis vezes sôbre a circumferencia, partindo do ponto a ; depois salte-se hum d' elles, e ter-se-hão os tres pontos a, b, d, dos quaes se tirarão as linhas, que darão o triangulo ; ou se a longitude d' hum de seus lados dada fôsse, seja a d : d' esses pontos a e d, descrevão-se arcos, que se cortarão no ponto b : d' estes tres pontos fação-se linhas que formarão o triangulo equiletero.

O *quadrado* tem seus quatro lados e seus angulos rectos e iguaes : para construil-o, a b, fig. 53, dada a longitude d' hum lado do ponto a como centro, trace-se o arco inde-

terminado b c ; e do ponto b o arco ad : esses dous arcos cortar-se-hão no ponto e ; divide-se eb em duas partes no ponto f ; leve-se a distancia e f a ec e a ed, e ter-se-hão os quatro pontos para construir o quadrado.

Quadrado oblongo. Faça-se hum lado como no quadrado perfeito, ou forme-se hum angulo recto ou d'esquadria, e trace-se parallelamente a altura em largura, fig. 34.

O rhombo ou losango. Tire-se huma perpendicular, e trace-se de cada parte metade da largura e altura : d'esses pontos risque-se o losango, fig. 35.

Todos os polygonos regulares inscriptos em hum círculo cujas divisões provierem de quatro ou seis, se achão : as primeiras pelas perpendiculares ; as segundas pelos raios ; as outras pelo tenteio , como o pentagono , fig. 36.

O exagono. Tome-se o raio ab, leve-se seis vezes sôbre a circumferencia, ter-se-hão os pontos, que darão os seis lados iguaes, fig. 37.

As figuras com maior número de lados, achão-se subdividindo-as segundo o principio acima estabelecido.

Os polygonos irregulares dividem-se em triangulos para lhe ter-mos a fórma e superficie ; quer seja para ahi estabelecer construcções, ou para ter-mos a medição.

CHAPA II.

O círculo descreve-se sôbre o papel com hum gyro de compasso, no terreno emprega-se a corda, e nos corpos sólidos, hum compasso com vêrga.

Para se achar o centro d'hum círculo ou de hum arco ;

marquem-se tres pontos á vontade; seja $A B D$ chap. 2, fig. 39; tracem-se linhas de A a B , e de B a D ; levantem-se perpendiculares sôbre essas duas linhas, as quaes se cortarão no ponto C , que será o centro do círculo ou arco.

Se não podesse-mos servir-nos d'hum ponto centrico, ou se fôsse inacessivel, fixaremos duas estacas nas extremidades do diametro $A B$, fig. 40, faremos passar huma esquadria ou duas regoas em fórma d'esquadria de A a B , havendo ajustado hum lapis ou huma ponta no angulo recto C , traçaremos a semi-circumferencia $A C B$; depois voltaremos a esquadria e traçaremos a outra metade. O principio hé, que duas linhas tocando as extremidades d'hum diametro, e juntando-se á circumferencia, formarão, em todas as posições, hum angulo recto $C c c$.

A ellipse falsamente chamada oval de jardineiro. Dado o gran' diametro $A B$, fig. 41, divida-se em tres partes iguaes, dos pontos c e d , tracem-se dous círculos: elles cortar-se-hão nos pontos e e f , que serão os centros dos arcos, que juntarão os dous círculos e terminarão a ellipse, fig. 41.

Se os dous diametros d'huma ellipse fôsem dados, sejam $A B$ e $C D$ fig. 42, tome-se $C e$, metade do pequeno diametro; traga-se do ponto A sôbre a linha $A B$ em f ; divida-se fe em tres partes; leve-se depois huma d'ellas da outra parte ao ponto g e a igual distancia do centro do outro lado em h ; esses pontos serão os centros dos arcos extremos a $A a$, e $b B b$, depois com a abertura $g h$; e d'esses pontos, como centros, tracem-se os pequenos arcos, que darão os pontos i e k ; os quaes serão os centros dos arcos a $D b$ e

a C b, os quaes juntando-se aos primeiros, passarão pelos quatro pontos dados A D B C, e terminarão a ellipse.

A ellipse, fig. 43, hé a mais perfeita : ella hé facil de traçar quando se podem fixar duas pontas ou estacas : os dous diametros A B e C D sendo dados, tome-se A e, metade do gran' diametro, e do ponto C trace-se o arco, que cortará a linha A B nos pontos f e g, em os quaes se fixarão pontas ou estacas ; passe-se-lhes huma corda indifinita ou hum cordel duplo da largura g A, passe-se-lhes dentro o traçador h e faça-se correr tirando sempre ; elle formará huma ellipse.

O *oval* ou figura em fôrma de ovo, fig. 44, não se emprega muito na architectura senão para os equinos. Como se lhe podem dar muitas fôrmas, não determinaremos o modo de traçal-o ; todavia, os pontos oppostos devem sempre estar sôbre as mesmas parallelas, e os centros dos arcos continuos sôbre as mesmas linhas ; por exemplo, a, centro do arco d e f ; b, centro do arco f g (b e a centros estão sôbre a mesma recta como o ponto do centro do arco contínuo). Tirando huma linha de b a g, ponta onde queremos que pare esse segundo arco, esta linha cortará a perpendicular ou diametral e h, no ponto c, que será o centro do arco g h i, e acabará o oval.

A *espiral* traça-se construindo em seu centro huma figura rectilinea, da qual se prolonga hum extremo de linha em cada hum de seus lados ; a, fig. 45 hé o centro do arco de ; b hé o centro do arco ef ; e de fg ; d de gh : a de hi ; b de ik, etc. Os centros dos arcos que se seguem estarão sempre na mesma linha : hé o principio das volutas.

Escocia, traçada segundo a de Mauduit.

Havendo tirado a linha horizontal BA , fig. 46, no terço superior da moldura em D , tire-se huma parallela á primeira linha de A , sacada superior da moldura, baixe-se huma linha de prumo, a qual cahirá sôbre esta segunda linha no ponto d ; d'este ponto descreva-se o arco AD . faça-se $D e$ hum quarto maior que $D d$; do ponto e , descreva-se o arco DE ; faça-se $E f$, hum terço mais que $E e$; levar-se-há a longitude $E f$ sôbre huma perpendicular, que encontrará a precedente no ponto H , faça-se $H f$ indefinito, f será o centro do arco EF , e H de EG : se a sacada da moldura não dêsse este resultado, seria preciso encurtar os raios dos arcos DE e EF .

Escocia de Vinhola, fig. 47, tirada huma linha horizontal em metade da altura da moldura, abaixe-se de uma linha a prumo a sacada A , ella tocará a primeira linha no ponto a , que será o centro do arco AB do ponto B , á sacada C do filete, descreva-se huma linha sôbre a qual se levantará huma perpendicular, que cortará a primeira linha horizontal no ponto b , que será o centro do arco $B e C$, o qual terminará a escocia. Esta escocia não convem muito senão nos interiores: o angulo C , que ella fórma, sendo mui agudo, brevemente se lascaria, e o canal $C c$, que ella fórma no ambito da base, a deterioraria logo.

Debuxo d'huma escocia mais em uso. Sendo a altura da moldura de tres pontos (fig. 48) tem a sacada do filete interior huma parte de tres quartos maior que a sacada superior A ; do ponto C a huma parte da altura, trace-se huma linha horizontal indeterminada; baixe-se de A huma linha

de prumo, a qual tacará a primeira linha no ponto a, que será o centro do arco A C; faça-se C b d'huma parte e meia, ou metade da altura da moldura, d'esse ponto b, forme-se o arco C D; levante-se do ponto B huma perpendicular thé ao prolongamento da linha superior da moldura em c; d'esse ponto tire-se huma linha, a qual passando pelo ponto b, dará o encontro D dos dous arcos: hé o centro do arco D B, que acaba a moldura.

Arcos continuos. Segundo o principio acima estabelecido, fig. 44, pode-se traçar com o compasso toda a sorte de curvas: as operações estão indicadas por linhas punctuadas. (V. fig. 49.)

Dividir huma linha d'huma largura dada sem titubear (summamente util para os modilhões e dentilhões). Exemplo: seja a longitude A B, fig. 50, que se ha-de dividir em dés partes iguaes; do ponto A, trace-se huma linha á vontade seja A C; traga-se esta abertura dés vezes sôbre esta última linha; seja a o ponto de chegada; d'esse ponto abaixe-se huma linha em B; ponhão-lhe parallelas, segundo os pontos b d f, etc. Essas parallelas darão sôbre a linha, que se ha-de dividir, os pontos c e g, etc. A B achar-se-há dividido em dés partes iguaes, ou em onze pontos.

Se tiver-mos a dividir pequenas partes sôbre huma escala A B fig. 51, seja em 18, alcemos no ponto A, huma perpendicular indeterminada, e tragâmos sôbre esta linha dezoito medidas á vontade, que chegarão, seja em C; de todos esses pontos tiremos parallelas a a B, do ponto B distante de A hum inteiro ou hum modulo, tiremos a diagonal B C, todas as pequenas partes se encontrarão divididas,

começando da linha de prumo C A. Exemplo : sejam a tomar 2 módulos e 6 partes ; ponhâmos huma ponta de compasso sôbre a vertical 2 dos módulos, e sôbre a horizontal a 6 partes, abra-se a outra ponta seguindo a mesma horizontal thé á diagonal ao ponto b, que será a medida que se pede seja 3 módulos 15 partes; tome-se da linha 3 dos módulos sôbre a horizontal 15 das partes, thé á diagonal no ponto c, etc.

Fazer hum triangulo similliante a a b c, fig. 52, cuja base a b, ou longitude A B seja a D E; leve-se esta longitude sôbre a base do gran' triangulo b em d, d'esse ponto d leve-se huma parallela a ac, ella virá ao ponto e e, dará o triangulo similhante, e seus tres lados estarão reduzidos ás mesmas proporções. Esta figura hé hum angulo de redução, e serve para reduzir ou augmentar toda figura ou desenho, conservando suas mesmas proporções. Exemplo : tirada huma linha indefinita, tome-se huma das grandes medidas do desenho, seja ba ; do ponto b, trace-se o arco indeterminado a f, leve-se sôbre este arco a longitude ac, á qual se quer que ba seja reduzida ; do ponto c tire-se huma linha ao ponto b : hé sôbre esta linha que se acharão todas as medidas reduzidas ; logo a longitude a b havendo sido reduzida em a c, b d, achar-se-há reduzida pela mesma razão em de : opere-se o mesmo em todos os pontos de que careçâmos.

Proporções dos frontões ou suas traças geometricas. Da maior sacada A B, fig. 53 faça-se o triangulo equilatero A B C, do ponto C trace-se o arco A D B, o meio do arco D será o cume do frontão.

DOS SÓLIDOS.

O *quadrado cubico*, fig. 55, tem tres dimensões, longitude, latitude e grossura : tem seis lados quadrados semelhantes.

A *sphera* tem a fôrma d'humã bola, fig. 56, sua superficie exterior A chama-se convexa : se fôsse ôca, sua superficie interior B chamar-se-hia côncava, como o interior d'humã abobada.

O *cylindro*, fig. 57, tem por base hum círculo, que, elevando-se, faz o corpo sólido chamado cylindro : hé a parte inferior d'humã columna.

O *cone*, fig. 58, tem por base hum círculo ; o qual, levantando-se, diminue-se athé hum só ponto chamado cume, a que se dirigem todas as linhas tiradas desde sua base : quando humã parte superior se lhe corta, chama-se hum cone truncado. Esta hé a fôrma da parte superior d'humã columna.

O *prisma* hé hum sólido que tem por base hum poligono qualquer, do qual todos os angulos, elevando-se perpendicularmente, fórmão o prisma triangular, fig. 59, prisma quadrangular, fig. 60, etc.

As *pyramides* teem bases como os prismas, e só differem d'estes em que seus angulos se dirigem a hum só ponto chamado cume, fig. 61.

CHAPA III.

Traçado das molduras empregadas nas ordens d'architectura com os differentes adornos, que se podem adaptar a cada humã d'ellas : a diversidade de seus ornatos está se-

parada por linhas punctuadas, segundo o que descrevemos anteriormente. As linhas punctuadas assaz indicão o modo de traçar seus perfis.

O *filete listel* ou *rogoa* serve quasi sempre a coroar as molduras.

A *varinha* adorna-se com perolas longas e redondas chamadas rosario a ou unicamente com redondas e chamadas perolas, com longas, e algumas mais largas que grossas chamadas azeitonas e amendoas, b.

A *moldura redonda* se adorna de rosas ou rosaceas com fundos mais ou menos ricos.

O *quarto de circulo* em ovos com cobertas ou cascas e dardos a com molduras e florões b, ou adornadas e com florões c.

O *toro* com folhas de oliveira a, de carvalho, etc.

O *talaõ*, dous exemplos de perfil : A hé mais oval. B tem mais largura que grossura O talaõ adorna-se com raios-decoração a, em arcos de abobada com florões b, e palmettas e com folhas d'achanto e folhas d'agua d.

A *escocia* ou *cimacio*, dous exemplos de perfis; o de A tem mais relevo, e o de B hé mais prolongado : adorna-se com folhas d'acantho, canaes a, ou folhas de salsa com palmettas b.

Escocia derribada adorna-se com folhas d'acantho ou de salsa entrecortadas de canaes, florões e folhas d'agua, n.º 1.

Beira A, forro ou tecto, a canal b goteado e congé.

Moldura refolhada formando parte saliente ou reverso d'agua, a.

Escocia (Veja-se os diferentes modos de traçai-as chap. 2 fig. 46, 47, 48) orna-se com folhagens de ornatos com grandes florões e palmettas a, ou entrelisos com palmettas rosas e fundos b.

Postos com tira de festões a, ou adornados com rosas e florões b. Convem pôr huma palmetta no meio para substituir o vacuo, quando o ornato não hé corrente.

Modilhão : as linhas ponctuadas indicão seu traço ; veja-se o principio, chap. 2 fig. 45 et 49 ; adorna-se de, a com hum talão ou raio-de-coração, b com huma almofadinha cortada em folhas d'agua ou de outra especie c, com huma grande folha d'oliveira, d com hum grande espiral ou voluta e pequena.

Grega, varinhas quebradas ou labores de várias sortes ; a, b, c, d, e.

Os *entrelisos* empregão-se nos artesoados das folhas de cornija, como gregas, a, simples, b com florões.

Rosa. Há muita variedade.

Molduras gregas do grande templo de Paestum, fig. 1º astrágalo da columna, feito com tres encaixes em fórma de grãos de cevada : este ornato faz muito effeito com as estrias, por hum meio simples. Fig. 2, os filetes do capitel, Fig. 3, a gran' moldura ou quarto-de-círculo, do qual damos exactamente o traço no segundo da execução, conforme o molde sôbre natura pelo senhor C.-M. Delagardette. A sacada B tem 45 centímetros, a altura A B da moldura tem 31 centímetros, a parte inferior da moldura hé huma linha recta inclinada de 59 graus 6 minutos da linha perpendicular, e tem 41 centímetros de comprido

de A a D; a parte seguinte DE hé recta, e em seu prolongamento do ponto A tem hum centimetro de distancia, 11 centímetros e meio de longitude em E; d'este ponto levante-se huma perpendicular a ED, sôbre a qual tragão-se 47 centímetros e meio em a, que será o centro do arco E e, ao qual se darão 7 centímetros e meio de longitude em e; tire-se de e huma linha a a, sôbre a qual se trarão 16 centímetros e meio, que darão o ponto b, que será o centro do arco e f, o qual se fará de 5 centímetros e meio de longitude; tire-se a linha fb, do ponto f, tragão-se 9 centímetros em b, centro do arco fg; d'este ponto h, tire-se huma parallela que juntará este último arco em g; o meio i da linha gh será o centro do arco que acabará a moldura.

Proporções para estabelecer todas as ordens de Vinhola com pedestaes ou sem elles, fig. 4, para a ordem perfeita, ou com o pedestal; divida-se toda a altura em 19 partes iguaes; 4 inferiores serão para o pedestal; e tres superiores para o cornijamento, ficão 12 para a columna; as quaes dividir-se-hão em sete para a ordem toscana, em oito para a dorica, em nove para a jonica, em dés para a corinthia e composita, o que dará o diametro das columns, que hé sempre igual nos dous modulos segundo os quaes se quer estabelecer as escalas. Se a ordem, que se ha-de executar não tivesse pedestal, divida-se a altura em partes, das quaes tres serão para o encornijamento, o resto como acima.

CHAPA IV.

Esta chapa representa as cinco ordens de Vinhola sôbre hum mesmo diametro, e tambem o grande templo de Paestum, a fim de comparar-mos suas proporções.

Impostas e archivoltas das cinco ordens d'architectura.

As impostas e archivoltas teem sempre hum modulo nos porticos com pedestaes; mas em os que a aleta não tem senão meio modulo, a archivolta está regulada segundo esta medida: então suprime-se huma frente, fazem-se alguns detalhes nas molduras: as linhas punctuadas a a são perpendiculares á grossura interior da culumna; o que, por sua diminuição, separa a moldura superior da archivolta: as linhas b perpendiculares da aleta dão o principio e, linha da culumna no curso da diminuição.

ORDEM TOSCANA.

Bem que a antiguidade não nos haja deixado d'esta ordem monumentos inteiros e completos, alguns antigos architectos achárão traças d'elles em differentes paizes, e d'ellas compozerão huma ordem, como J. B. de Vinhola, ao qual seguimos.

Para construir huma ordem, hé necessario huma escala de certo número de medidas chamadas modulos, de doze partes para as ordens toscana e dorica, e de 18 para as outras ordens: ella serve para estabelecer as proporções das ordens d'architectura.

CHAPA V.

BASE E PEDESTAL TOSCANO.

Baixe-se primeiro huma linha de terreno ab sôbre a qual se quer estabelecer o pedestal : d'hum ponto e, sôbre esta linha, eleve-se huma perpendicular ou o eixo do pedestal, chap. 1^a, fig. 7, divida-se a altura em seis ou sete partes, segundo a longitude do fuste da columna, que se quer ter : esta medida será o modulo que moverá varios modulos sôbre huma linha disposta para a escala ; divida-se hum d'elles em doze partes. Tomem-se de quatro modulos 8 partes para a altura da base da columna, e meio modulo de cima a baixo para a cornija do pedestal, e tambem sôbre a linha de terra para a altura de sua base ; estabeleça-se a largura do sócco de 16 partes e meia dos dous lados do eixo, o que será tambem a largura do sócco da base, des-de a grossura do diametro inferior da columna, que hé sempre d'hum modulo em cada lado do eixo em todas as ordens. Tracem-se as linhas das molduras, segundo os lados, tomando sempre em quantidade ; depois detalhar-se-há ; e emfim se perfilará, segundo as operações, veja-se chapa 3. Quando o debuxo hé pequeno, hé melhor desenhá-las á mão.

CHAMADA.

PEDESTAL.

A socalo.

B filete.

C sócco.

D Talão.

E regoa.

e projecção da cornija do pedestal vista por baixo.

BASE DA COLUMNA.

F socalo.

I congé (1).

G toro.

K grossura da columna.

H circuito ou filete.

Nota. As letras minúsculas nos planos correspondem ás maiúsculas da elevação.

CHAPA VI.

CAPITEL E CORNIJAMENTO TOSCANO.

Para desenhá-lo proceda-se como na chapa precedente, começando por tirar a linha do cume da cornija; baixe-se huma linha perpendicular, chap. 1^a, fig. 17, que será o eixo. Divida-se a altura do cornijamento, etc.

Se se desenhão tectos rasos, convem se ponhão de mais na divisão do papel. O tecto raso do capitel hé visto por baixo da columna cortada em sua parte superior.

O tecto do cornijamento vê-se em o nu da architrave, e o tecto do angulo da cornija vê-se do córte feito no friso: as partes nuas são sempre perpendiculares á parte superior da columna.

CHAMADA.

COLUMNA.

A Fuste.

B Filete ou circuito com congé.

C Varinha ou astrágalo.

(1) Moldura-circular.

CAPITEL.

- D Gorjal. F quarto de redondez ou ovo.
 E filete ou annel. G abaco.
 H listel.

CORNIJAMENTO.

ARCHITRAVE.

- I frente. L friso.
 K listel.

CORNIJA.

- M talão. P filete.
 N filete. Q varinha.
 O beira. R quarto de circuito.
 S parte nua do muro.

Nota. Na execução exterior põem-se revezes d'agua em todas as partes.

CHAPA VII.

INTERCOLUMNIO TOSCANO.

Para estabelecer huma ordem sem pedestal, veja-se chap. 3, fig. 4, divida-se toda a altura em cinco partes : huma quinta parte será para o cornijamento ; as outras quatro quintas restantes serão para as columnas, que, divididas em sete partes para a ordem toscana, darão o diametro inferior da columna ; que hé sempre de dés modulos, e segundo os quaes se construem as escalas : esta ordem sem pedestal terá 47 modulos e meio d'altura. Es-

tabeleção-se os eixos de columnas distantes de 6 modulos $\frac{2}{3}$, e depois a altura do cornijamento, bases e capitais. Para o fuste da columna, divide-se a altura do fuste a em tres partes, das quaes a do baixo, a b, hé cylindrica e os dous terços ficão para a parte c d da altura conica.

Para as *molduras* e seus *perfis*, etc., vejão-se as chapas 5 e 6 : seu traço acha-se na chapa 3 : as linhas pontuadas indicão os baixos das sacadas das molduras para construir os planos e tectos.

CHAMADA.

COLUMNNA.

CORNIJAMENTO.

- | | |
|------------------------------|------------------------|
| A base. | G architrave. |
| B fuste da columna. | H friso. |
| C capitel. | I cornija. |
| D intercolumnio. | K descoberto do muro. |
| E parte cylindrica do fuste. | L tecto da architrave. |
| F parte conica. | |

CHAPA VIII.

PORTICO TOSCANO SEM PEDESTAL.

Faça-se a escala como na chapa antecedente, tire-se huma perpendicular no meio da linha de terra, a qual será metade do portico ; marquem-se nos dous lados 4 modulos e $\frac{3}{4}$, serão os eixos das columnas ; dê-se ás aletas meio modulo, e ficarão para o vasio da abobada 6 modulos e meio sôbre 13 modulos, que se marcarão para o alto do arco de baixo da chave ; fação-se as impostas de 4 modulos

e $1\frac{1}{4}$ de cima abaixo da architrave, veja-se chap. 4; esta-
 beleção-se todas as alturas como na chapa antecedente, ou
 segundo os lados, se se quer fazer o plano; baixem-se linhas
 da elevação; faça-se a columna de hum terço de sua gros-
 sura inferior no pilar, etc.

As pilastras sahem do muro huma sexta parte de sua
 largura.

CHAMADA.

- A pilar ou pé directo, no qual E imposta.
 a columna está fixada F arco.
 d'hum terço. G fecho ou abobada em pe-
 B quadro ou grossura do dra-truncada.
 muro H chave.
 C Vasio ou largura da abo- I cornijamento.
 bada. K parte descoberta do muro.
 D aleta.

Nota. Para os porticos com pedestaes, que não diferem
 senão pela proporção das abobadas, reunirão-se na
 chapa 29.

ORDEM DORICA. ⁽¹⁾

CHAPA IX.

PEDESTAL E BASE DORICA.

Pratique-se o mesmo que para o pedestal toscano, e
 construa-se segundo os lados.

O fuste da columna tem vinte estrias com viyas espinhas.

(1) Hé huma das mais bellas ordens de Vinhola.

as linhas ponctuadas do plano ensinão o modo de delinial-as sôbre o fuste da columna; a figura 1^a indica os ornatos convenientes ao capitel da ordem, e o meio de achar com seu plano, fig. 2 o escorço dos ovos: as figuras 3 e 5 dão o traço das estrias de dous modos.

CHAMADA.

A primeiro socalo. C talão derribado.

B segundo socalo ou plintho.

Os nomes das outras molduras estão na linha terceira.

CHAPA X.

CAPITEL E CORNIJAMENTO MODILHONAR.

Pratique-se como na ordem toscana, e baixem-se as linhas da altura para construir o tecto, hum lado está cortado na parte superior da columna, e o outro lado vê-se debaixo da architrave.

Nota. Havendo dado nas primeiras chapas os nomes das molduras, absternos-he-mos aqui. Convem não se passe a huma chapa, sem se conhecer bem as que a precedem.

CHAMADA.

ARCHITRAVE.

A pequena frente.

F triglypho.

B grande frente.

G lados.

C gotas.

H canaes, em cujos o aprumo

D filete das gotas.

das espinhas faz o meio

E fachas.

das gotas.

CORNIJAMENTO.

- I capitel dos triglyphos. N gotas debaixo do mo-
K modilhões. dilhão.
L perfil dos modilhes. O escocia.
M canal d'agua. P parte descoberta do muro.

CHAPA XI.

ENTRECOLUMNA DORICA.

Para construir esta ordem sem pedestal, vêja-se ao princípio chap. 3, fig. 4, ou o que dissemos tocante á entrecolumna toscana, chap. 7. O que ficar para a columna se dividirá por esta ordem dorica em oito partes ; o que dará o diametro das columnas e os dous modulos para fazer a escala sôbre a qual se acharão 2o modulos para a altura total : fação-se os eixos de columnas distantes de 7 modulos e meio, ficarão 5 modulos e meio para o vasio ou a grossura das columnas. Estabeleção-se as massas segundo os lados, e os detalhes conforme as chapas precedentes (acha-se o traço das molduras na chapa 3) : para os triglyphos, e os modilhões, leve-se de cada lado dos eixos, meio modulo ; divida-se do extremo d'hum triglypho ao mesmo extremo do outro em tres partes ; pratique-se a mesma cousa ao outro lado, e ter-se-hão todos os pontos dos triglyphos e metopas.

CHAPA XII.

PORTICO DORICO SEM PEDESTAL.

Esabeleção-se todas as alt uras como na chapa prece

dente; façõ-se os eixos das columnas de seis modulos de distancia, ficarão 7 modulos para o vasio das portas, sôbre 14 debaixo da chave; levem-se 5 modulos e meio da architrave para ter o cimo da imposta que há sempre hum modulo. Veja-se a explicação da chap. 4 para as impostas e archivoltas; consulte-se (para os detalhes, etc.) as chapas precedentes.

Nota. Os porticos com pedestal achar-se-hão na chapa 27.

CHAPA XIII.

CAPITEL E CORNIJAMENTO DORICOS DENTICULARES.

Vinhola tendo dado dous exemplos de capiteis e cornijamentos doricos, dâmos somente n'esta chapa o que differe do precedente; pois o mais hé inteiramente semelhante.

Apresentâmos tambem, com o cornijamento de Vinhola, hum exemplo mais simples executado na Sorbonna.

As linhas punctuadas indicão o modo de fazer os tectos.

No capitel há tres fachas á imitação das ordens gregas.

CHAMADA.

DO CORNIJAMENTO.

DO TECTO.

- | | |
|------------------------------|-----------------------------|
| A frente ou parte descoberta | a ponta. |
| do muro. | b canal. |
| B facha. | c caixões adornados com ro- |
| C triglyphos. | sas e ornatos. |
| D friso. | d gotas quadradas. |
| E capitel dos triglyphos. | e canal. |
| F talão. | f ponta ou parte alta e sa- |
| G denticulos. | liente. |

- H interior dos denticulos. g denticulos.
I filete dos denticulos. h parte interior dos denticulos.
K beira.
L talão.
M moldura redonda.
N regoa.
O parte descuberta do muro.

ORDEM JONICA.

CHAPA XIV.

PEDESTAL E BASE JONICOS.

Pelo plano da base, vê-se que o fuste da columna tem 24 estrias com lados, e estão ôcos em fórma de semicirculo.

Poz-se sôbre esta chapa a basé de Vinhola, chap. 1^a, e comparativamente a base attica, fig. 2 que adoptâmos como a mais usada para as tres ultimas ordens. Veja-se, para a escocia, as razões, que démos acima, chap. 2, fig. 47 e 48.

Para perfilar as molduras, veja-se a chap. 5.

CHAMADA.

- A plinthe ou socalo. E dado.
B filete. F quarta parte do círculo.
C escocia derribada. G beira.
D varinha. H talão.

BASE DA COLUMNA.

FIG. 1.

FIG. 2.

I socalo.

P socalo.

K escocia (chap. 2, fig. 46).

Q grosso toro.

L varinhas.

R escocia.

M escocia (chap. 2, fig. 48).

S pequeno toro.

N grosso toro.

T circuito.

O circuito ou filete.

Nota. O modulo para esta ordem e as seguintes, divide-se em dezoito partes (Veja-se chap. 2, fig. 51).

CHAPA XV.

CAPITEL JONICO MODERNO OU COM QUATRO FRENTES, E O TRAÇO DE VOLUTA DE VINHOLA.

O capitel hé pouco usado, ainda que muitas vezes se põe huma de suas volutas nos angulos exteriores d'hum monumento da ordem jonica antigua.

Feitas as molduras segundo os lados, bem como o tecto ou plano de projecção, leve-se do centro C sôbre as duas diagonaes hum modulo, déseseis partes ás pontas A e B; descrevão-se as pequenas linhas a b e c d, segundo os lados; com a abertura A B faça-se hum triangulo eguilatero cujo cume chegará ao ponto D; desde esse ponto como centro, trace-se bc, borda circular da moldura do abaco para as volutas; como estas se vêem obliquamente, suas larguras devem estreitar-se; e, para isso, trace-se sôbre o plano da

linha ef obliquidade da voluta ; prolongue-se na elevação a linha E cume das voluntas ; trace-se ahi outra geometricamente fig. 3, como se descreveu aqui atraz , fig. 1 e 2, a qual dará todas as alturas lm, etc., em e f, etc ; e levem-se igualmente do outro lado sôbre as linhas gh e ik, levantem-se sôbre a horizontal n o da elevação, esses pontos darão as larguras. As linhas ponctuadas indicão as operações.

Esse traço servirá d'exemplo para as ordens corinthia e composita.

TRAÇO DA VOLUTA DE VINHOLA.

O principio está estabelecido , chap. 2 fig. 44 e 45. Do ponto A, fig. 1, baixe-se huma linha perpendicular chamada catheto ; levem-se sôbre esta linha nove partes de cima a baixo , para ter o ponto C centro do olho ; n'este ponto descreva-se hum círculo com a parte d'hum raio , sendo a altura da voluta 16 partes , ficarão 6 partes de cima a baixo ; descreva-se no olho da veluta , fig. 2 , o quadrado a b c d ; divida-se cada lado em dous ; e dos pontos 1, 2, 3, 4, tirem-se linhas, que se dividirão em tres thé o centro C ; do ponto 1, abra-se o compasso thé a e ; trace-se o arco e f ; do ponto 2, trace-se o arco f g ; do ponto 3, trace-se g h ; do ponto 4, trace-se h i ; tire-se huma linha do ponto 4 ao ponto 5, thé que córte este arco em i ; ponto de união com o arco seguinte ; do ponto 5, faça-se o arco i k, etc.; continue-se thé que se chegue ao ponto : para a grossura do filete faça-se huma segunda

revolução pondo o quarto da distancia do ponto central 1 ao outro 5, resultará o ponto 13, que será o centro do primeiro arco da segunda revolução ; e pratique-se como acima, seguindo a ordem dos numéros.

CHAPA XVI.

CAPITEL E CORNIJAMENTO JONICO.

As volutas do capitel estão construídas como fica descripto chap. 15.

Poz-se hum capitel de perfil com seu tecto para mostrar a posição das almofadinhas indicadas com linhas pontuadas segundo a elevação.

As linhas pontuadas da elevação indicão a construcção dos tectos e o traço dos ovos.

Pozerão-se no cornijamento adornos adaptados a cada moldura.

CHAPA XVII.

ENTRECOLUMNNA JONICA SEM PEDESTAL.

Esta entrecolumnna tem 22 modulos e meio d'altura e 6 modulos d'eixo em eixo.

Estabeeça-se como nas chapas precedentes : para a divisão dos denticulos, veja-se a chapa 2, fig. 50.

CHAPA VIII.

PORTICO JONICO SEM PEDESTAL.

A altura total hé de 22 modulos e meio, os eixos são distinctos entre si de 11 modulos e meio.

A altura do vasio debaixo da chave hé de 17 modulos; sua largura hé de 8 modulos e meio.

Construa-se segundo os lados e as chapas antecedentes.

As impostas estão na chapa 4.

O principio para dividir os denticulos, acha-se na chapa 2, fig 50.

Os porticos, com os pedestaes, estão na chapa 29.

ORDEM CORINTHIA.

CHAPA XIX.

PEDESTAL CORINTHIO.

O pedestal tem 6 modulos e 2 terços, ou o terço da altura da columna, que hé 2 modulos para as últimas ordens.

Substituiu-se a base attica á de Vinhola, que apresentámos na chapa seguinte, pelas razões já indicadas na chapa 14.

Os planos e tectos do pedestal e da base fôrão dados.

A columna hé estriada como a da ordem jonica. Indicarão-se os ornatos que conveem ás molduras: seus nomes achão-se na chapa 3.

CHAPA XX.

CAPITEL CORINTHIO VISTO SÓBRE O ANGULO E BASE CORINTHIA DE VINHOLA.

Traçadas as linha horizontaes da elevação segundo os lados, faça-se o plano, descrevendo logo hum quadrado da 4 modulos de angulo a angulo; de cada hum d'esses angulos ação-se triangulos equilateros, que darão no seu cume os pontos DE, etc., que serão os centros para trazer as molduras do abaco, partindo dos perfis dos angulos aa, bb, feitos segundo os lados.

Do centro C tracem-se todos os circulos das sacadas segundo os lados, e levantem-se tambem as diversas partes do plano para tel-as á elevação.

O tecto (ou plano de projecção) está representado em quatro partes para mostrar os córtes em diferentes alturas a fim d'evitar confusões.

O lado A da elevação hé o principio de Vinholao; porém muitos architectos, conhecendo que as grandes folhas erão mui salientes, modificárão-o como o lado B.

A linhas ponctuadas assaz indicão as operações.

- C centro da columna. M pequenas volutas.
 D e E ponta do centro dos N caulicolos, e seus peque-
 arcos do abaco. nos troncos.
 F tecto cortado ao alto da O abaco.
 columna. P borda do vaso.
 G tecto cortado debaixo das Q astrágalo.
 folhas. R grandes folhas.
 H cortado no sitio inferior S pequenas folhas.
 dos caulicolos. T vaso.
 I cortado no nascimento das
 volutas.
 K florão.
 L grandes volutas.

CHAPA XXI.

CAPITEL E CORNIZAMENTOS CORINTHIOS.

Hé o tecto construído segundo as linhas ponctuadas e baixadas da elevação.

Convém se faça o capitel e seu tecto segundo o que se disse para o capitel visto sôbre o angulo, chapa 20: hé para que a isso se recorra, que aqui pozemos os lados das sacadas.

O modo de trazer os modilhões se acha na chapa 5.

CHAMADA.

A quarta parte do capitel cortado em o nascimento das folhas.

- B quarta parte do capitel
cortado na parte superior da columna.
- C tecto do cornijamento visto debaixo da architrave.
- D tecto da cornija cortado em direitura do friso.
- E folhas em largo.
- F folhas massadas.
- G folhas de oliveira detalhadas.
- H caulicolos.
- I grandes volutas.
- L vaso.
- M orla ou beijo do vaso.
- N abaco.
- O florão ou rosa.
- P modilhão de frente.
- Q modilhão de perfil.
- R facha ou interior dos modilhões.

CHAPA XXII.

INTERCOLUMNIO CORINTHIO.

Construa-se segundo os lados, e para os detalhes, vejão-se as chapas precedentes.

Para os capiteis, faça-se hum plano segundo a escala, e segundo o princípio proposto na chapa 20, levantem-se depois os pontos para se ter a elevação, como se indicou em A e B.

CHAPA XXIII.

PORTICO CORINTHIO SEM PEDESTAL.

Estabeleça-se sempre segundo os lados, e, para os detalhes, como nas chapas precedentes.

Apoiámos aqui as columnas menos hum terço nos pilares, a fim de dar mais elegancia a essas ordens ricas.

As pilastras sobresaem sempre huma sexta parte sôbre os muros.

Os porticos com pedestaes estão na chapa 29.

ORDEM COMPOSTA.

CHAPA XXIV.

CAPITEL E BASE COMPOSTAS.

Seguindo o princípio adoptado, e as razões que démos, chap. 14, substituímos a base attica á de Vinhola, que aqui está representada com grandes dimensões, a fim de nada omitir e, dar todos os detalhes.

CHMADA.

A plano da base do pedestal. C base de Vinhola.

B tecto da cornija do pedes- D base attica.

tal.

CHAPA XXV.

CAPITEL COMPOSTO VISTO SÔBRE O ANGULO.

O princípio do traçado d'esse capitel hé o mesmo que o corinthio, chapa 20.

O modo de fazer as volutas já foi descripto na chapa 15.

Este capitel está adornado com felhas d'acantho, e para suas sacadas, veja-se o que se disse na chapa 20.

Ainda que tenhamos dado o modo de traçar a voluta de Vinhola, vamos tambem dar a de Daviler.

Baixada a catheta A B fig. 1^a, levem-se de A 3 partes de cima abaixo, e ter-se-há assim o ponto C, centro do olho da voluta; ficarão 7 partes de C. em B.; e esta medida completará a altura da voluta que hé de 16 partes.

Do ponto C tire-se a horizontal D E, tirem-se tambem do mesmo ponto as diagonaes (chapa 1^a fig. 22): o que dará oito raios, partindo do centro do olho da voluta; construa-se á parte, fig. 2 hum triangulo rectangule (chapa 1^a fig. 28) ao qual se darão 9 partes d' altura, e sete de base: d' esses dous pontos trace-se huma linha; do ponto R da abertura BB, trace-se o arco CD, que se dividirá em sete partes iguaes, das quaes huma será para o olho da voluta; subdivida-se cada huma em quatro partes; e do ponto B tirem-se linhas a esses pontos thé ao olho da voluta. Do centro C, fig. 1^a tracem-se todos esses pontos sôbre os raios já traçados, e se terão todos os pontos sôbre os quaes passar deve e voluta espiral.

Para traçal-a desde o ponto A, chap. 1^a com a abertura AC, risque-se hum pequeno arco, e com a mesma abertura do ponto 2 da diagonal, marque-se hum ponto sôbre este pequeno arco, este ponto será e centro da porção contínua 23: pratique-se o mesmo sôbre todos os pontos athé o vigesimo-quinto, o quel tocará o olho da voluta.

Para traçar a segunda revolução que fôrma o filete divida-se sua grossura Aa em 24 partes, levem-se 23 debaixo do ponto 2 da diagonal 22 do mesmo modo ao ponto 3, etc., e sempre assim thé ao vigesimo-quinto que será o, e

acabará a voluta, tendo-se obrado como na primeira revolução.

Ou teme-se a distancia Ca, fig. 1^a, e traga-se em C, fig. 2, de sorte que marque o ponto a sobre a linha AB; trace-se huma linha de a em C sobre a qual se acharão todos seus pontos, como se acharão sobre a linha AC, na primeira revolução, e pratique-se do mesmo modo.

CHAPA XXVI.

CAPITEL E CORNIJAMENTO COMPOSTOS.

Construa-se o capitel qual foi indicado na chapa antecedente, e também conforme os principios descriptos nas chapas 15 et 20.

As linhas punctuadas indicão também as operações.

O capitel está adornado de folhas d'acantho.

As molduras teem os ornatos, que conveem a esta ordem.

CHAMADA.

A tecto do capitel ao nascimento das folhas.

B tecto do capitel cortado C tecto do cornijamento visto em cima da columna. debaixo do forro.

D tecto da cornija.

CHAPA XXVII.

ENTRE-COLUMNA COMPOSITA

A columna tem, como na ordem corinthia, 10^o metros ou

20 modulos, o cornijamento sendo o quarto d' ella; faz 25 modulos para a altura total.

Construa-se como na ordem corinthia, e os detalhes segundo as chapas precedentes.

Os capiteis segundo o traçado AB.

CHAPA XXVIII.

PORTICO COMPOSTO SEM PEDESTAL.

Este portico está aqui representado com o retorno d' angulo.

Este exemplo não se emprega muito senão no pavilhão d' hum grande edificio, hé por esta razão que se supprimirão as pilastras interiores : poem-se quando a ordem está completa ; isto hé, com pedestal.

A terceira parte das columnas foi supprimida pelas razões sobreditas na ordem corinthia.

As linhas pontuadas indicão no plano a sacada da cornija com seus resaltos.

CHAPA XXIX.

PORTICOS DAS ORDENS COM PEDESTAES.

Como os porticos com pedestaes não se differenceião dos outros senão por suas proporções geraes. reunimol-os em hum mesmo quadro.

Poz-se (a fim de não fazer debrado emprego, na ordem toscana) o córte vertical da portico, tomado no cume da abobada com seu plano debaixo, na mesma posição.

As alettas d' esses porticos teem hum modulo, excepto na ordem dorica, onde teem modulo e meio, a fim de conterem hum número exacto de triglyphos. As impostas, e archivoltas achão-se na chapa 4.

As proporções das ordens corinthia e composita, sendo semelhantes, este exemplo servirá para as duas.

Tudo quanto aqui não está, acha-se nas chapas precedentes.

Quando se levantão muitas ordens humas sôbre outras, os eixos das columnas devem ser communs; isto hé, perpendiculares de cima a baixo, e como se devem pôr as columnas mais fortes na parte inferior; segue-se que as columnas inferiores apoiando d' hum terço, as superiores devem tocar quasi na parte descoberta do muro, e as bases das columnas superiores tambem devem tocar a parte descoberta do muro.

CHAPA XXX.

CAPITEL E CORNIJAMENTO DO GRAN' TEMPLO DE PAESTUM.

Aprezentámos aquelle exemplo de preferencia aos formosos templos de Theseu, do Parthenon, etc., porque sendo elle o mais forte, pôde ser empregado nos edificios, que exigem severidade.

Tendo tomado por base de proporção, o diametro inferior da columna, vêja-se chap. 4 dâmos-lhe tambem dous modulos, e os dividimos em vinte partes.

A circumferencia da columna tem 24 estrias com espinhas vivas, das quaes se fez aqui o plano de huma em grande, para mostrar o traçado de seu recalçamento

aa, parte inferior da circumferencia da columna, bb, sua parte superior.

Nas ordens gregas e nas doricas antiguas, as columnas apoiam-se sobre degraus que não teem pedestal, nem base.

Todos os intercolumnios d' este templo não são iguaes : o do meio tem 4 modulos e hum terço.

O traço da grande moldura de capitel, e as outras molduras estão representadas com grandes dimensões na chapa 3.

CHAMADA.

A côrtes sobre as linhas ed C tecto cortado no meio da da elevação e f do tecto. architrave, para mos-

B tecto da cornija do pedes- trar a disposição das tal. gotas.

D parte inferior da columna que hé conica e posta sobre degraus.

E degraus.

CHAPA XXXI.

COLUMNAS TORCIDA E DAS ANTAS OU PILASTRAS.

Para traçar huma columna torcida, debuxe-se a seu lado huma columna lisa de proporção corinthia, da qual se divide o fuste em 48 partes : em todos os pontos tirem-se linhas horizontaes indefinitas á columna, que se quer debuxar ; tire-se entre ellas a linha do meio feita debaixo do plano da base, risque-se a horizontal, que passa por eu centro, e tambem as duas linhas diagonaes dos angulos

do socalo ; trace-se hum pequeno círculo, em meio do qual o diametro será o relevo que se quer dar ao círculo : este círculo estará cortado em oito pontas pelos raios ou linhas feitas primeiro : d' esses pontos alcem-se perpendiculares, que cortarão as horizontaes traçadas primeiramente nos pontos como a, b, c, d, e, etc., estes pontos darão o eixo helisse (chap. 1^a, fig. 13) da columna, e sôbre aquellas mesmas horizontaes tire-se o meio diametro dos dous lados do eixo, na parte conica. Hé preciso tomar a diminuição sôbre a horizontal de cada hum d' estes pontos como em h, i, etc. : tire-se de todos estes pontos o círculo da columna.

Tomou-se á vista as duas extremidades do fuste, como se vê perto do eixo no desenho, a fim de suavisar os troncos no ponto da partida, como na chegada.

Adorna-se muitas vezes esta columna com hum ramo de flores ou grinalda, que trepa na parte inferior da columna.

CHAMADA.

- A** nucleo ou dimensão verdadeira da columna. **D** plano da base cuja ordem dos numeros corresponde á das letras da elevação.
- B** projecção da grossura maior da columna indicada com huma pequena linha na elevação.
- C** diametro da columna natural ou lisa.

DIVERSOS EMPREGOS DE PILASTRAS.

O capitel pilastra jonico serve d'exemplo para as estrias, e seu plano para o que deve apoiar-se no muro.

Pé-direito d'hum portão; fig. 1ª donde as pilastras a, teem sôbre o muro huma saccada d'hum sexta parte de largura.

Metade do portico d'hum partião com as columnas aparelhadas, fig. 2., r pilastra a, está apoiada porhum lado como a columna, que o hé d'hum terço do fundo da porta; o outro lado está apoiado de cinco sextas partes, como b, ou tem huma sacada d'hum sexta parte sôbre o muro.

INTERCOLUMNIO DE VESTIUBLO.

A pilastra tem hum quartoou metade apoiada sôbre dous lados, como a figura 3.

Perestylo, fig. 4, com pilastras detraz das columnas a, e pilastra do angulo b, no muro de volta.

Plano da fachada d'hum templo. fig. 5.

Pareceu-nos util dar os termos das diversas partes que o compoem e dão a applicação das ordens já descriptas.

CHAMADA.

- | | | |
|--------------------------|---|---------------------------------------|
| A columnario ou circuito | E columnario que fórma o fórma o peristylo. | peristylo interior. |
| B peristylo. | | F peristylo interior. |
| C portal. | | a anta ou pilastra no começo do muro. |
| D portico. | | |

Plano da fachada d'hum palacio, fig. 6.

Este palacio está edificado sôbre hum terrapleno, e precedido por hum patio.

CHAMADA.

- A terraplano. D portico ou primeira ante-
B poial de sete degraus. camara.
C portico. E galeria.
a anta ou pilastra de angulo.

Nota. As pilastras estão sempre arrimadas, e não diminuem como as columnas.

CHAPA XXXII.

ABOBADAS, PORTAS, JANELLAS E BALAUSTRAS. ABOBADAS.

Tres exemplos.

Fig. 1. Adjunto de aparelho com faldão formando friso e cornijas.

Fig. 2. A repartimento ornado de impostas e archivoltas, e coroado com hum cornijamento.

Fig. 3. Porta em fôrma d'abobada com hum adjunto de aparelho e arco-d'abobada.

Fig. 4. Porta interior ou janella com hum córte lateral, A.

Fig. 5. Porta exterior ou janella A córte lateral, B vista de lado.

Fig. 6. Pequena janella.

Fig. 7. Janella attica ou d'entresolho.

BALAUSTRAS VARIADOS COM SEUS SOCOLOS E APOIOS.

Fig. 1. Balaustre rustico em fôrma quadrada.

Fig. 2. Balaustre dobrado ou em fôrma de fuso.

Fig. 3. Balaustre ornado para os interiores.

Fig. 5 e 6. Balaustres mais usados e proprios a terraplenos, etc.

CONTINUAÇÃO DAS ORDENS D'ARCHITECTURA.

APPLICACÕES.

As chapas precedentes estão consagradas ao estudo das ordens d'architectura : esta parte importantissima para a decoração e ornato dos edificios , requer huma serie d'exemplos, nos quaes o architecto faz composições, sem carecer das ordens d'architectura , em que emprega essas ordens , fazendo modificações segundo a necessidade e o uso. Seria faltar ao nosso objecto se , depois de haver bem detalhado as ordens , não tivéssemos tambem juntado explicações aos diversos trabalhos d'architectura , cujos exemplos são indispensaveis ; taes como planos, córtes e alturas d'huma casa d'habitação na qual as ordens não servem para nada. Outras chapas apresentarão exemplos com as ordens completas, e suas modificações; applicações de trabalhos de madeiramento, serralheiria, e especialmente da fundição do ferro, distribuição das escadas; alguns estudos sôbre a applicação da carpinteiria, dos ornatos interiores, etc.

Casas e fachadas.

Sentimos que o breve espaço que temos, não nos permita os detalhes que requerem as casas d'habitação , e que pedem tantos estudos, quer seja para a distribuição e ornatos, aos quaes se pôde dar tanta extençã , segundo o

sítio, em que se devem construir a marada e todas suas dependencias. Nas irregularidades do terreno e de sua situação he que o déstro artista sabe tirar partido vantajoso na distribuição e ornato, que devem, quanto possivel, ser applicaveis sempre ás pessoas que devão habital-a : a necessidade obriga o architecto ás mais minuciosas investigações.

Para satisfazer todas as exigencias d'huma boa distribuição, e huma conveniente disposição dos ornatos de esculptura, pintura, mobilia, etc., convem que o architecto tenha muito gosto, e estudo para encher os requisitos, que pede a habitação d'hum personagem importante. Em nosso tempo todas essas exigencias, riqueza de ornatos e luxo se vêem na morada d'hum simples particular : o menor estabelecimento público ostenta maiores riquezas de ornatos, esculptura, pintura e moveis do que se achão no palacio dos soberanos : não podêmos pois dar semelhantes exemplos, e limitar-nos-hemos a huma unica distribuição simples, util, cômmoda, regular e susceptivel de receber a maior riqueza.

CHAPA XXXIII ATHÉ XXXV.

PLANTAS E FACHADAS DE CASAS.

Chap. 33. Plantas côrtes e elevação d'huma pequena casa, cuja entrada se acha ao lado; o que permite baixar a coberto, communicar o jardim ou hum patio sem se passar pela casa. A porta principal pôde supprimir-se, e a abertura do meio da fachada pôde servir de porta d'entrada.

Explicação da distribuição do rez-de-terra

M Entrada a coberto, a a vestibulo, b sala-de-jantar, d cozinha, e salão, e gabinete, f latrina.

Primeiro andar.

G escada e sahida, hh camaras-de-dormir com alcovas e gabinetes, ii peças de dormir, k gabinete.

Fig. 1. Elevação sôbre a rua.

Fig. 2. córte da casa.

Chap. 34. Exemplos de fachadas de casas : A primeira está isolada e guarnecida com pilastras de ordem dorica, sem triglyphos : a ordem está acomodada com abobadas a rés-do-chão. No premeiro andar, hum pavilhão ordenado com pilastras jonicas, e janellas enriquecidas d'umbreiras, contra-umbreiras, cornichas com modilhões e frontões : acha-se o pavilhão entre dous terraplenos. A segunda figura hé huma fachada cuja applicação se acha sôbre huma rua, está disposta entre dous muros cerrados : sua architectura acha-se ajustada segundo o estylo das composições de Palladio e Scamozzi.

Chap. 45. Fachadas de casas edificadas entre o patio e o jardim : a fachada está do lado do patio. Sua composição póde applicar-se ás fachadas, que se executão sibre o caminho público. A porta d'entrada, formando hum pavilhão com espessura, contem a morada do guarda-portão, d'huma parte, e, da outra, as cocheiras.

CHAPA XXXVI.

SERRALHEIRA.

Fig. 1 a 3. Grades e coroamentos em semicirculo

executados em diversos bairros de Paris. Os ornatos são de ferro derretido acomodado com ferro forjado.

Fig. 4. Projecto da gradaria do Carrousel, acomodado com huma das columnas, que termina o muro de apoio, e gradaria do meio.

Fig. 11 e 12. Gradaria de apoio e recinto.

Fig. 5. a 10 Diversos projectos para o coroamento da gradaria.

CHAPA XXXVII. — SERRALHEIRA,

Varandas e apoio de janellas de fundição de ferro reproduzidos em differentes modelos de objectos derretidos, taes como: candelabros para gaz, e destinados ao alumia-mento da cidade: vêem-se duas figuras dos mesmos sob o número 1. Em os numeros 2 e 3, pilares vasios e destinados a servir de pedestaes aos candelabros. Numeros 4 e 5, modelos de expulsa-rodas, que se achão inteiramente derretidos. Numeros 6 a 8 diversos balaustres, e cuja applicação, fig. 6, hé para degrau, o outro, fig. 7, para ser collocado fóra do degrau, e a fig. 8. sôbre o degrau. Número 9 corrimão pôsto fóra do extremo dos degraus e cujos montantes achão-se reunidos no alto e baixo d'hum varão contínuo.

CHAPA XXXIX ATHÉ A XLI. — ESCADA.

Servem as escadas para commodidade das habitações e tambem para seu ornato; hé parte mui difficil o dispol-as bem; para determinar seu ponto de partida e chegada á altura de cada andar: a combinação das escadas requer grande estudo, e raciocinio da parte do architecto, que a

cômpõe sôbre hum plano e huma altura dadas : os lados principaes são a altura do degrau , a qual varia de 14 a 24 centímetros ; não pode , nem deve ter menos de 20 centímetros no meio do degrau nas pequenas escadas circulares. Vê-se pelos tres exemplos delineados sôbre a chapa , que os degraus estão igualmente divididos sôbre a linha do meio chamada largura do degrau , sitio onde se põe o pé. Os tres planos seguintes servirão para detalhes e exemplo.

Chap. 39 offerece tres planos d'escadas com suas elevações , fórmãs e alturas ; e tambem com suas larguras , que são differentes.

Fig. 1. Apresenta o plano e a elevação d'huma escada de pedra em fórma circular com hum nucleo igualmente circular : cada degrau jaz chumbado na parede , e tem seu nucleo. Na largura do degrau da escada numerárão-se os degraus e assim na elevação.

Fig. 2. Plano e elevação d'huma escada cuja fórma hé rectangula : o meio está a descoberto , e o corrimão collocado na parte externa de cada lado do degrau.

Fig. 3. Offerece o plano , e a elevação d'huma escada semi-circular , e a descoberto. Os cinco primeiros degraus são de pedra , e os outros de madeira.

Fig. 4. Escada de caracol descoberta : os seis primeiros degraus estão em linhas rectas e parallelas ; os outros teem a dianteira dirigida ao centro : os numeros dos degraus sôbre o plano fig. 1 correspondem com a elevação , fig. 2. A fig. 3 mostra a união dos degraus.

Chap. 41. Planos e alturas dos detalhes da escada : o primeiro , fig. 1 está composto com degraus directos e cheios ,

que tem molduras em suas cabeças; o corrimão deve pôr-se no passo dos degraus. A fig. 2 representa a elevação interior, e mostra a parte-dentada, e as molduras formadas com a cabeça dos degraus. A fig. 3. indica o cóрте dos degraus e contra-degraus; a posição das cavilhas a b, que fixão a faixa bb: a cabeça das cavilhas jaz embutida na parte superior da escada; a outra extremidade atravessa a faixa, que serve do rosa.

Fig. 4. Detalhes d'huma escada de barrote, terminada com huma voluta, D; os degraus estão unidos n'esse barrote, AB; Veem-se os encaixes na elevação interior do tal barrote, e f. Fig. 6.

A fig. 5 mostra a elevação, que hé a parte opposta da fig. 6.: o barrote ab está terminado por huma voluta, d porta sôbre o primeiro degrau de pedra; está junto ao patio ç: as extremidades dos barrotes achão-se acabadas com espigas e cavilhas.

CHAPAS XLII, XLIII, XLIV e OLV. — CARPINTERIA.

CHAPA 42. — *Casas construidas de madeira.*

Os lanços de madeira empregão-se, algumas, vezes nas fachadas das casas, que olhão aos patios, e cuja extensão não hé mui grande. Este uso hé communissimo em alguns paizes. Offerecemos dous exemplos de fachada, cujos lanços, de madeira estão sempre escorados em bases de pedra-decantaria, ou sôbre hum pequeno muro de pedra-tosca, em cima da qual se acha hum areial, onde todas as pedras subintes se juntão. Os regulamentos de caminhos não permitem a construcção de casas de madeira no interior da

cidade : quando isto succede, alçãose pilares em pedrade-cantaria ; que sobem thé ao primeiro andar, e em cima dos quaes se põe o areial.

CHAPA 43. — *Remates com dous canos de carpinteiria.*

Chama-se remate a parte superior das casas e edificios.

A inclinação dada ao tecto hé de 15 a 25º: algumas vezes essa inclinação pôde ser de 40º; mas a experiencia provou que a inclinação mais conveniente hé de 20 a 25º.

Os remates de pau constroem-se de várias dimensões, quasi sempre com madeira quadrada, havendo cuidado em pol-os de campo. Algumas vezes constroem-se com tabuões de carvalho. As madeiras empregadas para esse uso, são o carvalho, o castanheiro e o abeto.

Fig. 1. Remate com dous canos: seu interior tem fórma d' abobada semicircular, essa carpinteiria acha-se executada no collegio San' Luis, em París.

Fig. 2. Outro remate executado em hum dos matadouros de París.

Fig. 3 e 4. Remate de fórma italiana executado na igreja de san' Carlos, córte e perfil da granja.

Fig. 5 e 6. Perfil e vista exterior de huma meia-granja em estylo italiano.

CHAPA 44 — *Remate de tábuas e remate ferreo.*

A figuras 1, 2, 3, 4, 5, 6 pertencem ao systema de carpinteiria chamado de Philisberto Delorme, cuja execução se faz com tábuas: as linhas curvas estão fixas mediante ataduras e chaves. A fig. 5 mostra o arranjo das chapas que devem formar as curvas de differente fórma; seja em seu

pleno cintro em fórma de asa de cesto, ou em arco diagonal : as fig. 2 e 4 mostram tábuas isoladas, cujas applicações achão-se na fig. 1 e 3. A figura 6 mostra a reunião do centro e das partes com o nucleo : esta figura offerece o exemplo do emprêgo de cravos em vez de travessas.

Remate de ferro, fig. 7 a 11. Só daremos hum exemplo na granja, fig. 17, cuja fórma hé de arco diagonal, e convem muito a hum theatro ; pois os remates estão feitos com o fim de conter muitas machinas (isso executou-se no theatro do Ambigu, em Paris). Estas sortes de remates compoem-se sempre d'huma entrada de ferro, A, formada d'hum arco, a, de huma corda, b, e d'huma tangente, d, tudo reunido com hum aro, como se vê em C. As fig. 9 e 10 mostram seu córte e perfil ; a fig. 8. hum detalhe da extremidade ; a fig. 11 a parte superior d'esta entrada ; a qual tem dous pontões GG, hum arco de allivio H, o que se assella ne muro ; cinco agulhas pendentés BB unem a grande entrada e as duas falsas-entradas IK com os arcos. Huma solinha L collocada na parede EE sustem todo o systema.

CHAPA XLV.

CARPINTEIRIA, COMPARTIMENTOS DE TABUADO.

Offerece esta chapa diversas combinações de andares e tabuados : essa continuação d'exemplos basta para dar huma ideia da variedade que dar-se pôde a estas sortes de obras.

Andares de pau, reunião de tábuas de carvalho e de pinheiro collocadas em diversos sentidos sôbre berrotes ou vigas ; o que se chama tablado : differencia-se do prece-

dente em razão de compor-se de tábuas curtíssimas unidas de modo que formem cruzando-se humas com outras, repartimentos mais ou menos complicados, segundo a importancia das salas, a que se destinão. Os andares mais simples são os que não teem outra apparencia que estar branqueados par cima, e as junturas regradas e cheias. Pode-se tambem variar o ornato d'estes andares, mudando-se a direcção das junturas em cada vigada; a fim de terem assim huma sorte d'ornato, como nas fig. 3 e 4, que offerecem exemplos das mais usadas disposições, e que se chamão pontas d'Ungria, ou em feto. Fig. 1 e 2 Tablados com grades folhas, empregando-se para a construcção dos tablados, madeiras de côres várias, se teem formosissimos adornos feitos de compartimentos: as fig. 6 a 8 apresentão combinações variíssimas, e ás quaes só falta a côr.

CHAPA XLVI.

CROSSA GARPINTEIRIA. PORTOES.

As fig. 1 e 3 offerecem a reunião das grandes portas cujo ornato está formado em almofadas cheias: a parte circular hé clara e com vidraça. A decoraçào d'estes dous exempols mostra tudo quanto se póde fazer com as molduras, seja para as junturas, ou unicamente para a applicação das molduras sôbre as tábuas ou os artesoados das portas. A fig. 2. mostra os perfis, e as junturas da porta, fig. 1.; os que estão perto das molduras jazem sempre com junturas descobertas; a fim que, se as madeiras se coutraem ou inchão, as differenças descaião nos encaixes, sem que isso

appareça exteriormente. As fig. 4, 7 e 6 offerecem exemplos de portões, cujas juntas estão variadas: esses portões estão sempre cheios, como se vê nos perfis fig. 5 e 8, que pertencem ás portões 4 e 7.

CHAPA XLVII.

CARPINTEIRIA ESTUDO DE ANDARES.

Offerece esta chapa a applicação e disposição da carpinteiria para os andares. As chapas e os tabuados que os cobrem, fôrão dados na chapa 45.

Eis os nomes que tomão essas diversas peças de pau.

As fig. 1 e 2 são d'huma casa de madeira: as fig. 3 e 4 achão-se dispostas em casas de pedra; as vigas e vigotas estão chumbadas nos muros. A viga apoia-se no areial., B vigota descança no areial e muro C encaixe da escada. D lar da chaminé sob o qual poem-se barras ferreas chatas para apoiar os ladrilhos. M viga sobre a qual descanção os botareos; os quaes, algumas vezes, estão entalhados a meia-viga. N viga com barrotes O O, nos quaes se apoião os botareosinhos RQ; NV cannudos: subintes das chaminés do andar inferior. E viga de travação apoiando o pé-de-cabra F; RS viga d'enchimento vasio feito com huma corrediça, H vigas.

CHAPA XLVIII.

ORNATO INTERIOR.

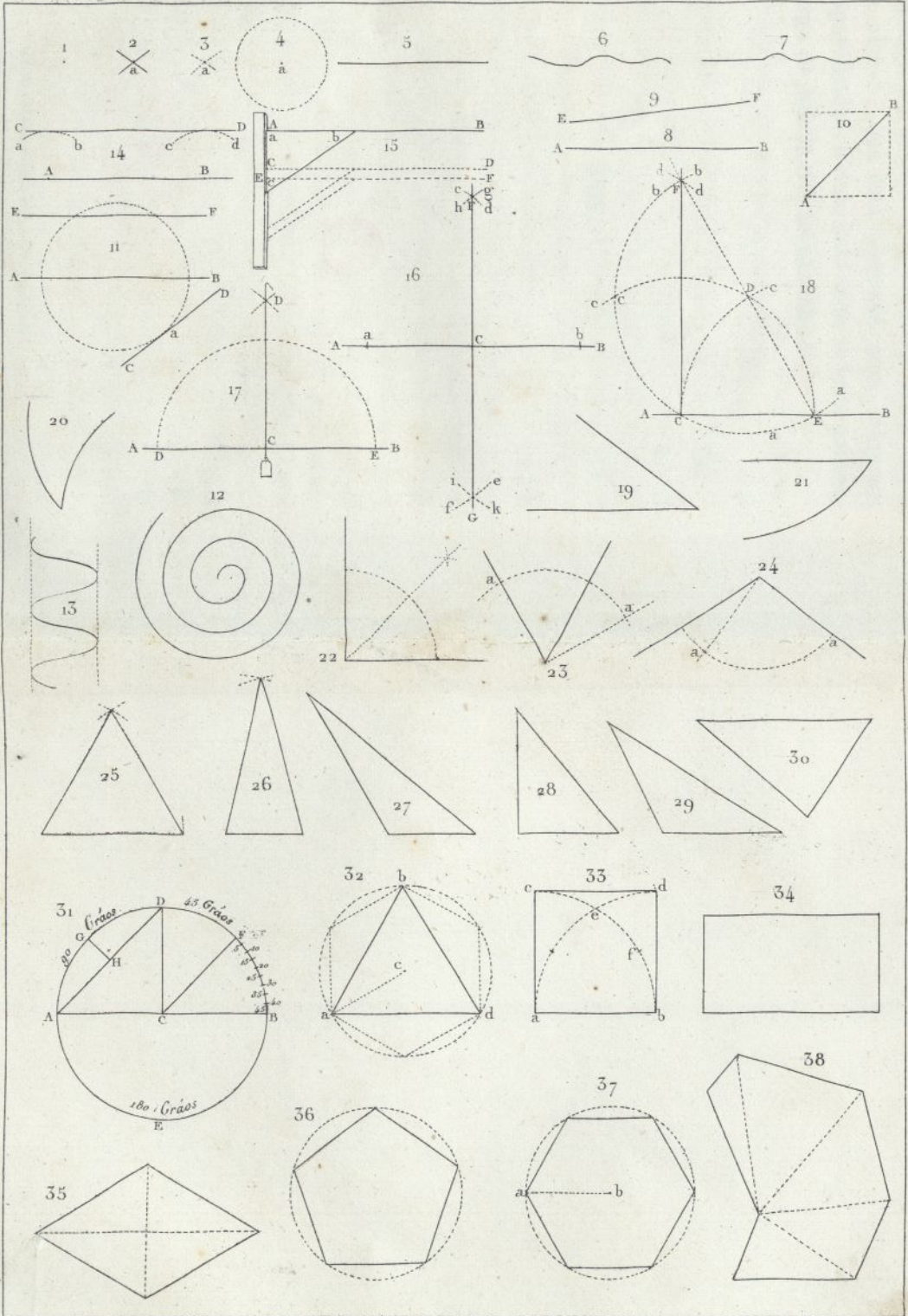
Duas vistas interiores d'hum quarto d'e dormir: o primeiro olha para a chaminé, a qual se mostra no meio

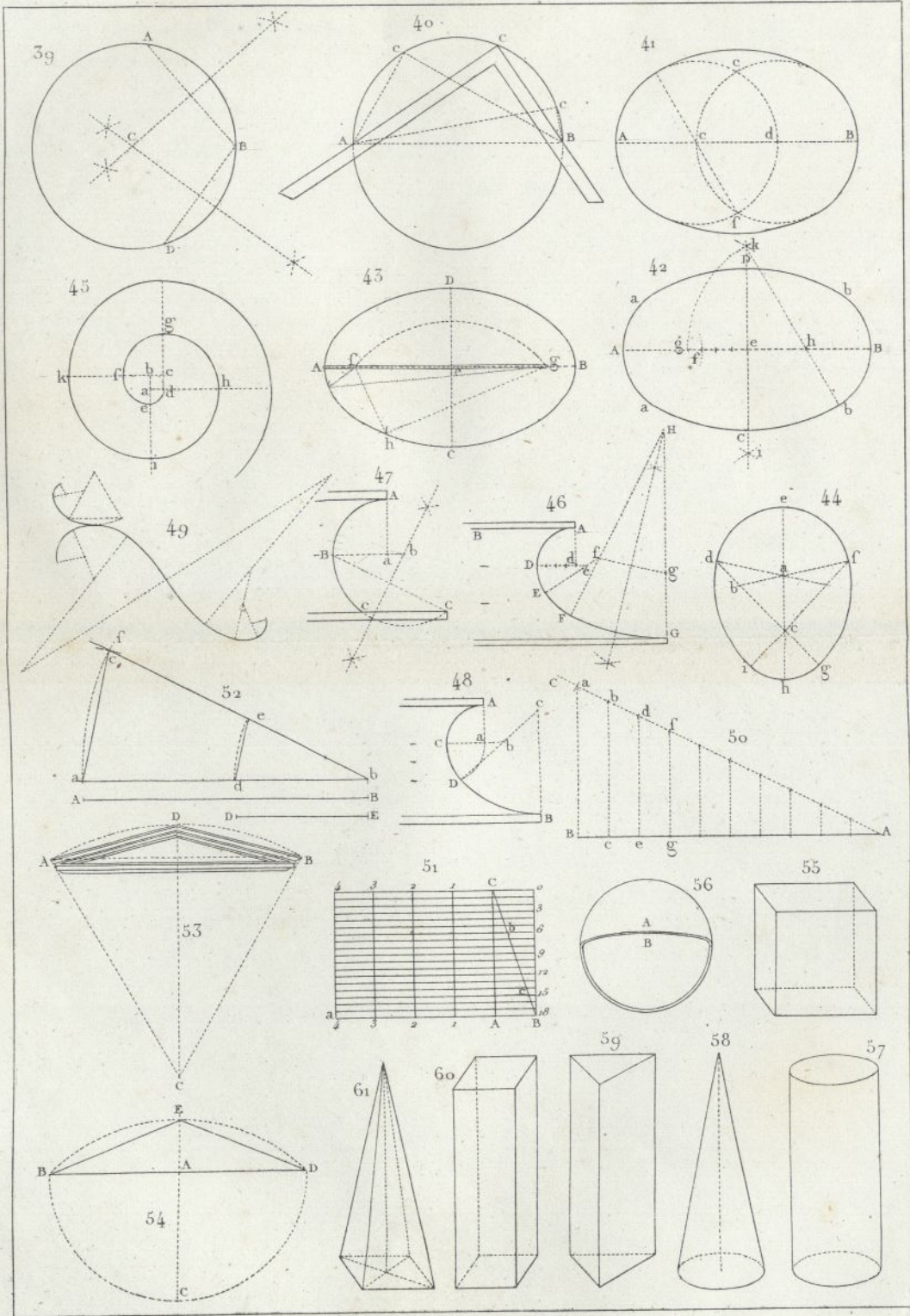
d'hum fundo d'espelho; e se acha encaixilhada em duas columnasinhas mouriscas. Duas portas ornadas de almofadas, umbreiras jazem a cada lado da chaminé. A outra vista hé a da alcova, que está adornada com columnas mouriscas emparelhadas: a cada lado acha-se hum gabinetinho. A ilharga da janella não foi desenhada.

FIM.

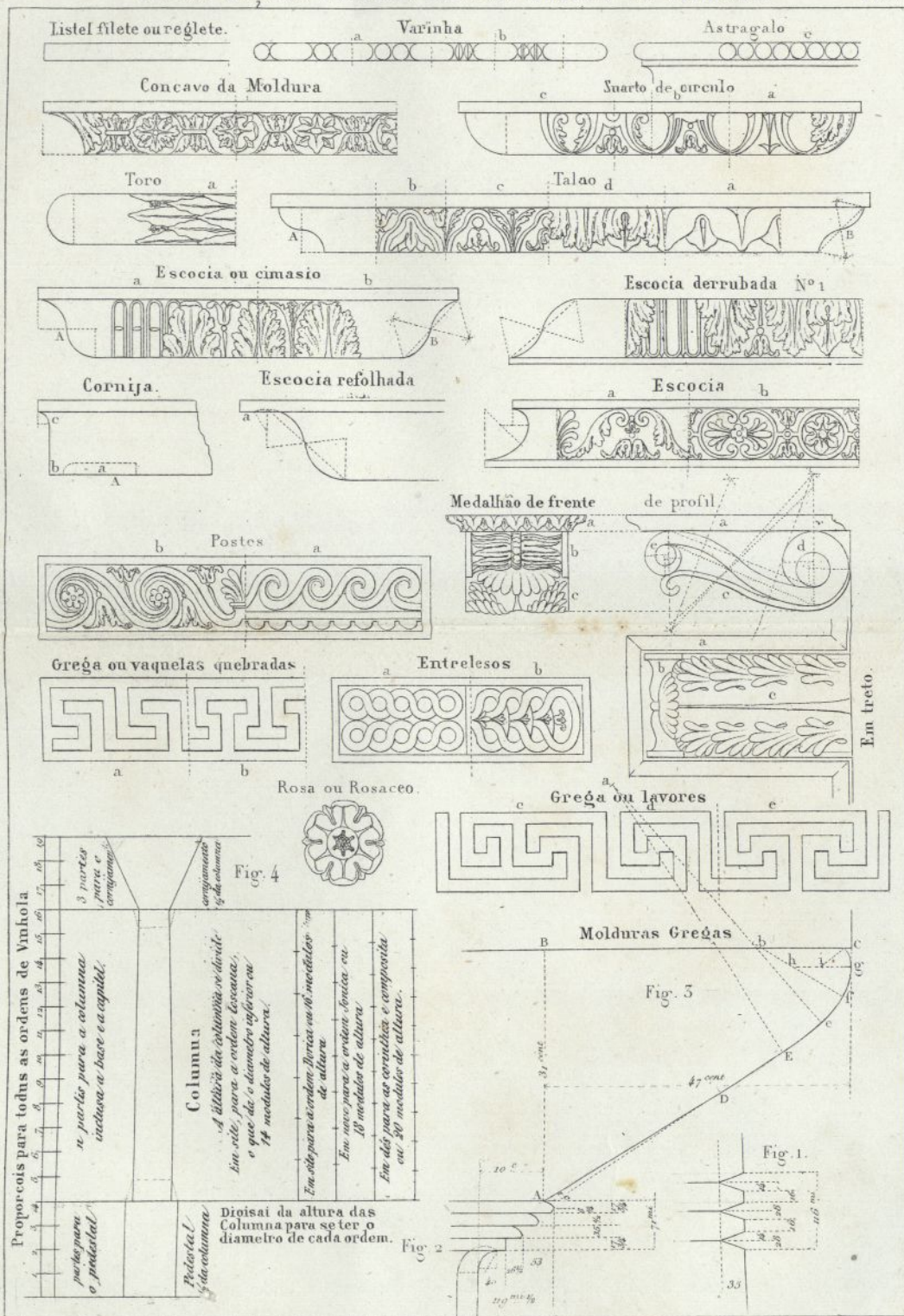








TRAÇADO DAS MOLDURAS E ORNATOS QUE LHE CONVEEM
E PROPORÇÕES GERAES PARA AS ORDENS DE VINHOLA. Ch. 5.



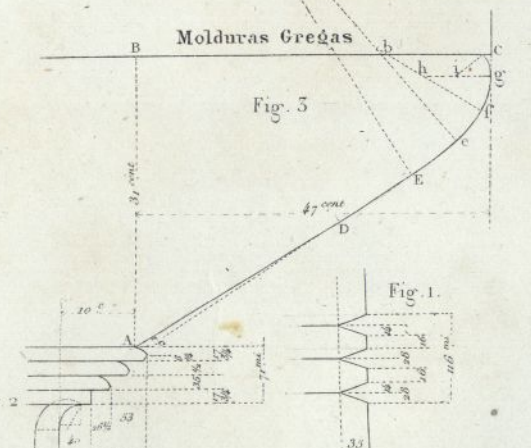
Proporções para todos as ordens de Vinhola

3 partes para a coluneta e pedestal	3 partes para a coluneta e pedestal
4 partes para a base e a capital	4 partes para a base e a capital
5 partes para a base e a capital	5 partes para a base e a capital
6 partes para a base e a capital	6 partes para a base e a capital
7 partes para a base e a capital	7 partes para a base e a capital
8 partes para a base e a capital	8 partes para a base e a capital
9 partes para a base e a capital	9 partes para a base e a capital
10 partes para a base e a capital	10 partes para a base e a capital
11 partes para a base e a capital	11 partes para a base e a capital
12 partes para a base e a capital	12 partes para a base e a capital
13 partes para a base e a capital	13 partes para a base e a capital
14 partes para a base e a capital	14 partes para a base e a capital
15 partes para a base e a capital	15 partes para a base e a capital
16 partes para a base e a capital	16 partes para a base e a capital
17 partes para a base e a capital	17 partes para a base e a capital
18 partes para a base e a capital	18 partes para a base e a capital
19 partes para a base e a capital	19 partes para a base e a capital
20 partes para a base e a capital	20 partes para a base e a capital

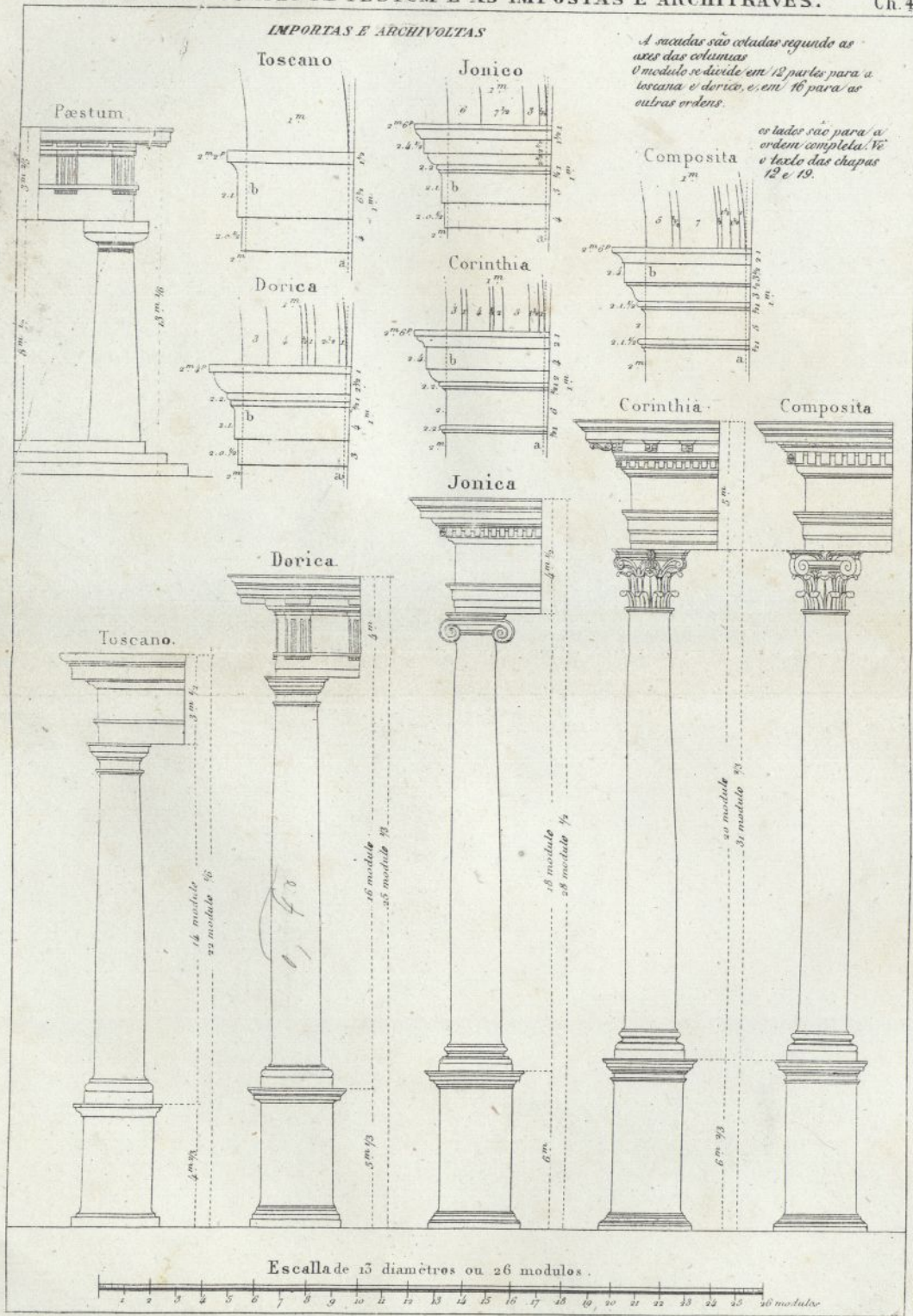
Columna
A altura da columna se divide em sete, para a ordem toscana, e que de 1/2 de cada um se tirarem 14 medidas de altura.

Pedestal
Em alto para a ordem Dorica ou 16 medidas de altura
Em baixo para a ordem Ionica ou 18 medidas de altura
Em alto para as ordens Corintia e composta ou 20 medidas de altura.

Digasi da altura das Columna para se ter o diametro de cada ordem.

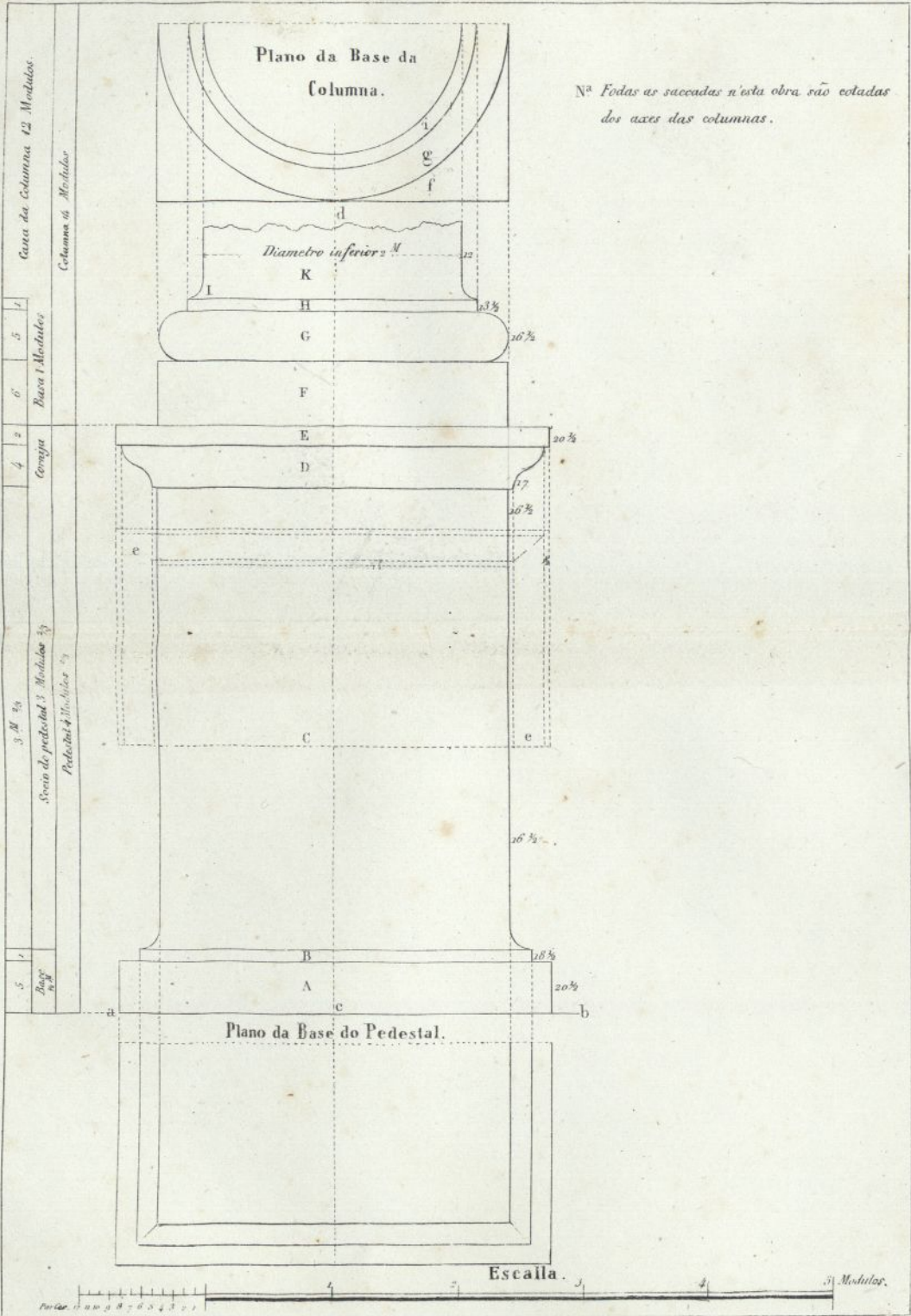


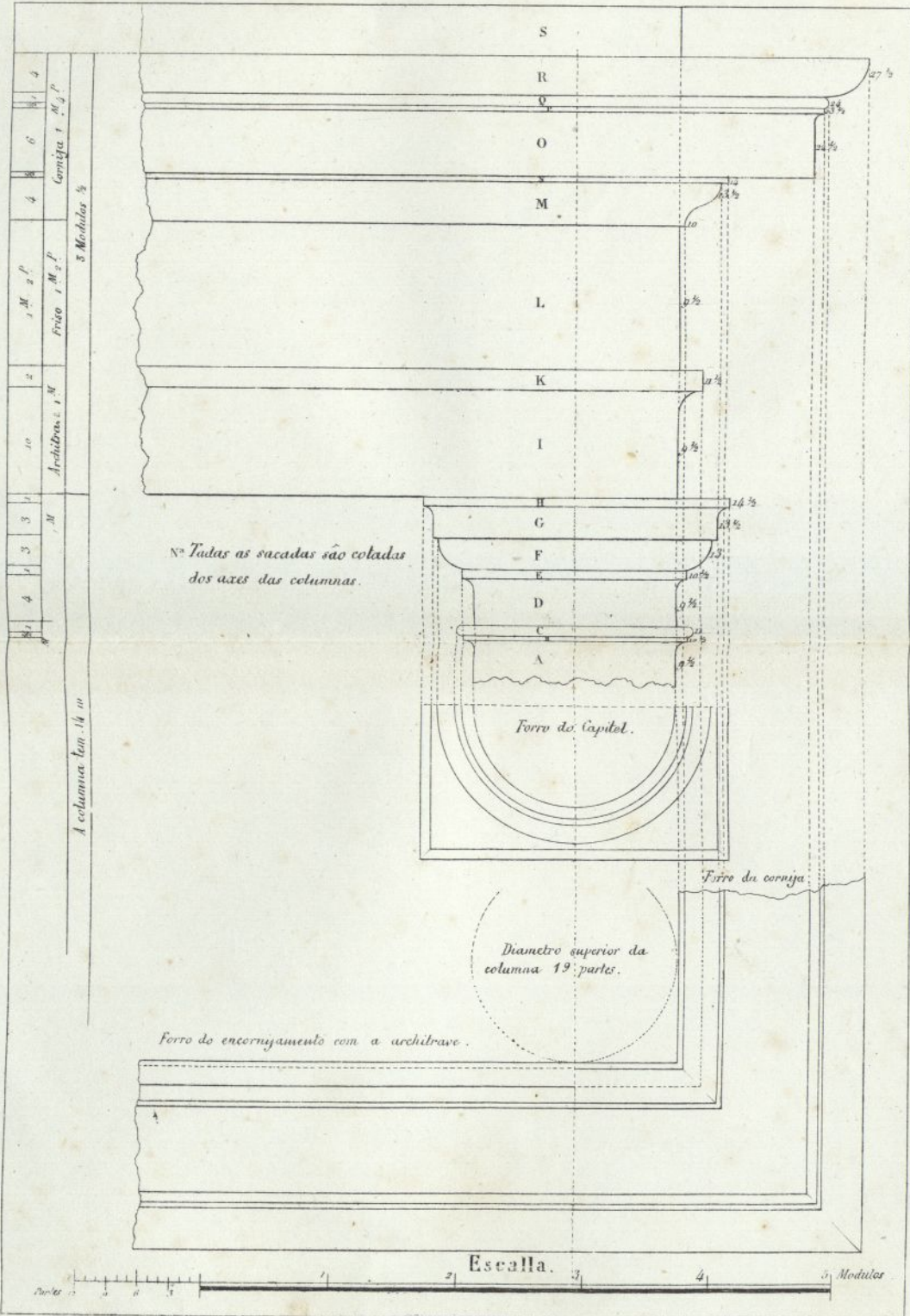
AS CINCO ORDENS DE VINHOLA SOBRE HUM DIAMETRO COMMUM
 ASSIM COMO A G.^{DT} TEMPLO DE PESTUM E AS IMPOSTAS E ARCHITRAVES. Ch. 4.



PEDESTAL E BASE TOSCANOS.

CH. 5.

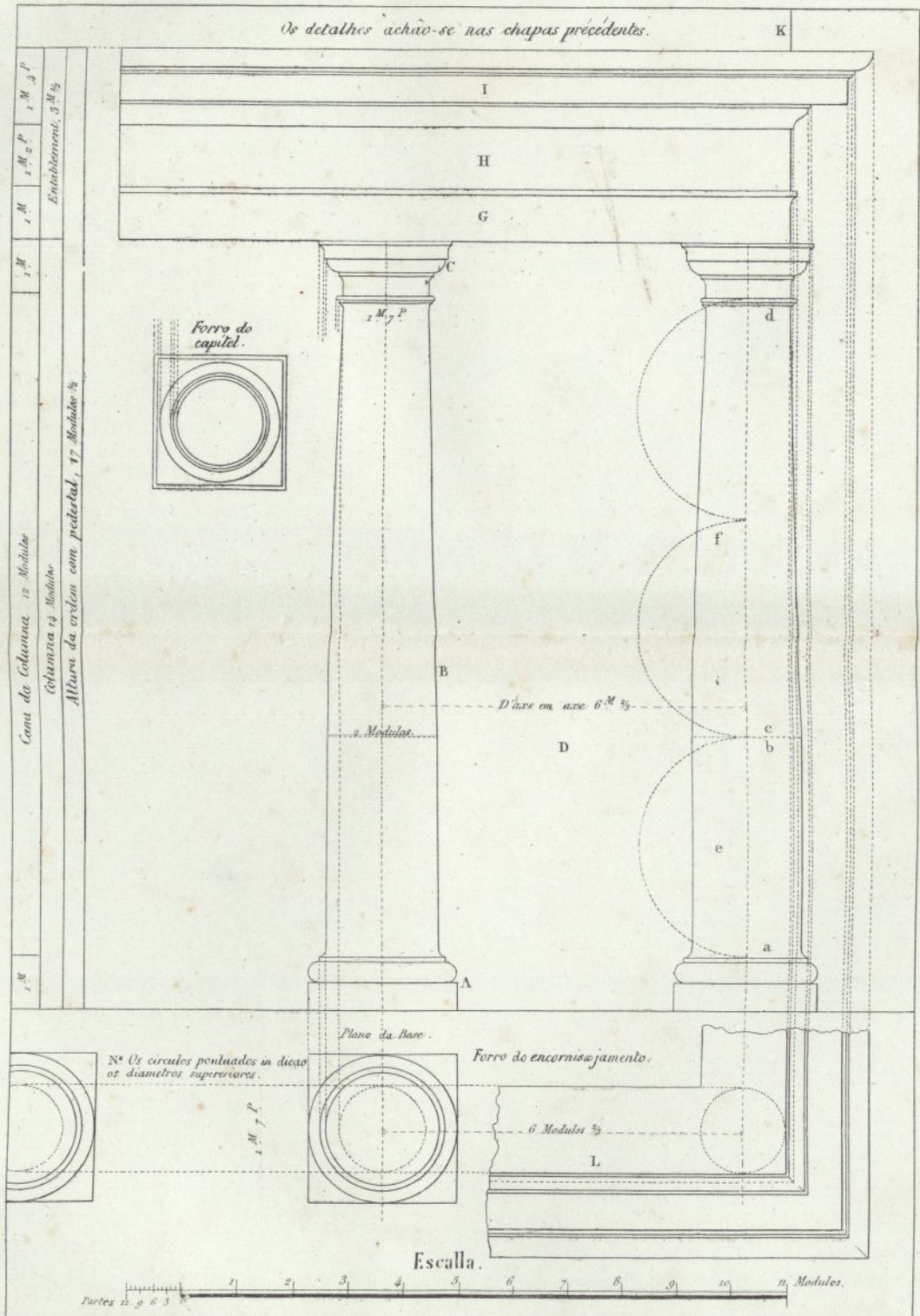


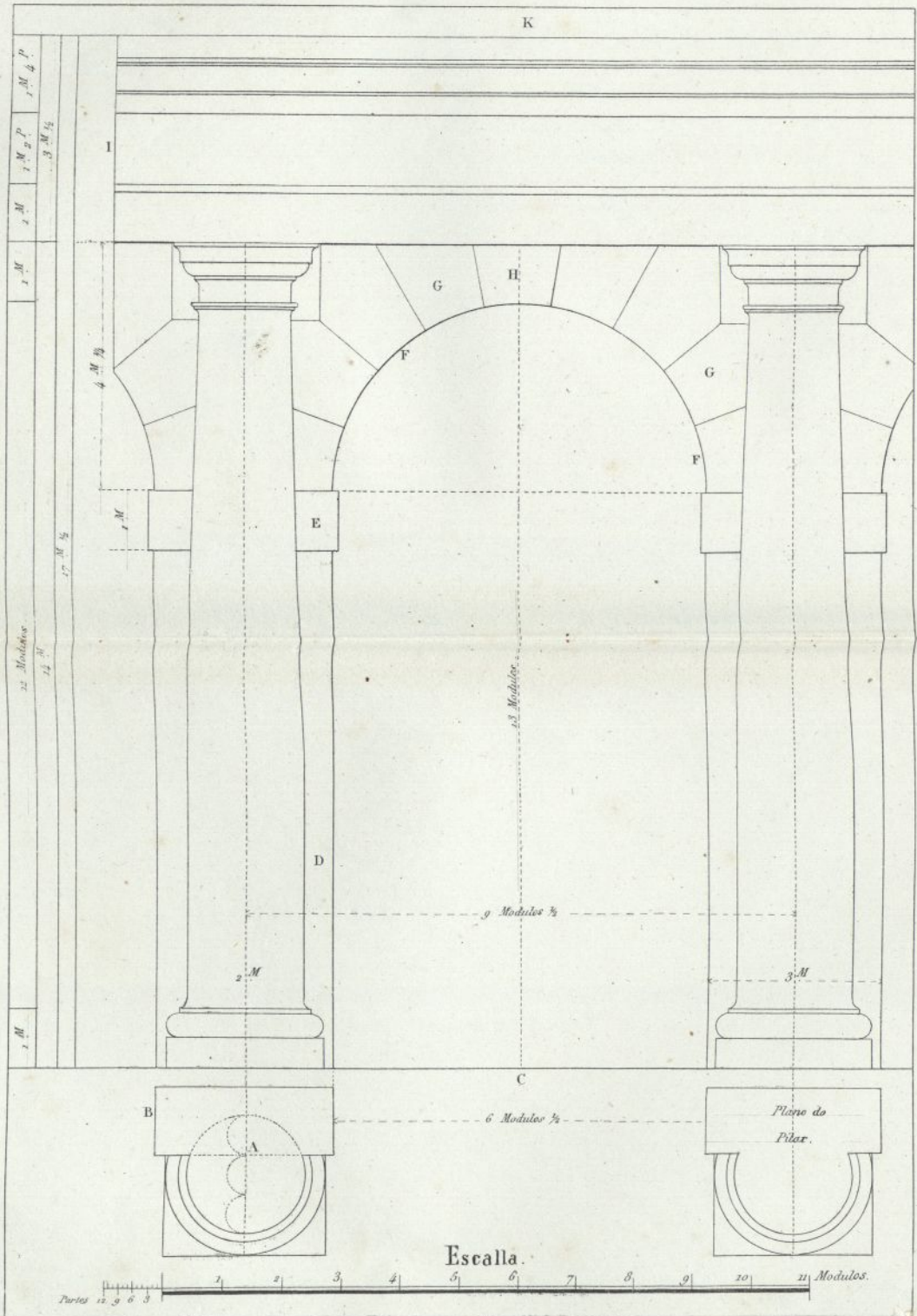


INTERCOLUMNIO TOSCANO

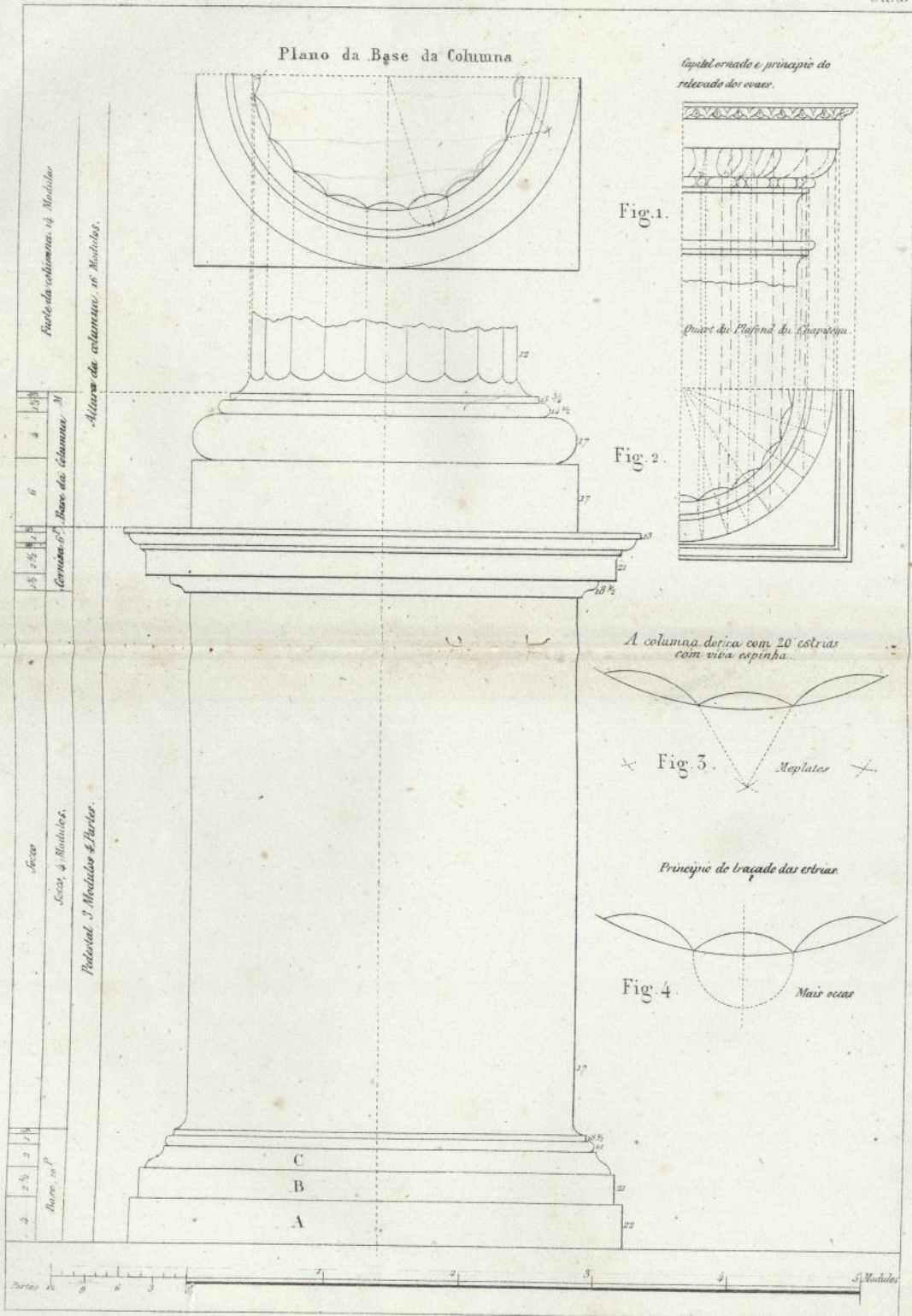
CH. 7.

Os detalhes achão-se nas chapas précédentes.

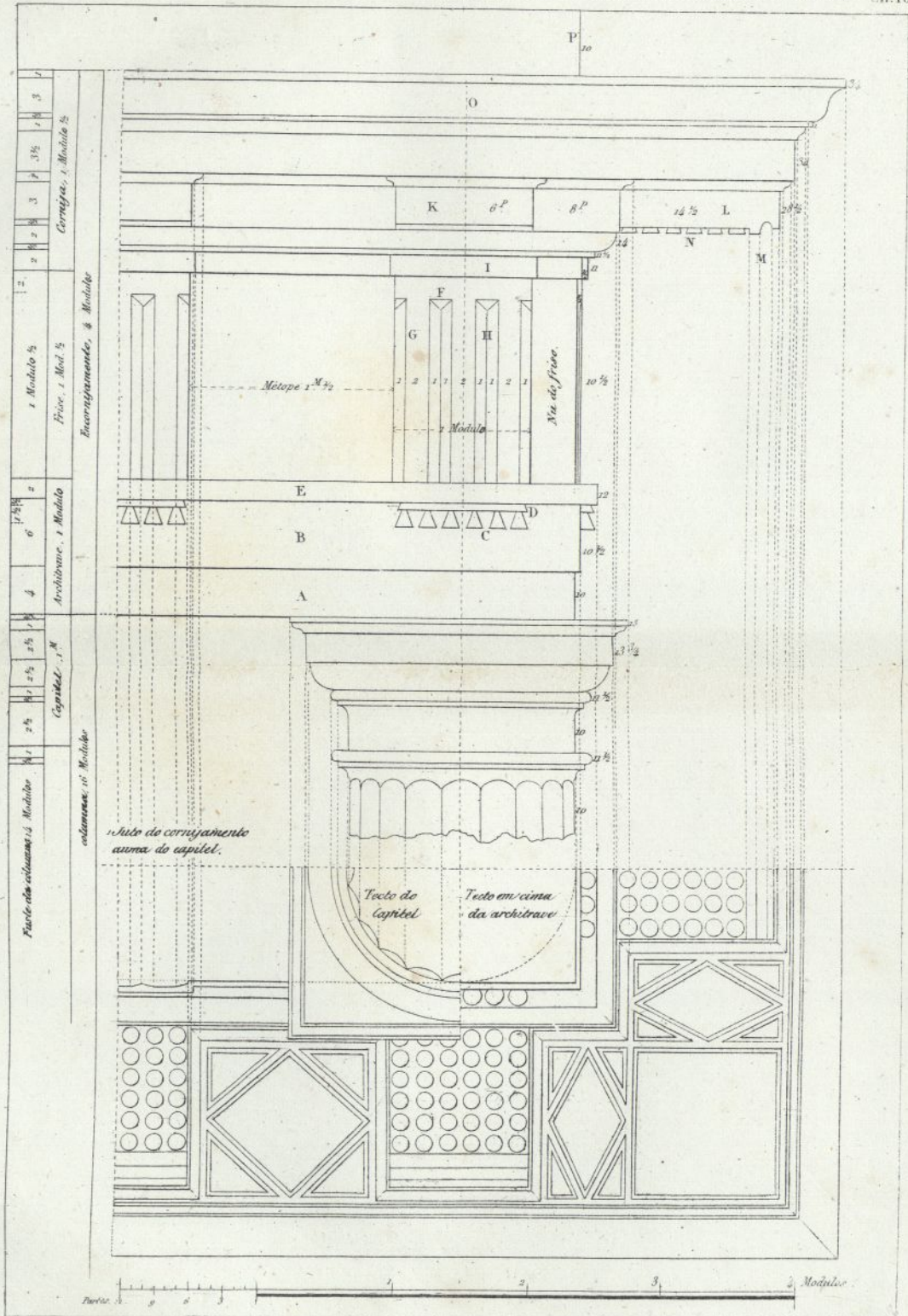




PEDESTAL E BASE DORICA.

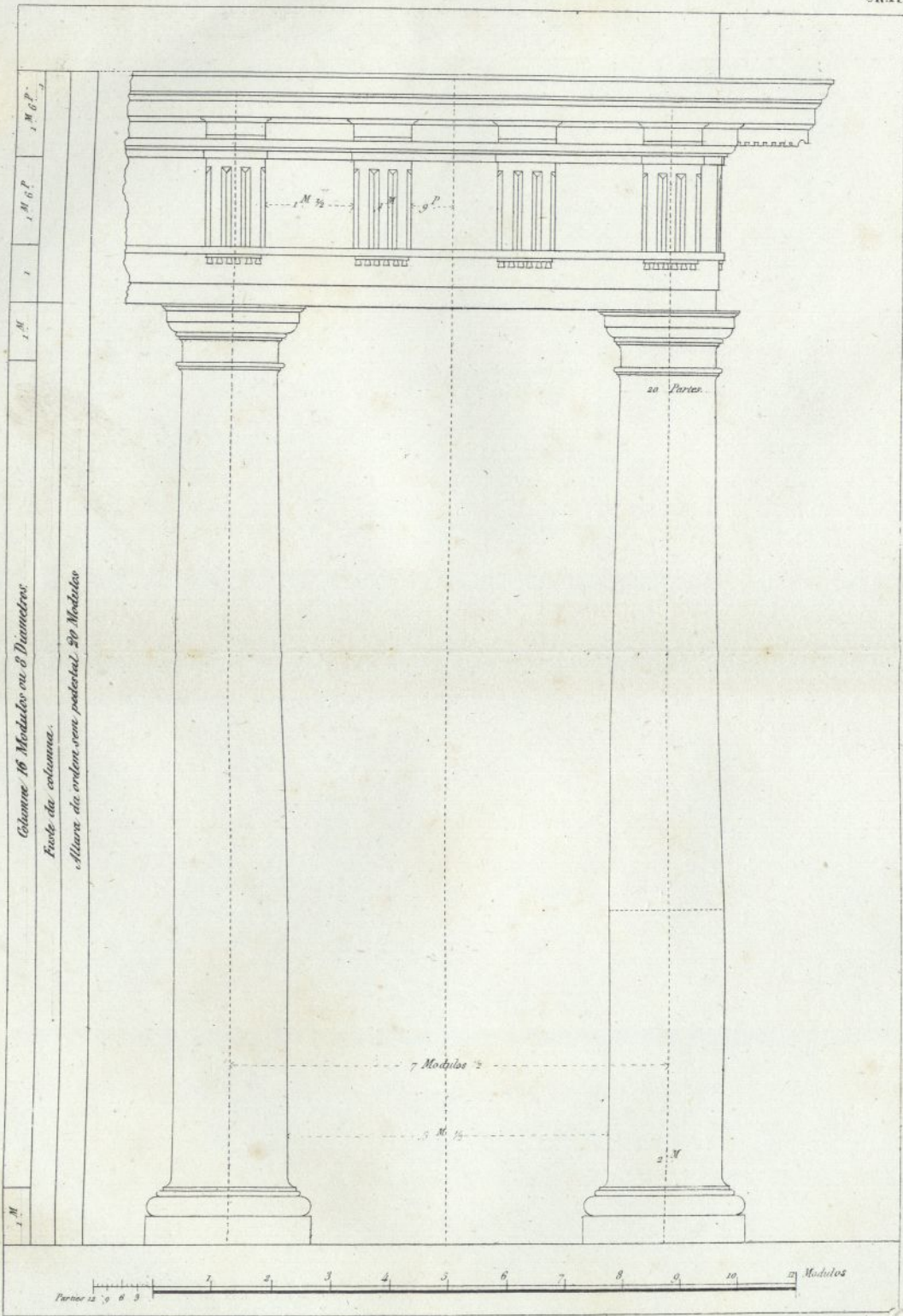


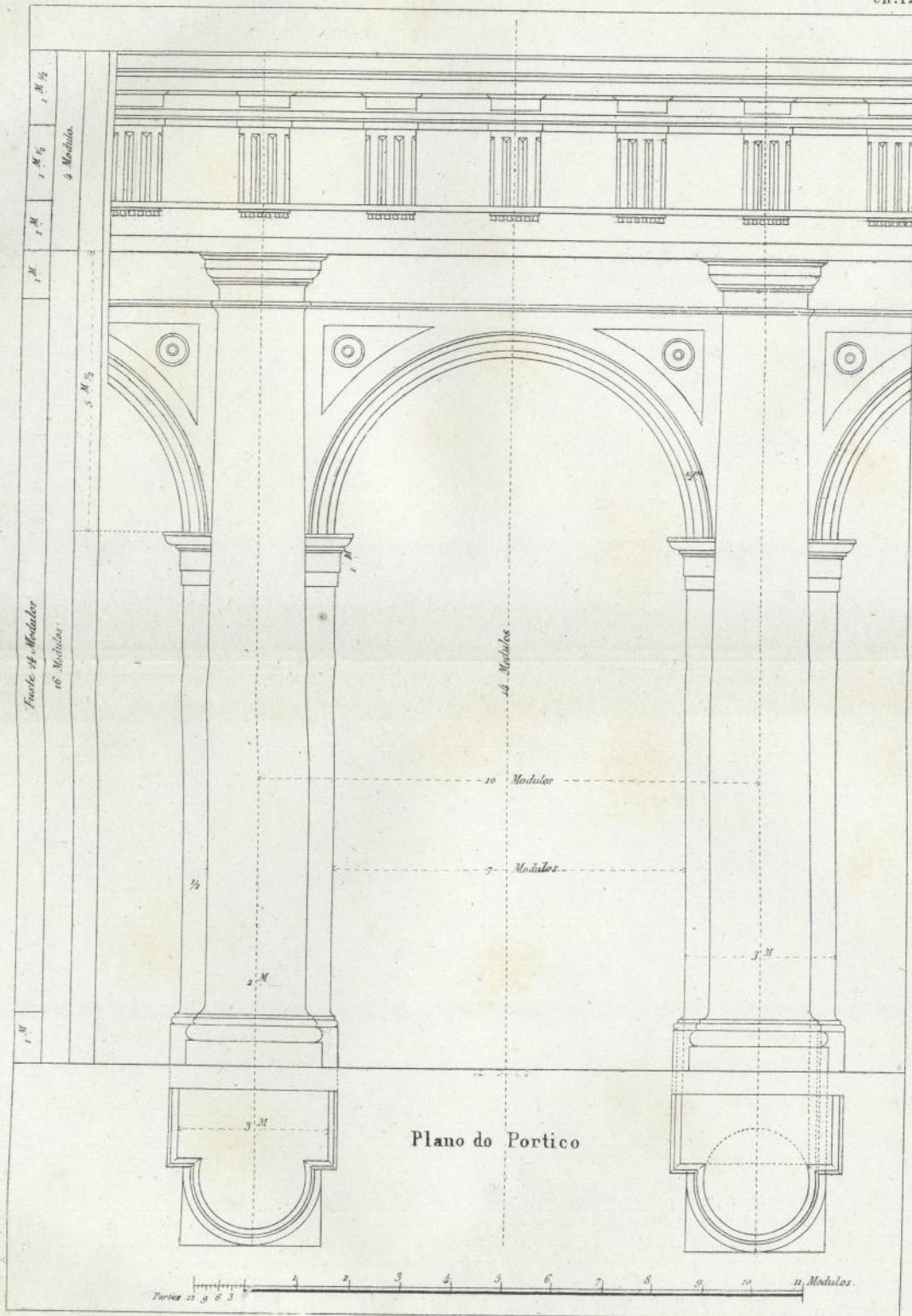
CAPITEL E ENCORNAMENTO DORICO MODULAR Ch. 10.



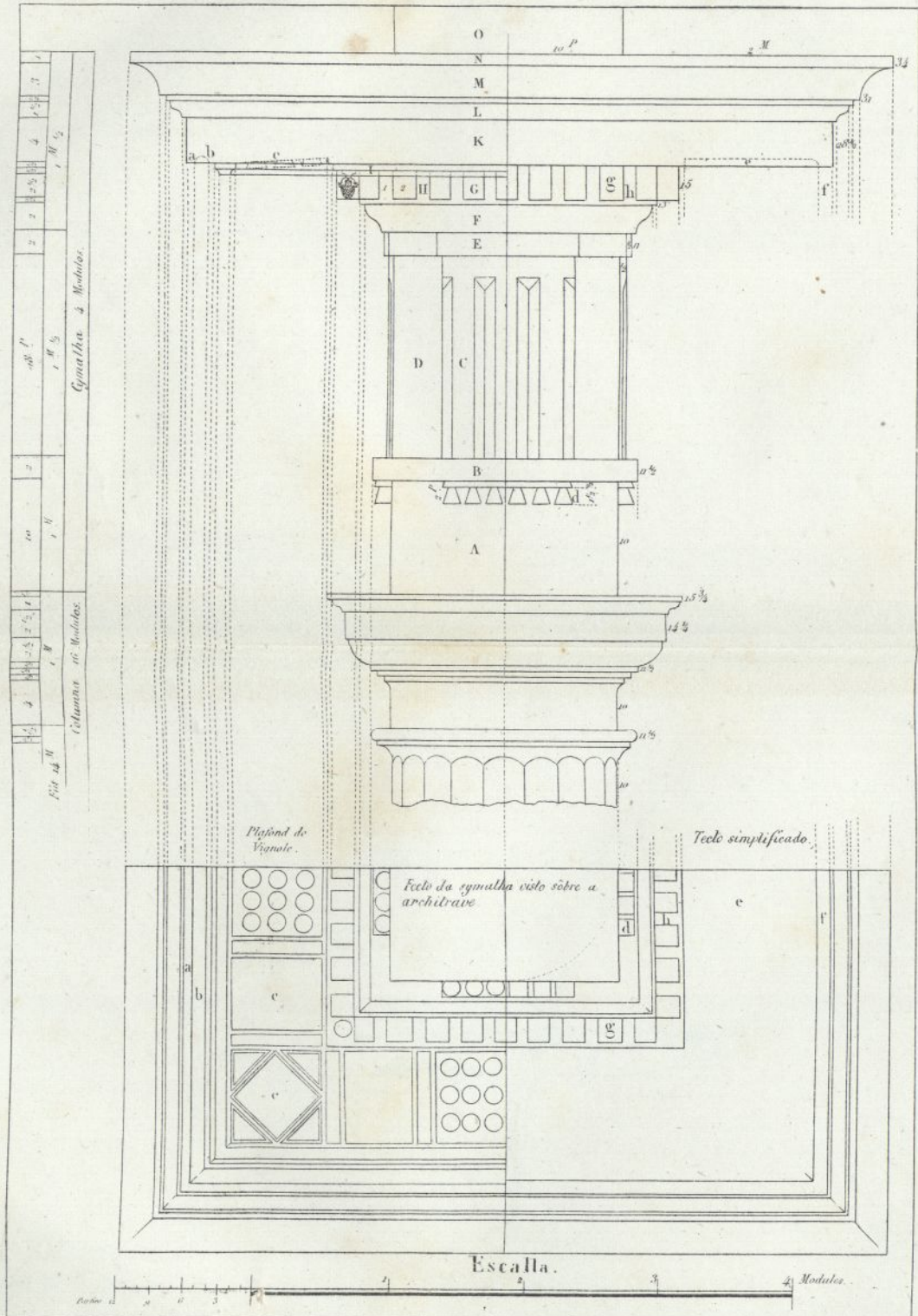
INTERCOLUMNIO DORICO.

Ch.II

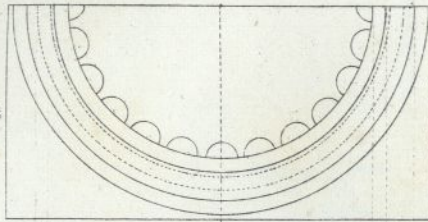




Plano do Portico



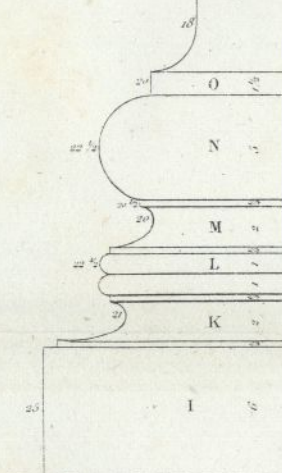
Plano da Base.



N^o As cotas são sempre axes das Colunas.

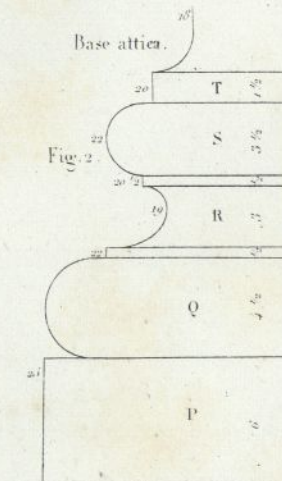
Base Ionica de Vinhola.

Fig. 1.



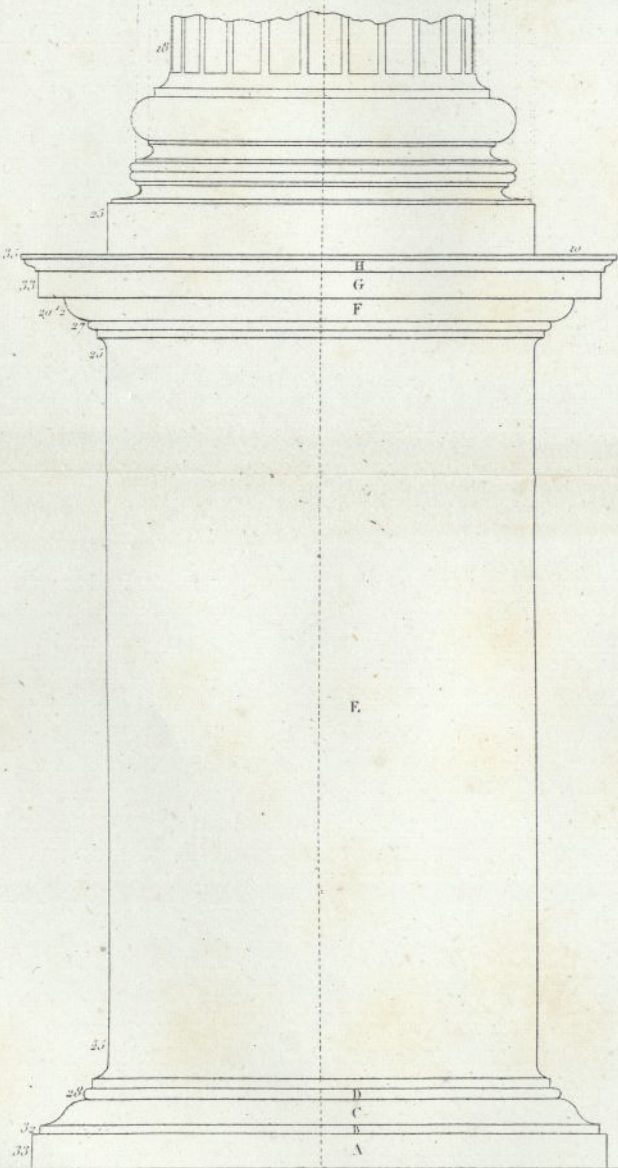
Base attica.

Fig. 2.

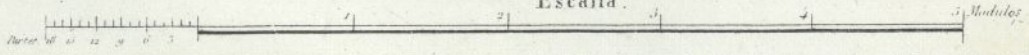


Base 1 Modulo

Base 2 Modulo

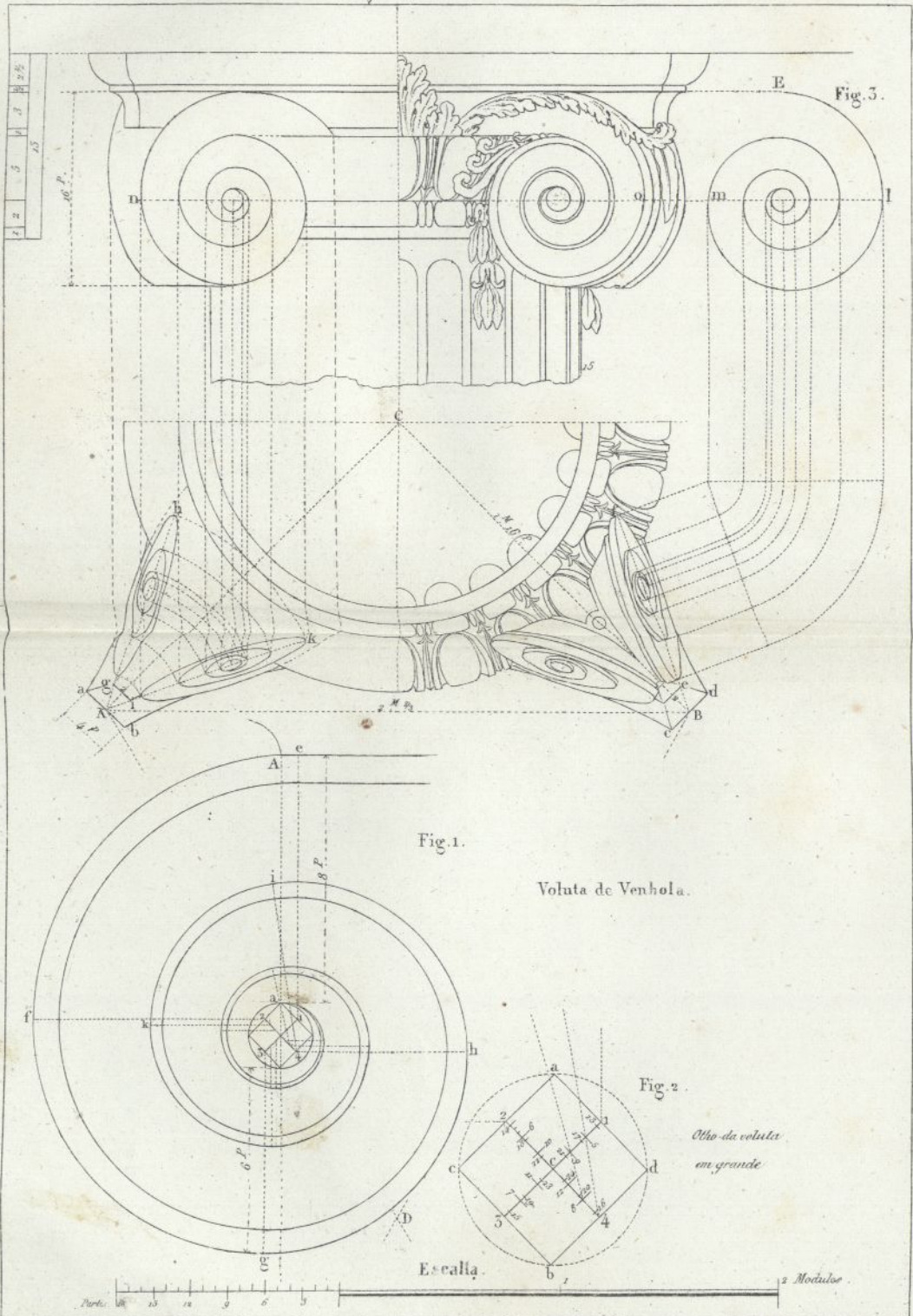


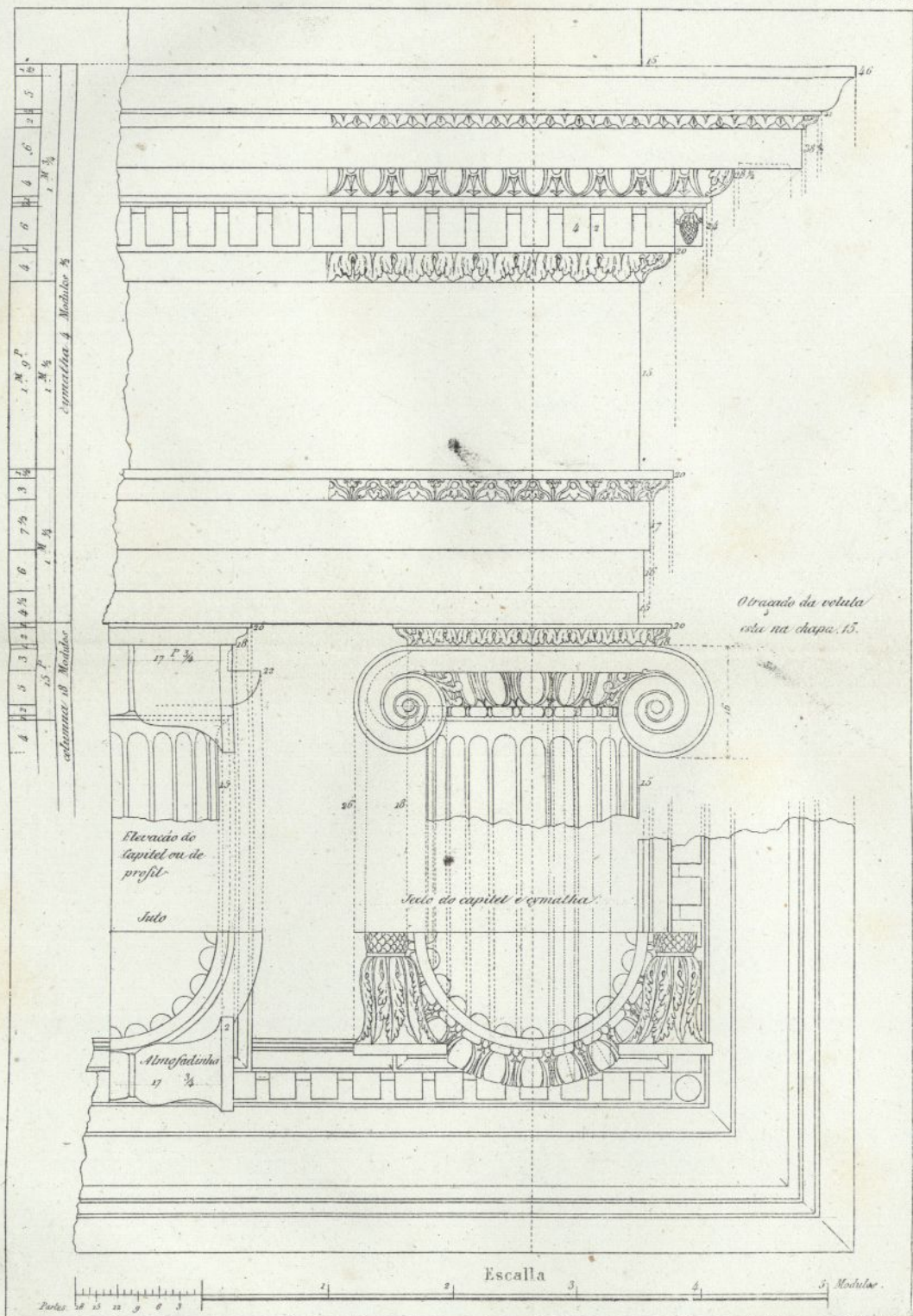
Escala.



CAPITEL JONICO MODERNO OU A QUATRO FACES.
E O TUAÇADO DA VOLUTA DE VENHOLA.

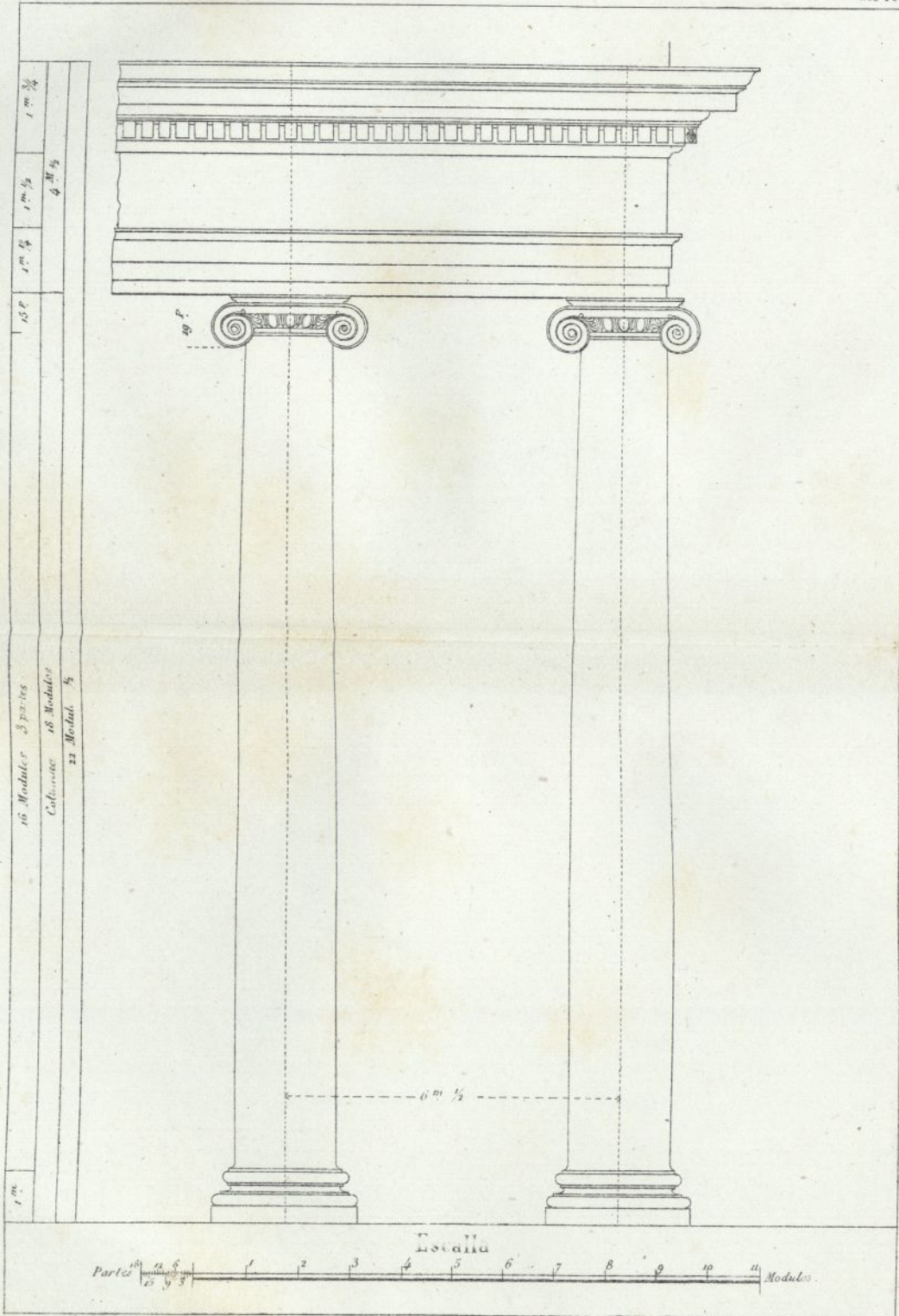
Ch. 15.





INTERCOLUMNIO IONICO.

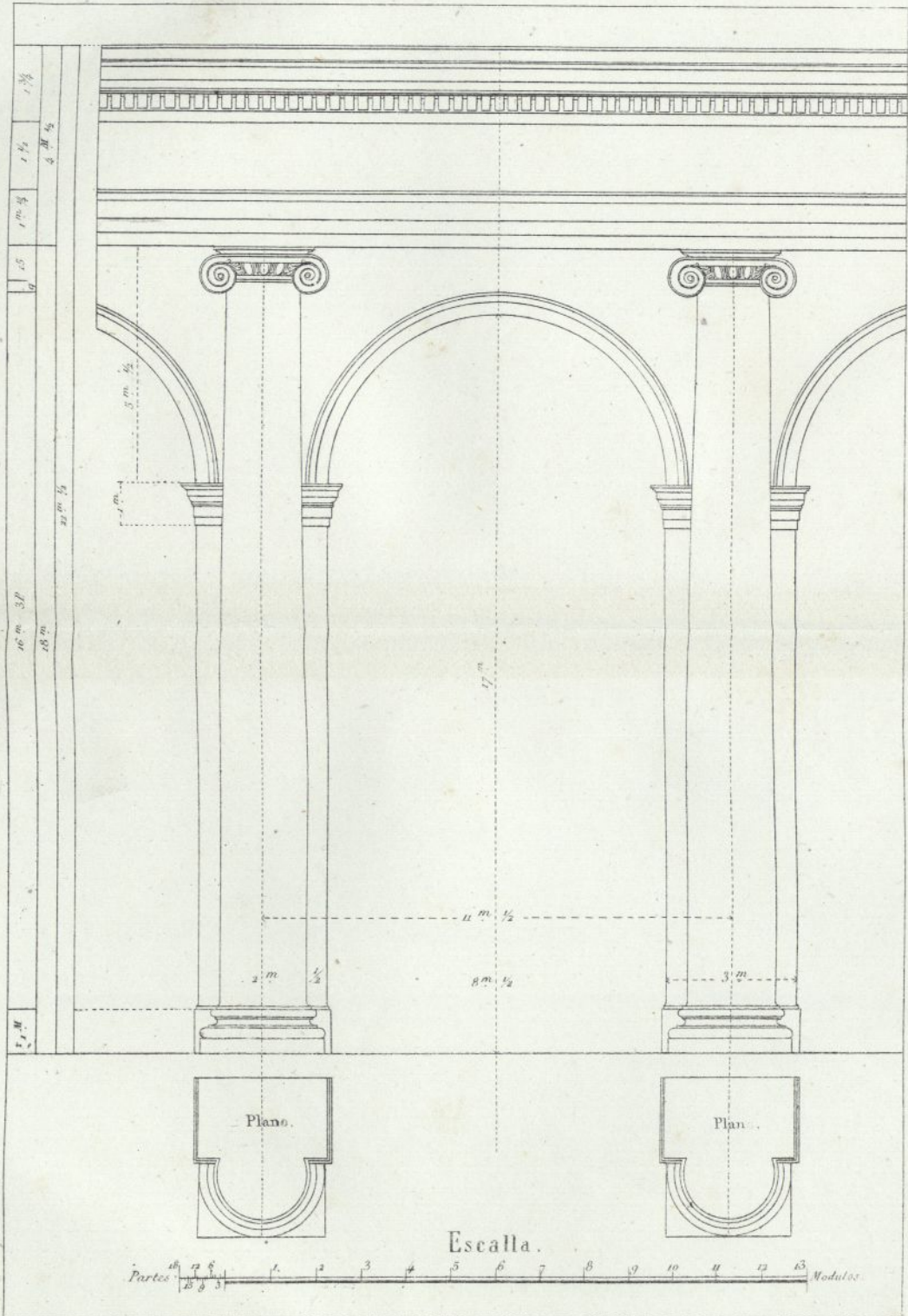
CH 17.



Disainé et gravé par Moisy Père.

PORTICO IONICO SEMI PEDESTAL.

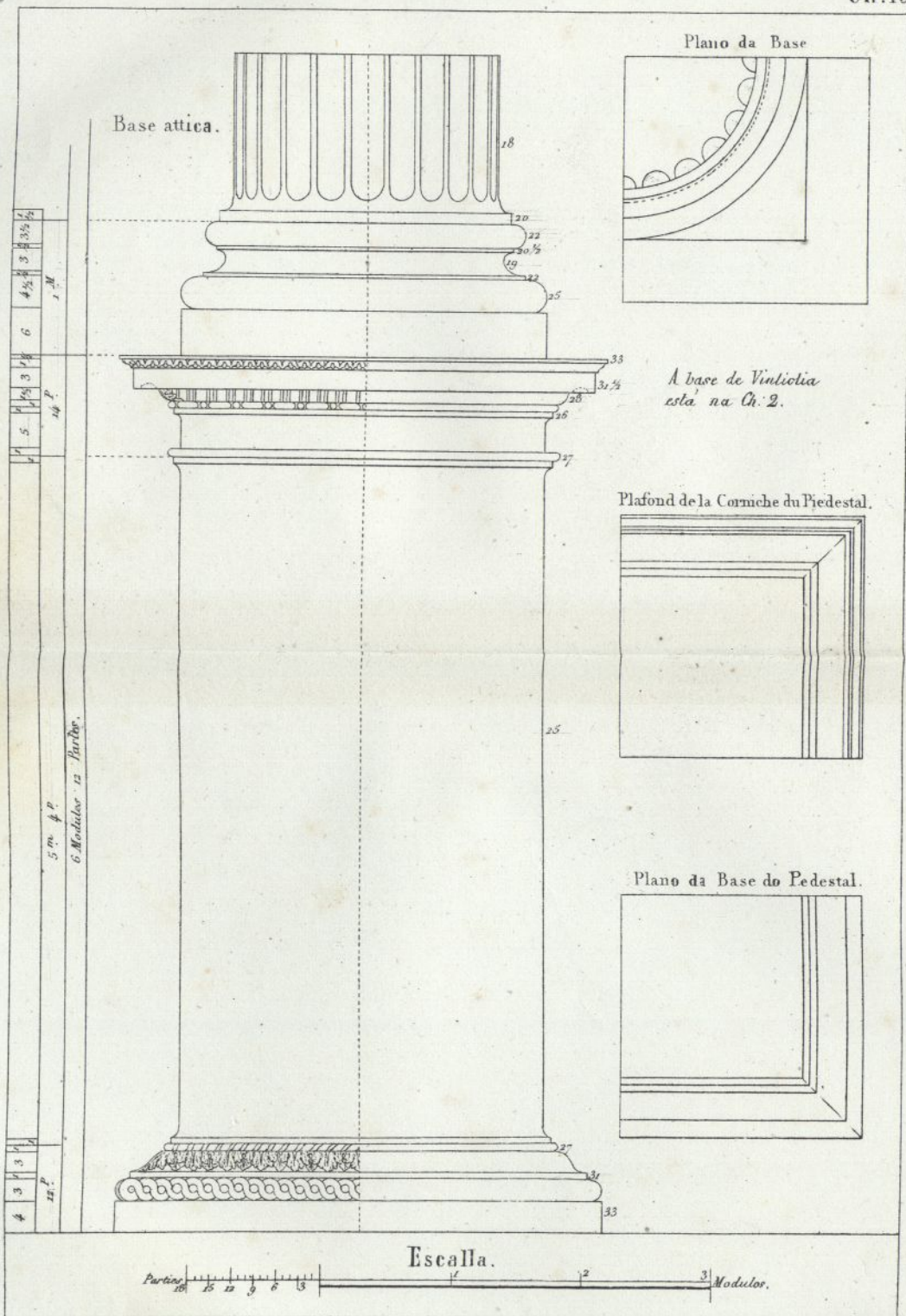
CH. 18.



Disegnato et grave per Moscy Perce

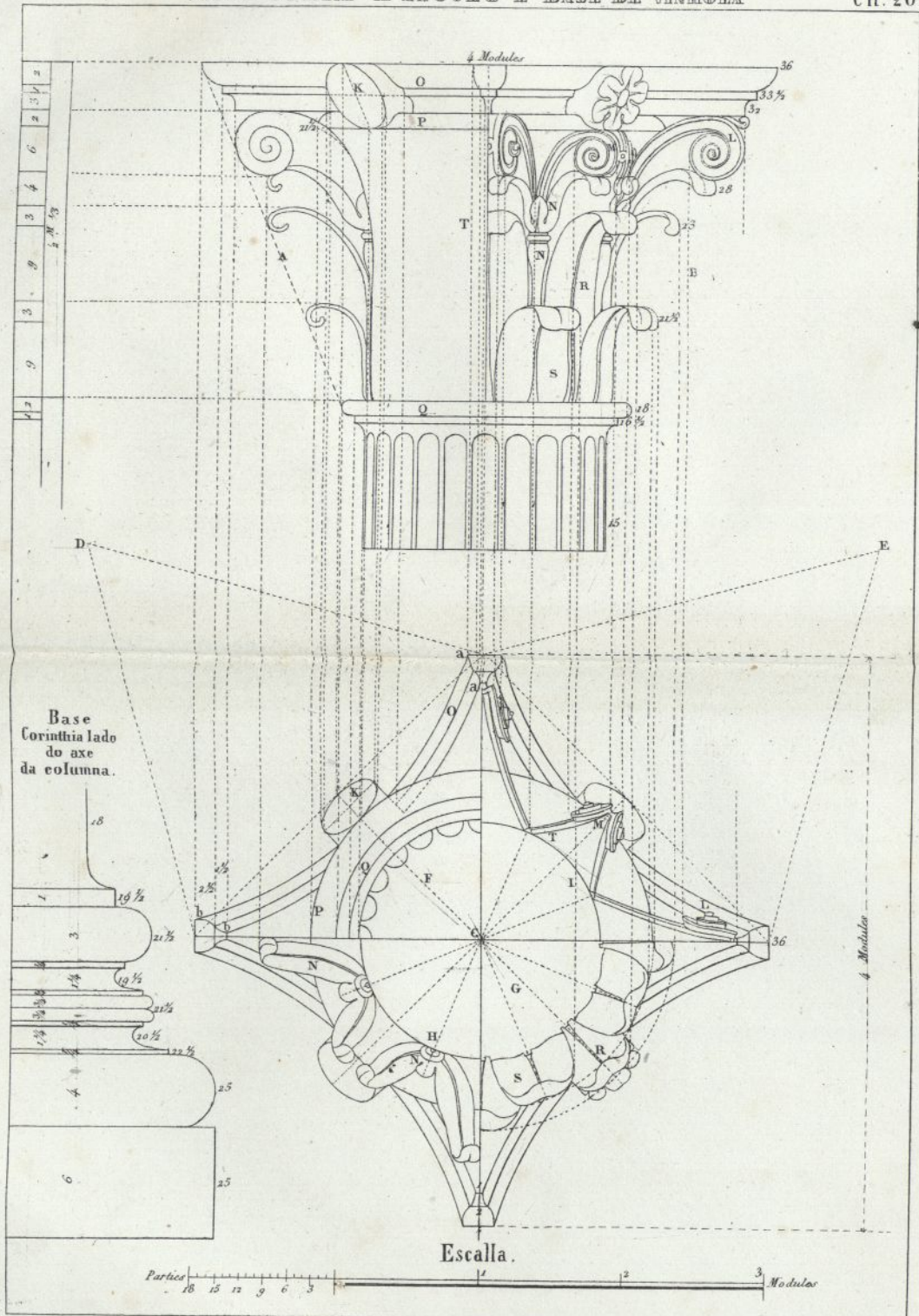
PEDESTAL CORINTHIO.

CH. 19.

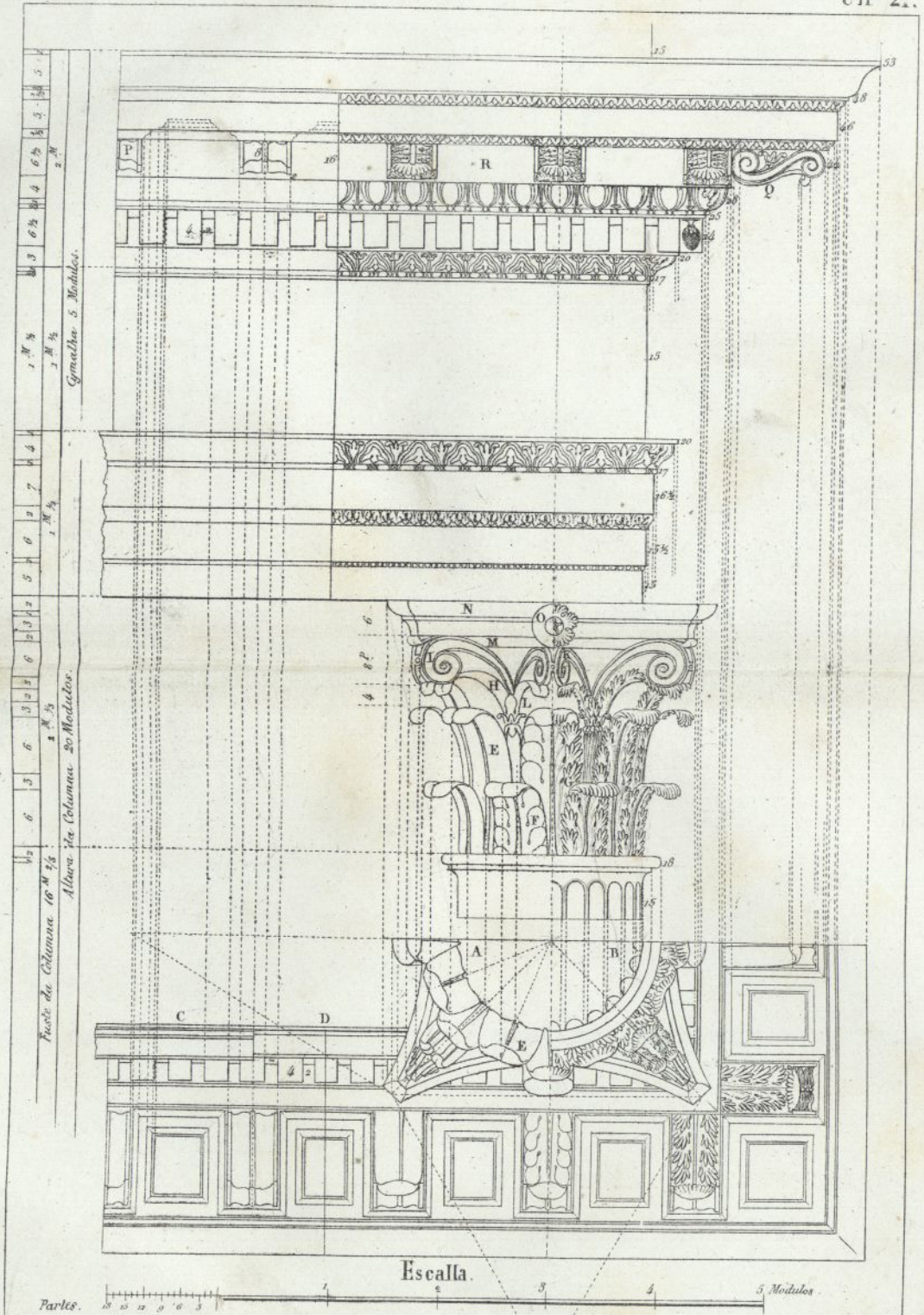


CAPITEL CORINTHIO,
VISTO SOBRE A ANGULO E BASE DE VINHOLA

CH. 20.



Base
Corinthia lado
do axe
da columna.



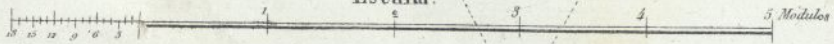
1 M 1/2
 2 M 1/2
 3 M 1/2
 4 M 1/2
 5 M 1/2
 6 M 1/2
 7 M 1/2
 8 M 1/2
 9 M 1/2
 10 M 1/2
 11 M 1/2
 12 M 1/2
 13 M 1/2
 14 M 1/2
 15 M 1/2
 16 M 1/2
 17 M 1/2
 18 M 1/2
 19 M 1/2
 20 M 1/2
 21 M 1/2
 22 M 1/2
 23 M 1/2
 24 M 1/2
 25 M 1/2
 26 M 1/2
 27 M 1/2
 28 M 1/2
 29 M 1/2
 30 M 1/2
 31 M 1/2
 32 M 1/2
 33 M 1/2
 34 M 1/2
 35 M 1/2
 36 M 1/2
 37 M 1/2
 38 M 1/2
 39 M 1/2
 40 M 1/2
 41 M 1/2
 42 M 1/2
 43 M 1/2
 44 M 1/2
 45 M 1/2
 46 M 1/2
 47 M 1/2
 48 M 1/2
 49 M 1/2
 50 M 1/2
 51 M 1/2
 52 M 1/2
 53 M 1/2
 54 M 1/2
 55 M 1/2
 56 M 1/2
 57 M 1/2
 58 M 1/2
 59 M 1/2
 60 M 1/2
 61 M 1/2
 62 M 1/2
 63 M 1/2
 64 M 1/2
 65 M 1/2
 66 M 1/2
 67 M 1/2
 68 M 1/2
 69 M 1/2
 70 M 1/2
 71 M 1/2
 72 M 1/2
 73 M 1/2
 74 M 1/2
 75 M 1/2
 76 M 1/2
 77 M 1/2
 78 M 1/2
 79 M 1/2
 80 M 1/2
 81 M 1/2
 82 M 1/2
 83 M 1/2
 84 M 1/2
 85 M 1/2
 86 M 1/2
 87 M 1/2
 88 M 1/2
 89 M 1/2
 90 M 1/2
 91 M 1/2
 92 M 1/2
 93 M 1/2
 94 M 1/2
 95 M 1/2
 96 M 1/2
 97 M 1/2
 98 M 1/2
 99 M 1/2
 100 M 1/2

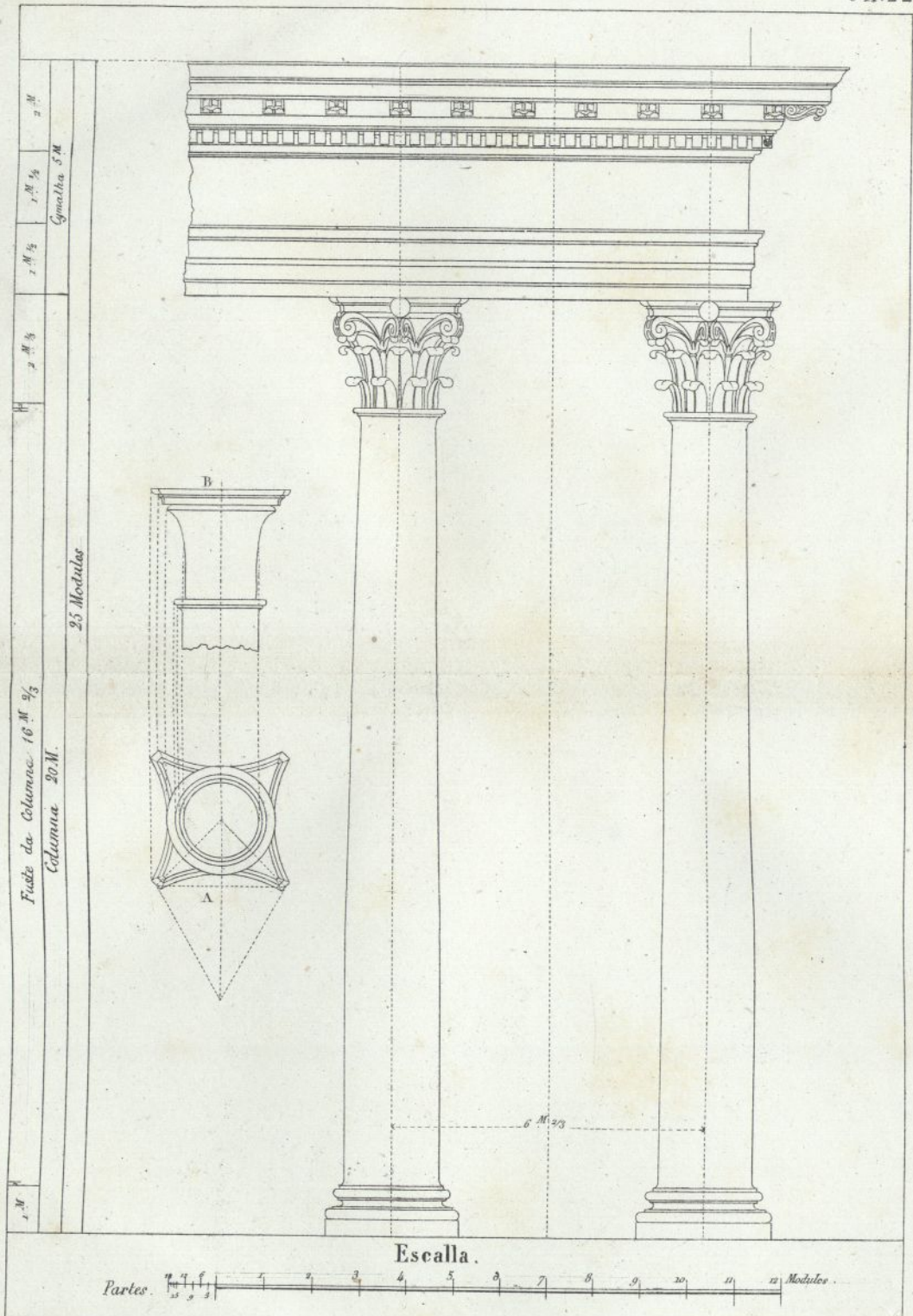
1 M 1/2
 2 M 1/2
 3 M 1/2
 4 M 1/2
 5 M 1/2
 6 M 1/2
 7 M 1/2
 8 M 1/2
 9 M 1/2
 10 M 1/2
 11 M 1/2
 12 M 1/2
 13 M 1/2
 14 M 1/2
 15 M 1/2
 16 M 1/2
 17 M 1/2
 18 M 1/2
 19 M 1/2
 20 M 1/2
 21 M 1/2
 22 M 1/2
 23 M 1/2
 24 M 1/2
 25 M 1/2
 26 M 1/2
 27 M 1/2
 28 M 1/2
 29 M 1/2
 30 M 1/2
 31 M 1/2
 32 M 1/2
 33 M 1/2
 34 M 1/2
 35 M 1/2
 36 M 1/2
 37 M 1/2
 38 M 1/2
 39 M 1/2
 40 M 1/2
 41 M 1/2
 42 M 1/2
 43 M 1/2
 44 M 1/2
 45 M 1/2
 46 M 1/2
 47 M 1/2
 48 M 1/2
 49 M 1/2
 50 M 1/2
 51 M 1/2
 52 M 1/2
 53 M 1/2
 54 M 1/2
 55 M 1/2
 56 M 1/2
 57 M 1/2
 58 M 1/2
 59 M 1/2
 60 M 1/2
 61 M 1/2
 62 M 1/2
 63 M 1/2
 64 M 1/2
 65 M 1/2
 66 M 1/2
 67 M 1/2
 68 M 1/2
 69 M 1/2
 70 M 1/2
 71 M 1/2
 72 M 1/2
 73 M 1/2
 74 M 1/2
 75 M 1/2
 76 M 1/2
 77 M 1/2
 78 M 1/2
 79 M 1/2
 80 M 1/2
 81 M 1/2
 82 M 1/2
 83 M 1/2
 84 M 1/2
 85 M 1/2
 86 M 1/2
 87 M 1/2
 88 M 1/2
 89 M 1/2
 90 M 1/2
 91 M 1/2
 92 M 1/2
 93 M 1/2
 94 M 1/2
 95 M 1/2
 96 M 1/2
 97 M 1/2
 98 M 1/2
 99 M 1/2
 100 M 1/2

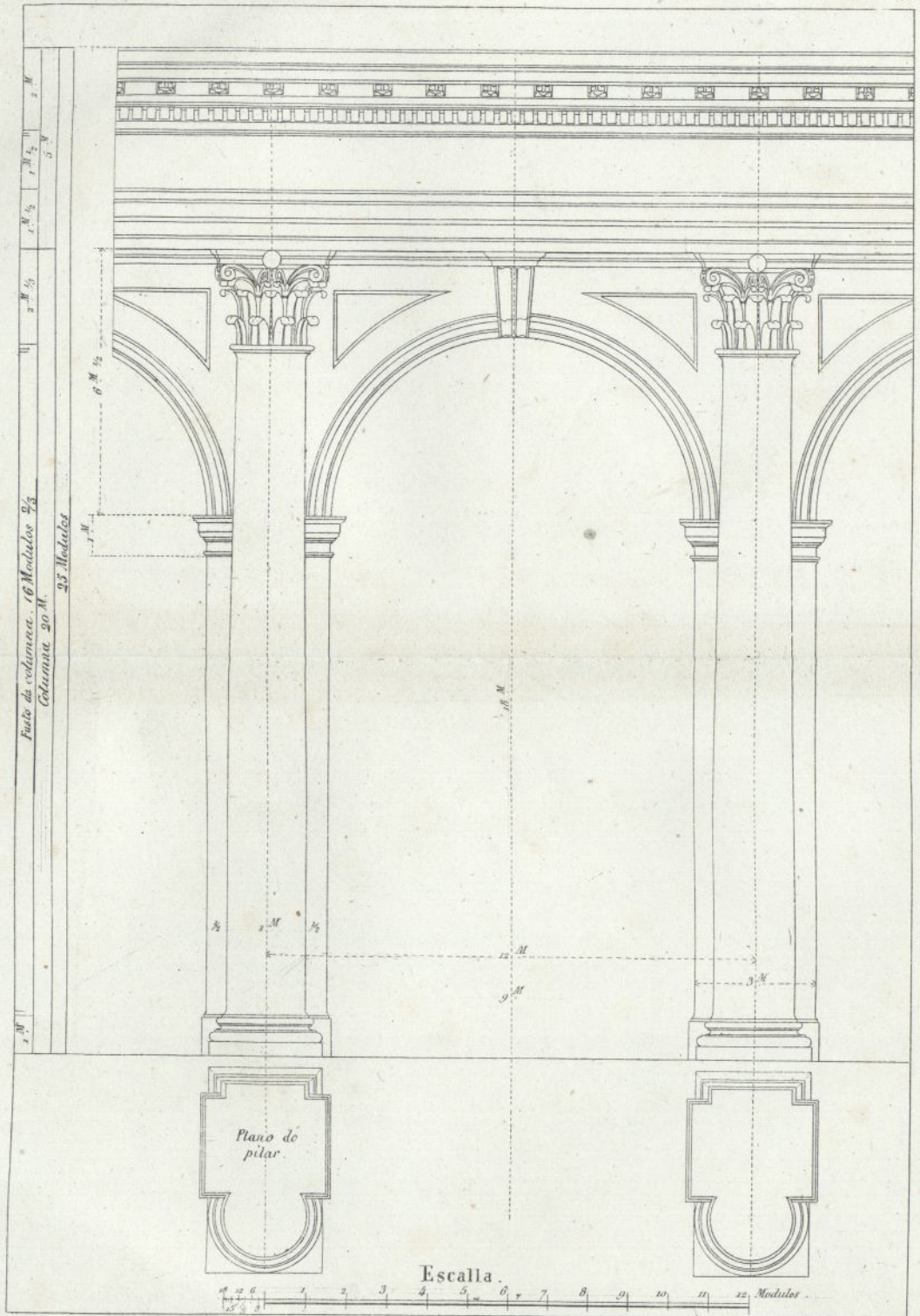
1 M 1/2
 2 M 1/2
 3 M 1/2
 4 M 1/2
 5 M 1/2
 6 M 1/2
 7 M 1/2
 8 M 1/2
 9 M 1/2
 10 M 1/2
 11 M 1/2
 12 M 1/2
 13 M 1/2
 14 M 1/2
 15 M 1/2
 16 M 1/2
 17 M 1/2
 18 M 1/2
 19 M 1/2
 20 M 1/2
 21 M 1/2
 22 M 1/2
 23 M 1/2
 24 M 1/2
 25 M 1/2
 26 M 1/2
 27 M 1/2
 28 M 1/2
 29 M 1/2
 30 M 1/2
 31 M 1/2
 32 M 1/2
 33 M 1/2
 34 M 1/2
 35 M 1/2
 36 M 1/2
 37 M 1/2
 38 M 1/2
 39 M 1/2
 40 M 1/2
 41 M 1/2
 42 M 1/2
 43 M 1/2
 44 M 1/2
 45 M 1/2
 46 M 1/2
 47 M 1/2
 48 M 1/2
 49 M 1/2
 50 M 1/2
 51 M 1/2
 52 M 1/2
 53 M 1/2
 54 M 1/2
 55 M 1/2
 56 M 1/2
 57 M 1/2
 58 M 1/2
 59 M 1/2
 60 M 1/2
 61 M 1/2
 62 M 1/2
 63 M 1/2
 64 M 1/2
 65 M 1/2
 66 M 1/2
 67 M 1/2
 68 M 1/2
 69 M 1/2
 70 M 1/2
 71 M 1/2
 72 M 1/2
 73 M 1/2
 74 M 1/2
 75 M 1/2
 76 M 1/2
 77 M 1/2
 78 M 1/2
 79 M 1/2
 80 M 1/2
 81 M 1/2
 82 M 1/2
 83 M 1/2
 84 M 1/2
 85 M 1/2
 86 M 1/2
 87 M 1/2
 88 M 1/2
 89 M 1/2
 90 M 1/2
 91 M 1/2
 92 M 1/2
 93 M 1/2
 94 M 1/2
 95 M 1/2
 96 M 1/2
 97 M 1/2
 98 M 1/2
 99 M 1/2
 100 M 1/2

Escalla.

Partes.



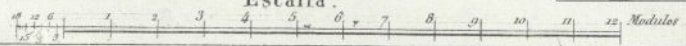




Fuote da columna. 16 Modulos $\frac{2}{3}$
 Columnna 20 M. $\frac{2}{3}$ Modulos

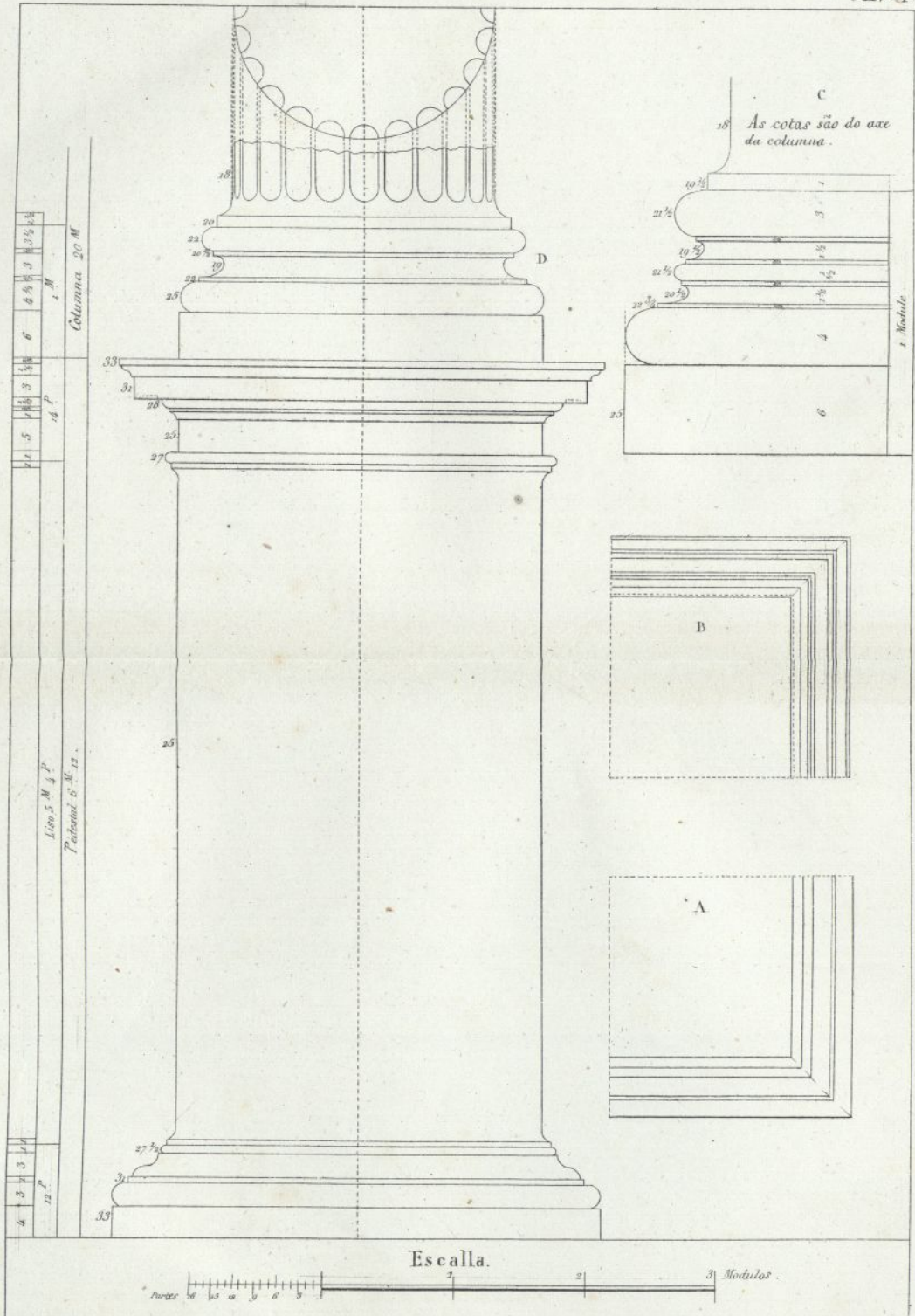
Plano do
 pilar.

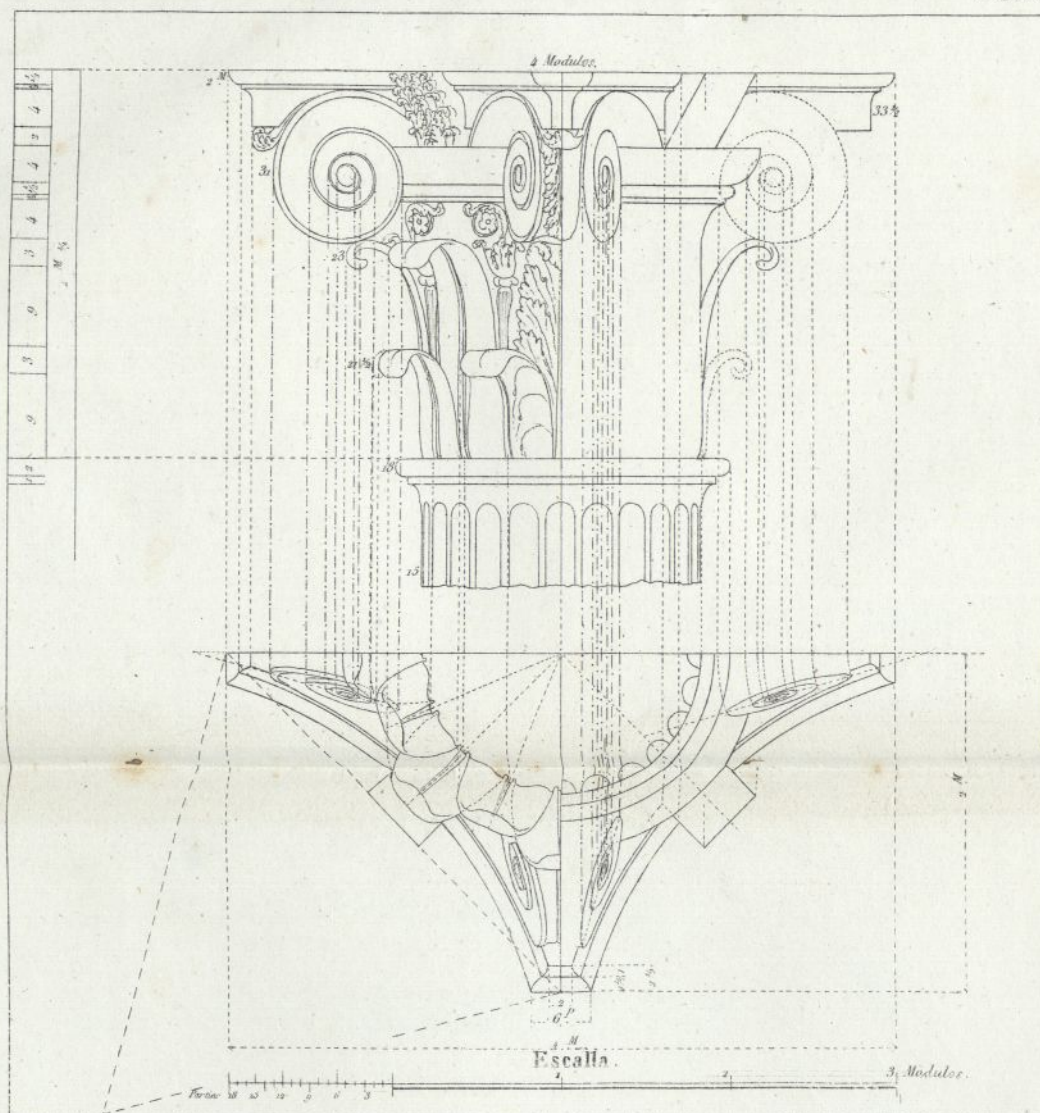
Escalla.



Designé et gravé par Moisé Pire.

PEDESTAL E BASE COMPOSITA .





Tracado da Voluta
segundo Daviler.

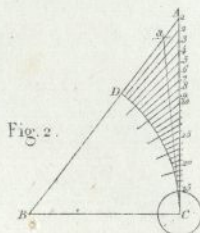


Fig. 2.

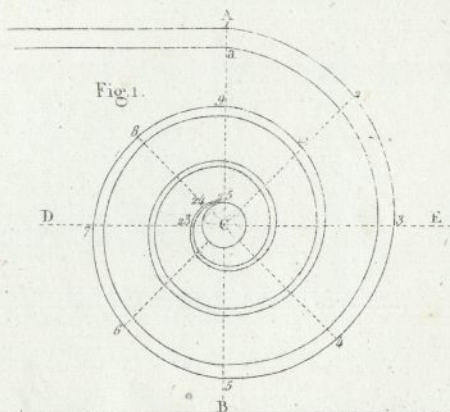
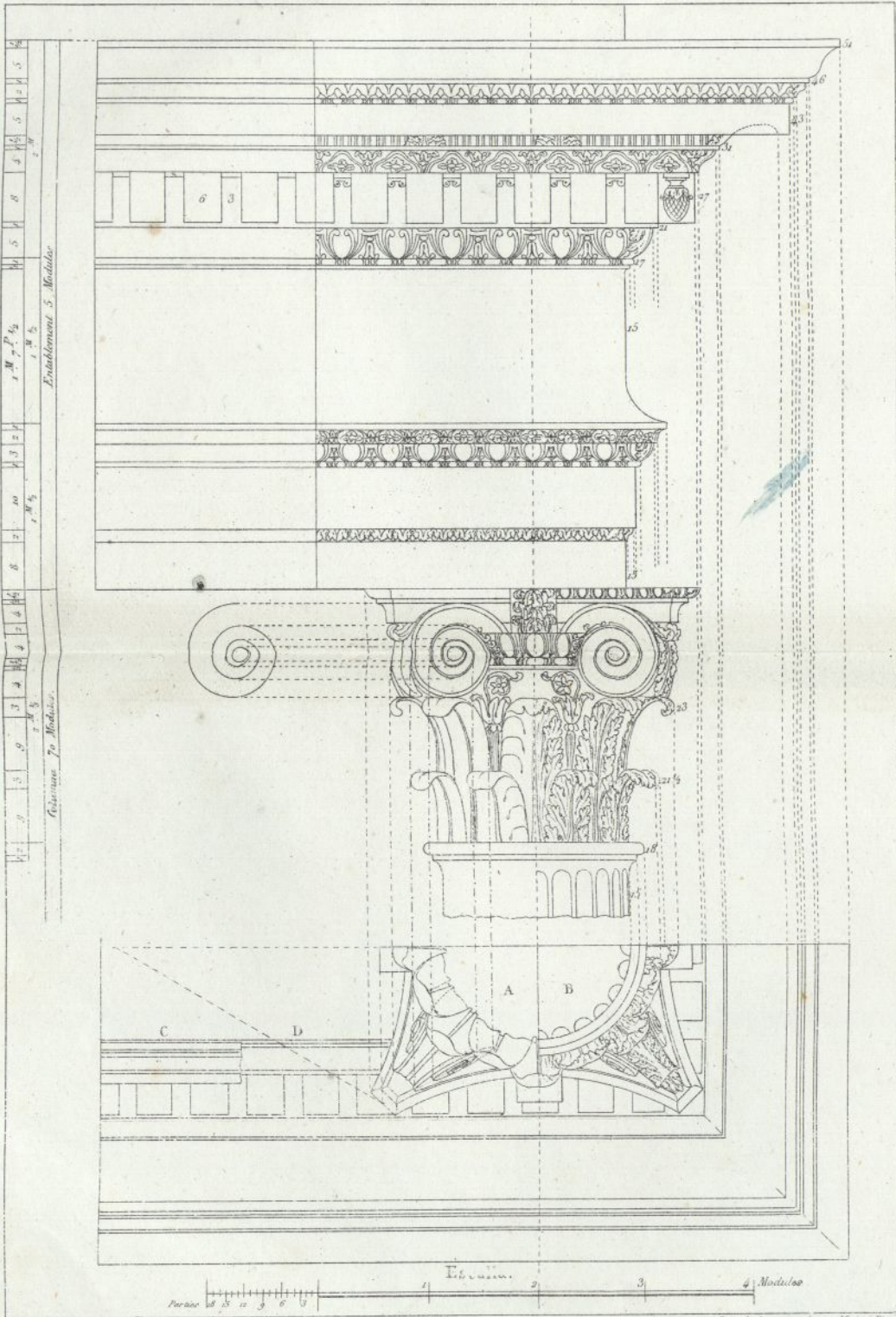


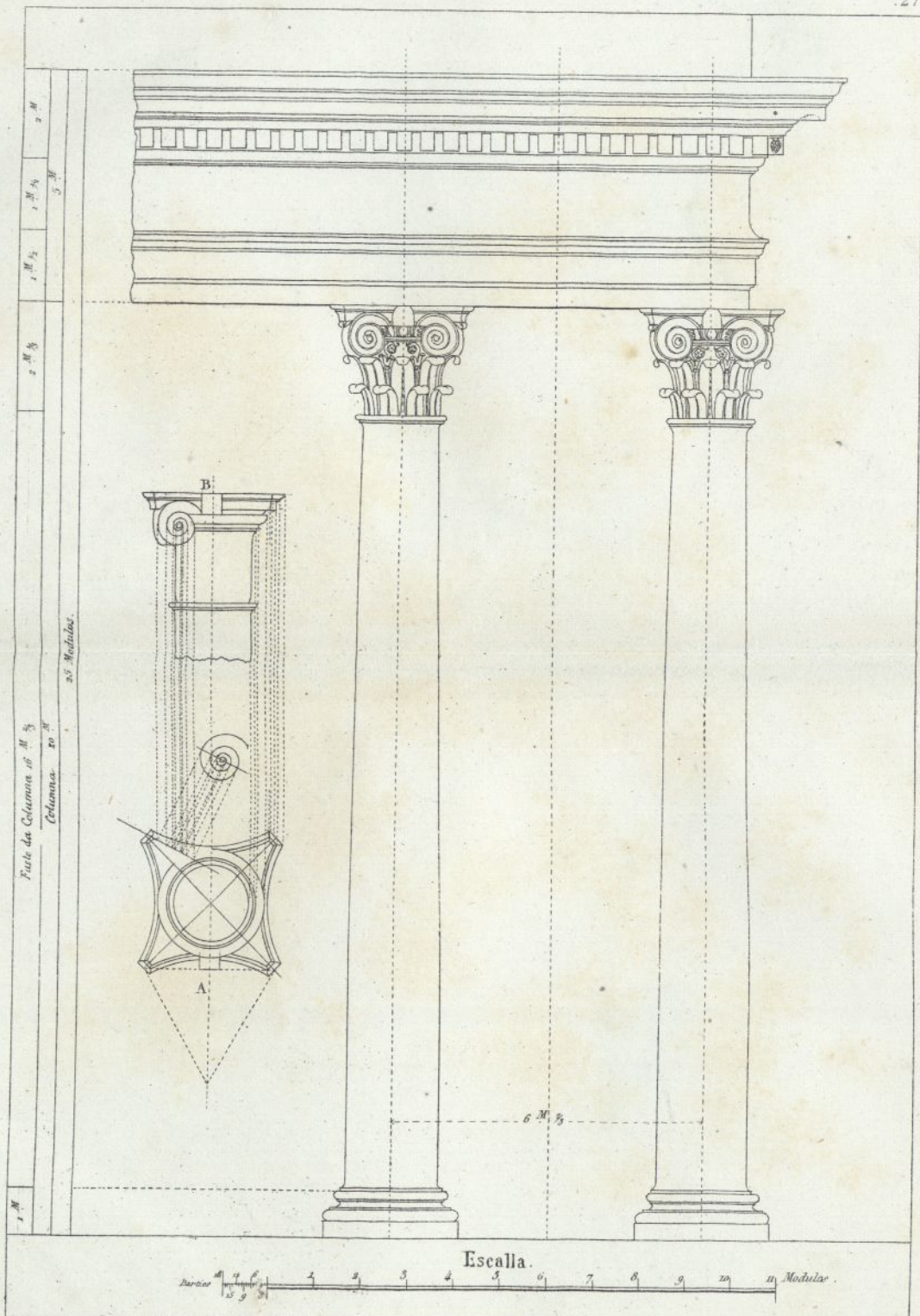
Fig. 1.

CAPITEL E ENCORNIJAMENTO COMPOSITO

CH. 26

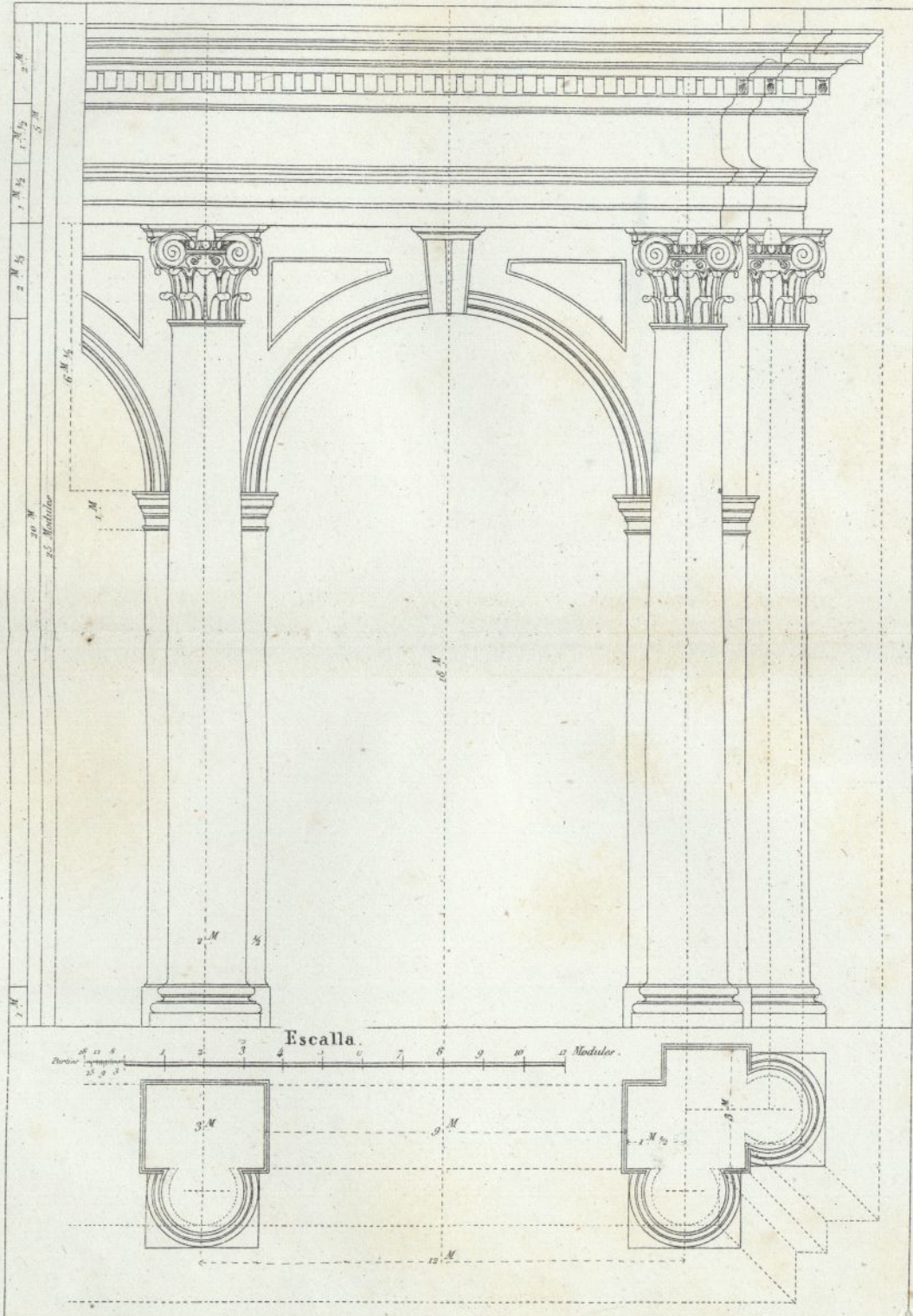


INTERCOLUMNIO COMPOSITO.



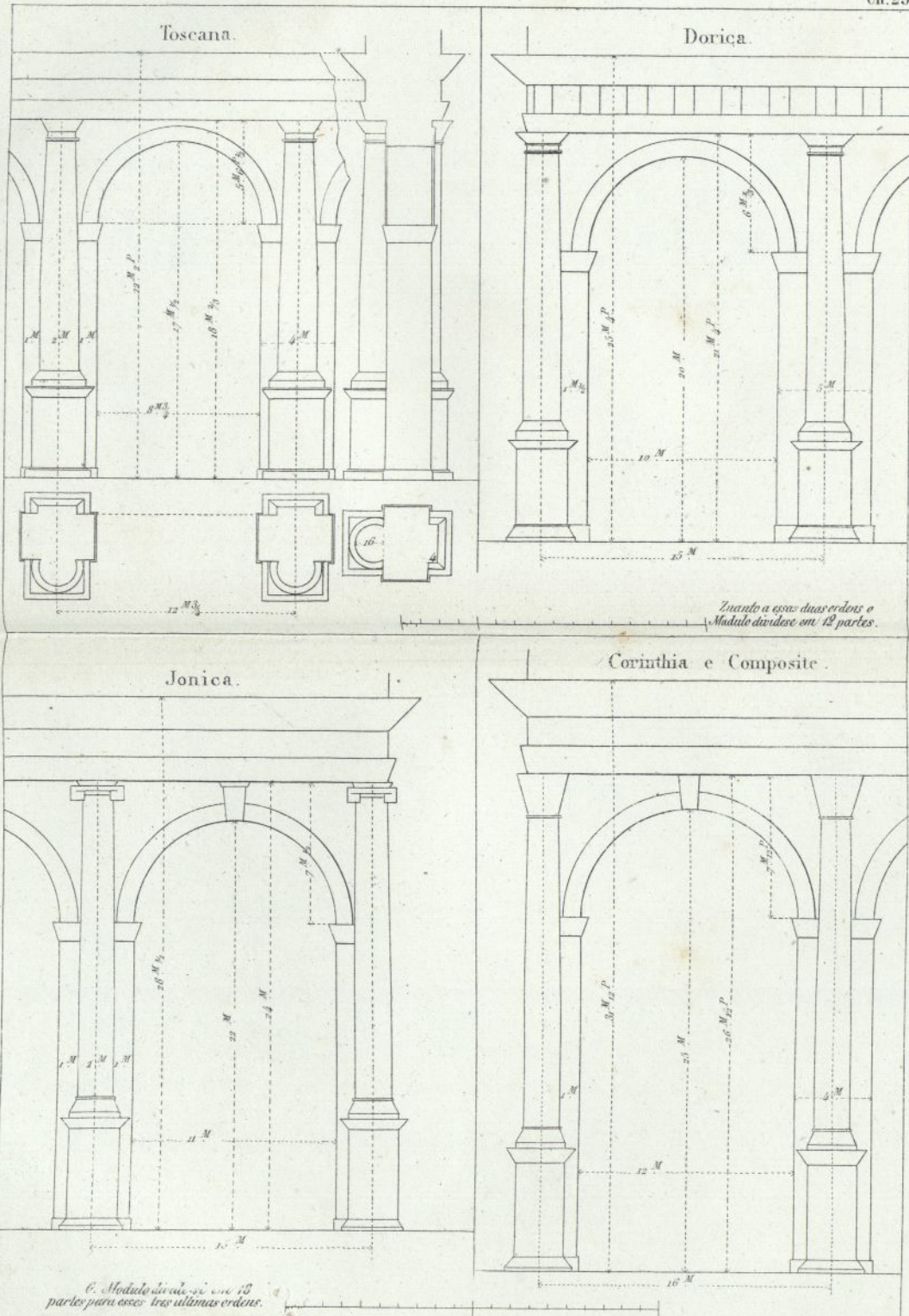
PORTICO COMPOSITO SEM PEDESTAL.

CH 28.



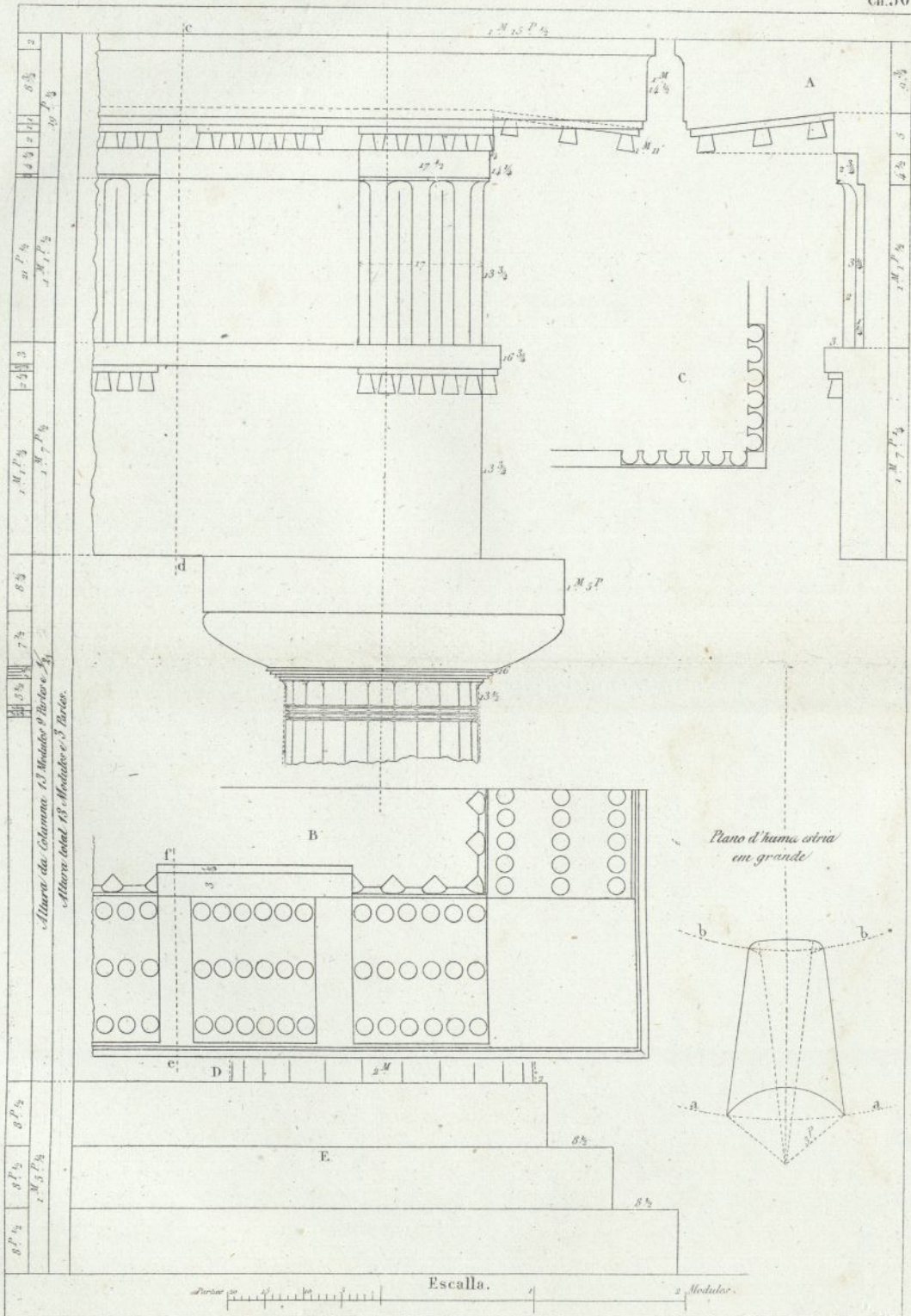
Designé et gravé par Moisy Perce.

PORTICOS DE TODAS AS ORDENS COM PEDESTAES.



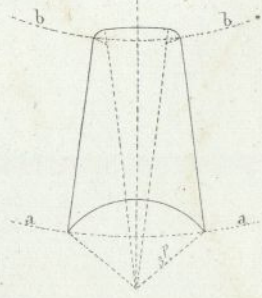
CAPITEL DO ENCORNIAMENTO DO TEMPLO DE PESTUM.

Ch. 50

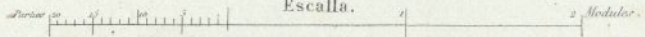


Altura da Coluna 13 Modos e 9 Partes e 1/2
 Altura total 18 Modos e 3 Partes.

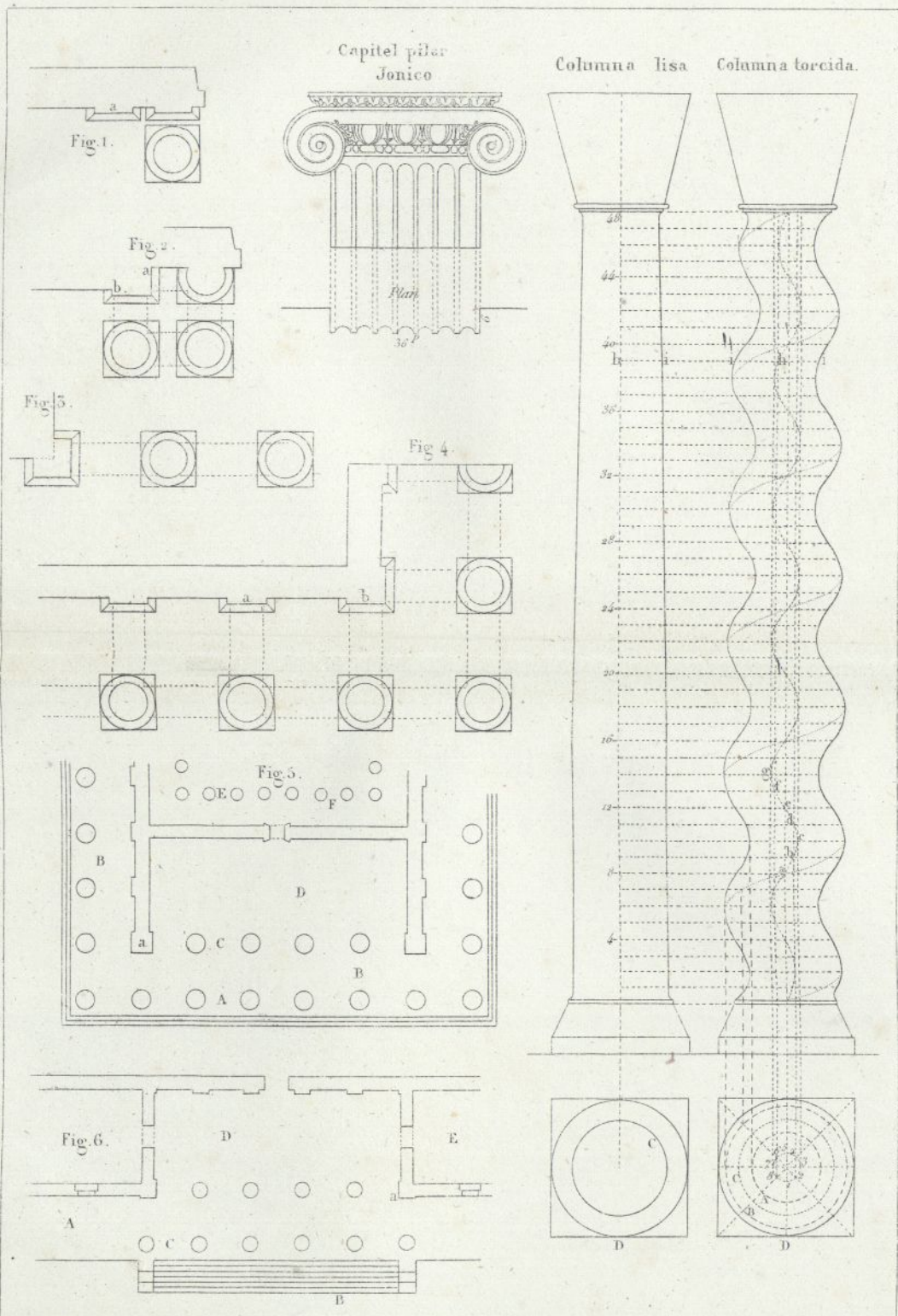
Piano d'uma vista em grande

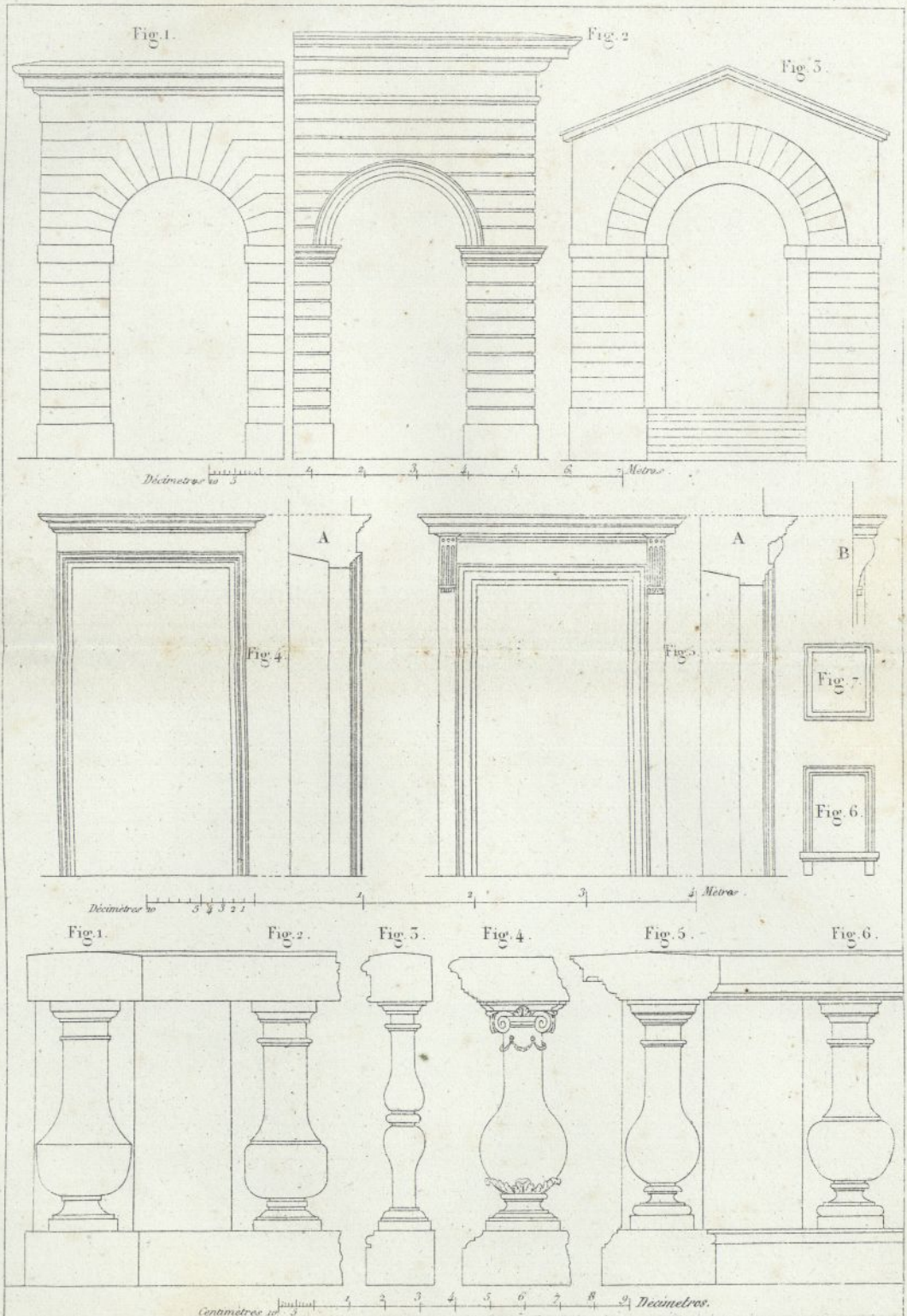


Escala.



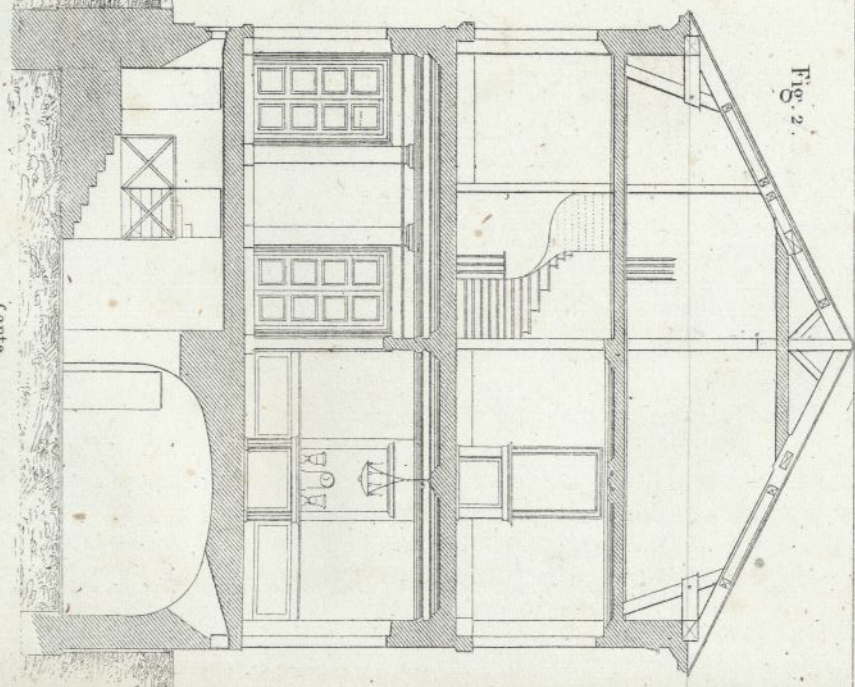
Desenhado et gravado por Nöyck Perce





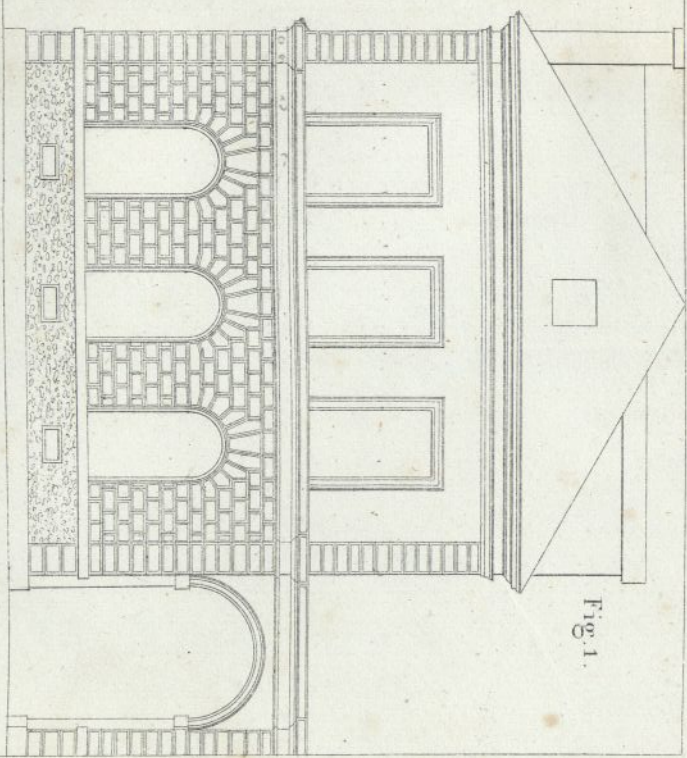
PLANOS, ELEVAÇÃO E CORTE D'UMA PEQUENA CASA.

Fig. 2.

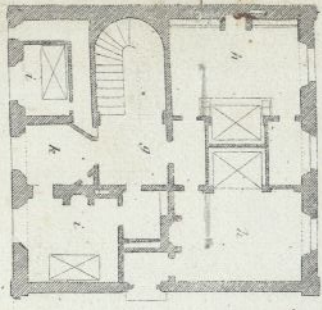


Pontos elevações 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 Pontos baixos 0 1 2 3 4 5 6 7 8 9
 Pontos.

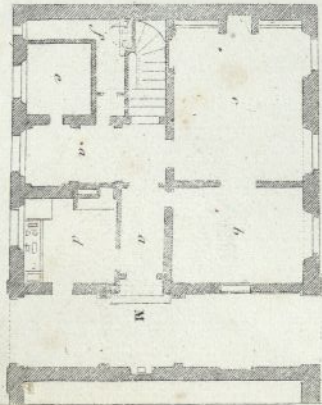
Fig. 1.

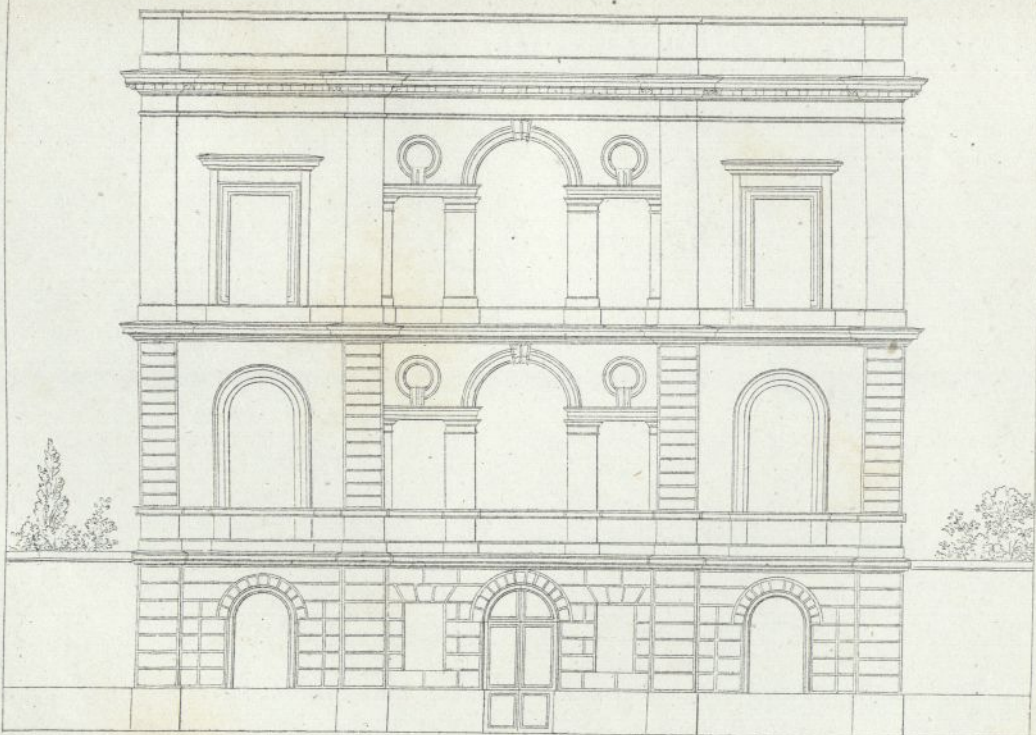


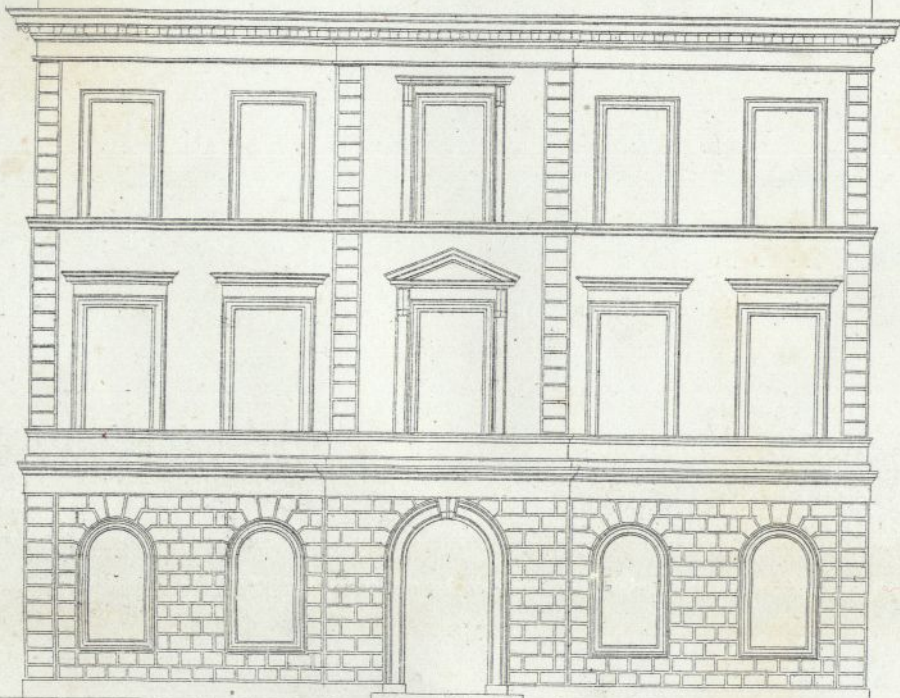
Primeiro andar



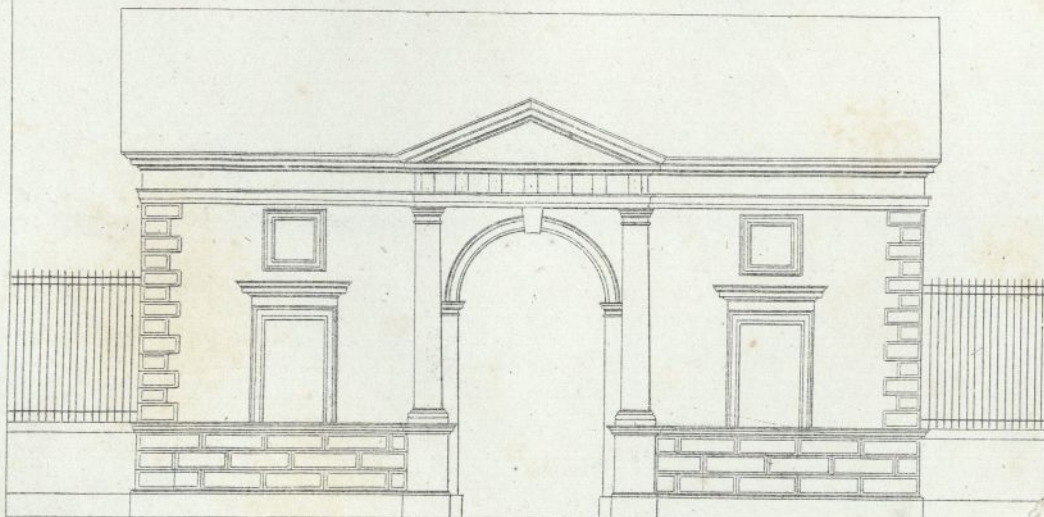
Res. de calçada







Elevação sôbre a patio.



Porta d'entrada do lado da rua

0 1 2 3 4 5 6 7 Metros.

SERRALLHERIA.

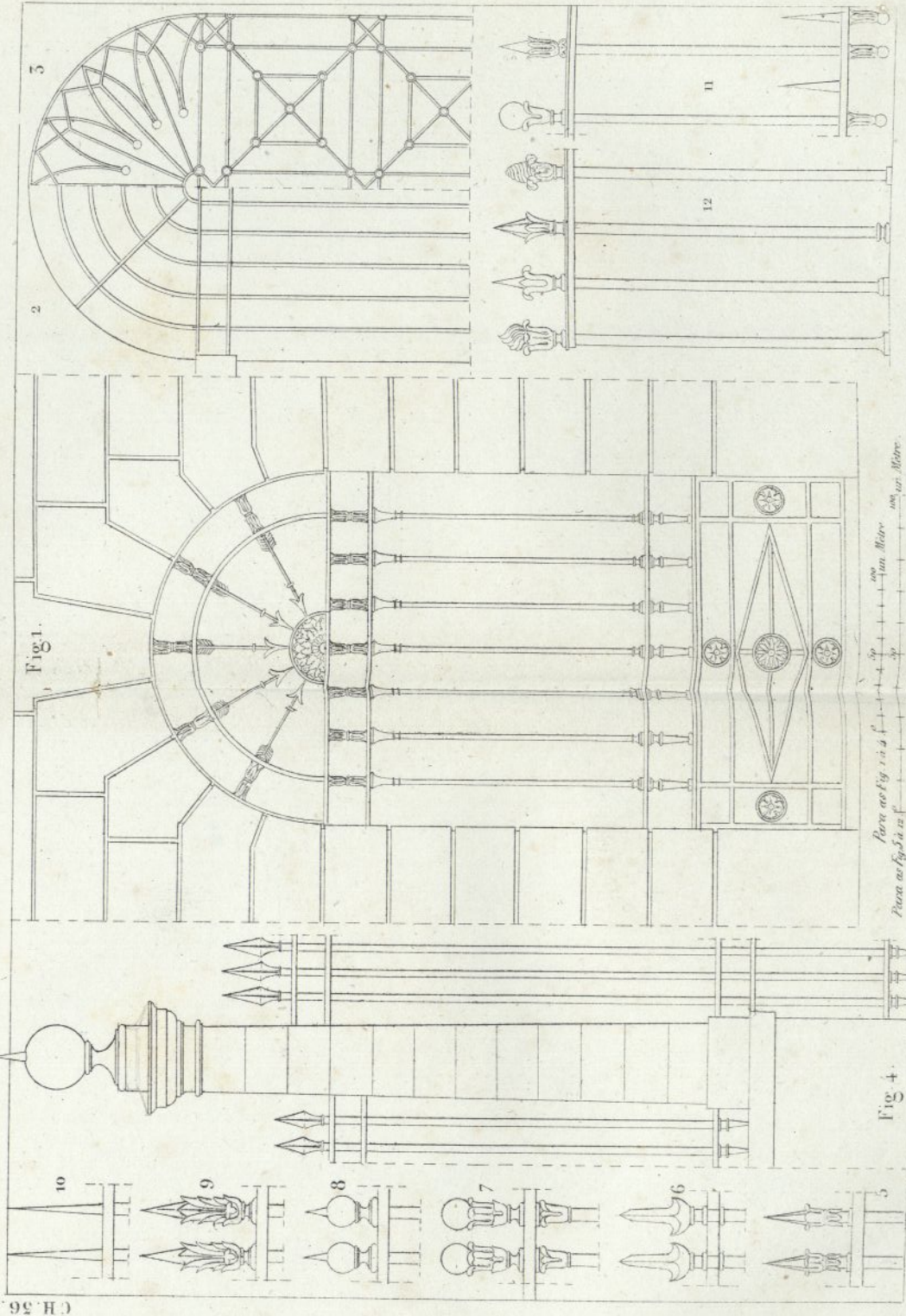
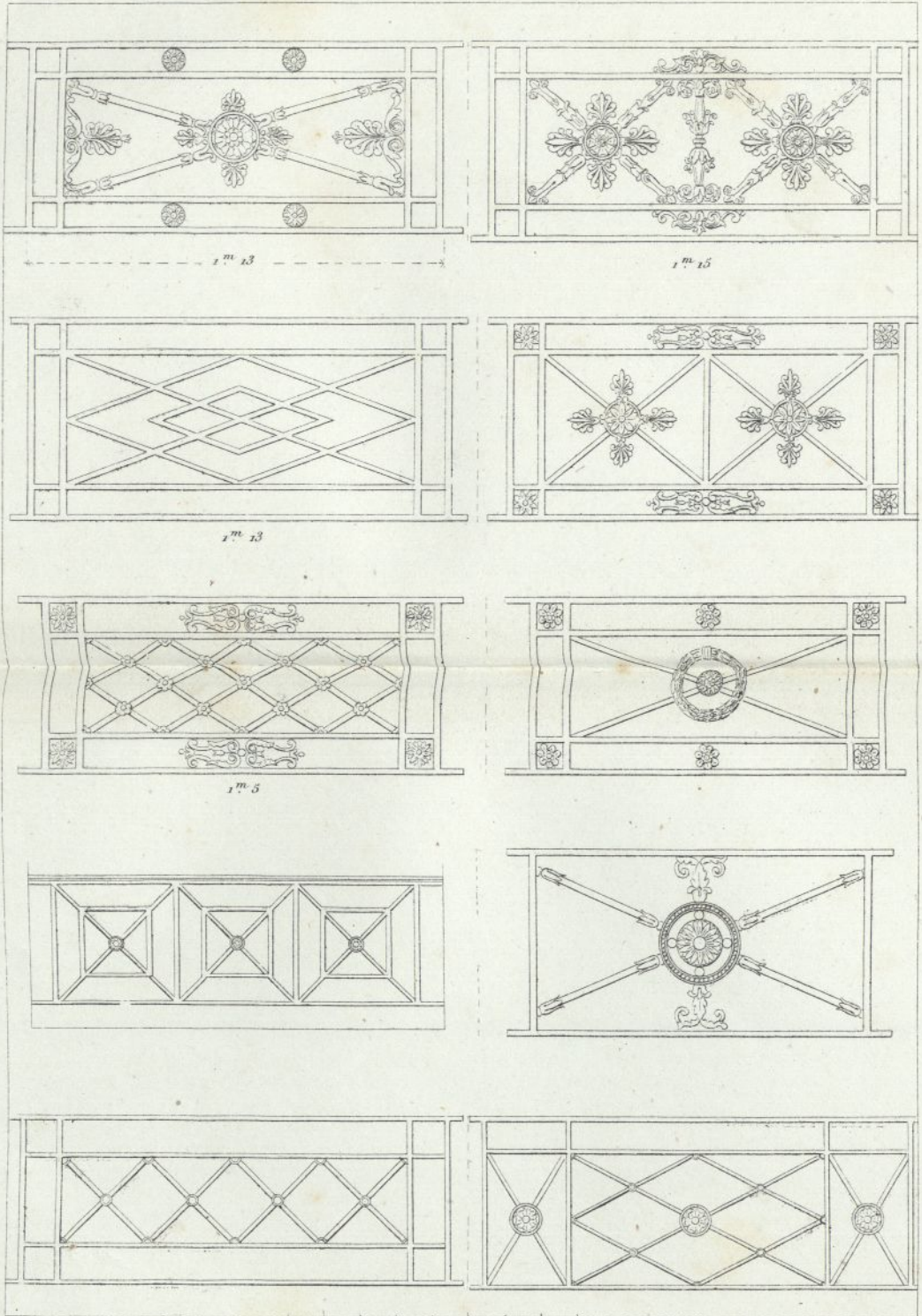
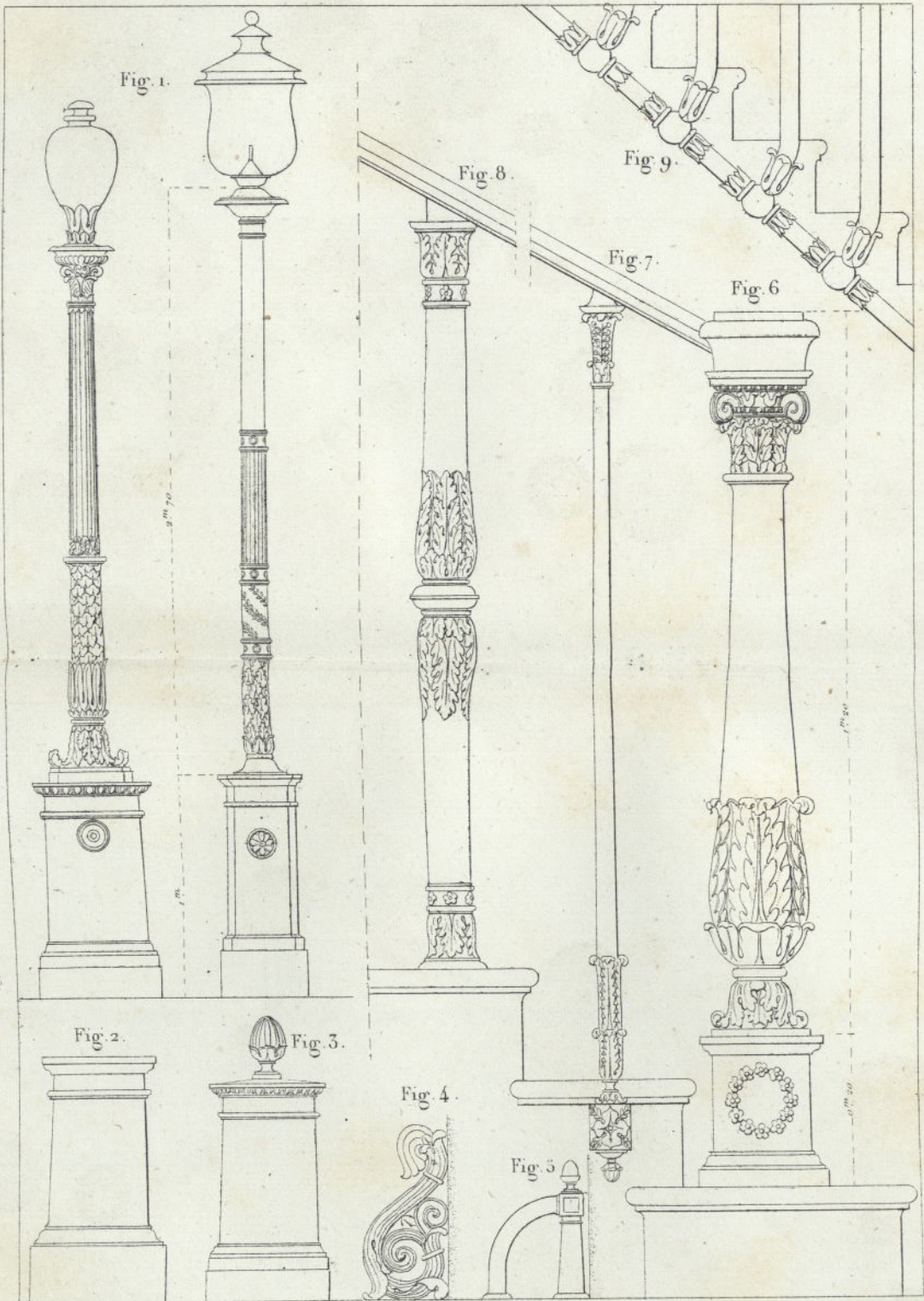


Fig. 1.

Para as Fig. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Fig. 4.





ESCAIDAS

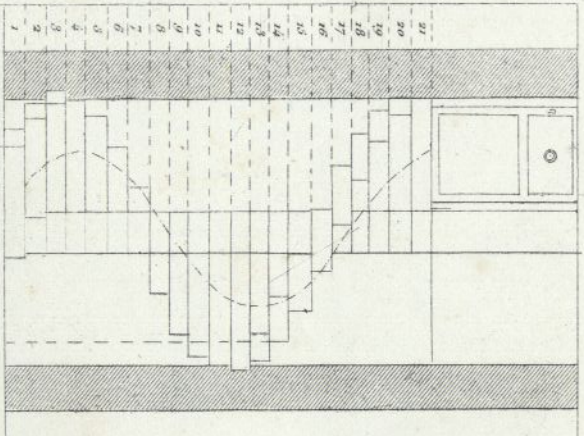


Fig. 1.

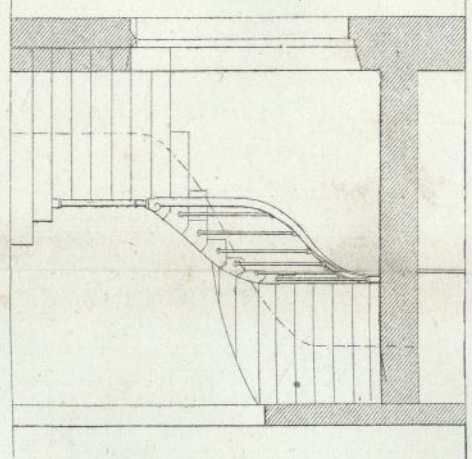
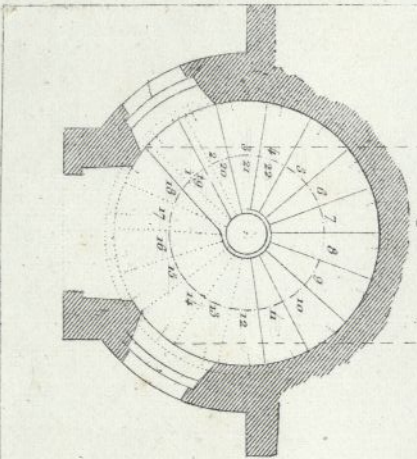


Fig. 2.

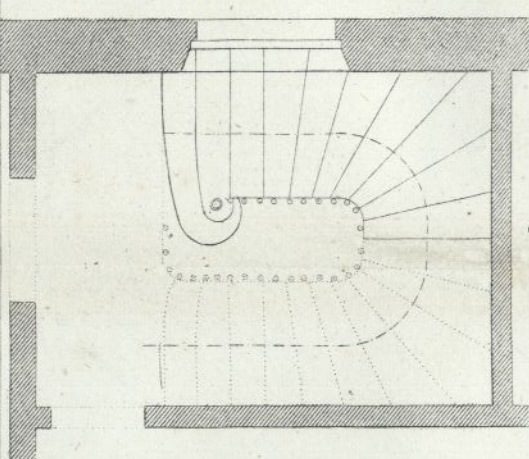
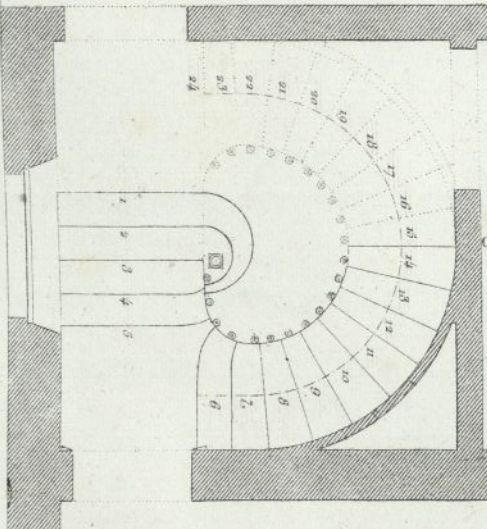


Fig. 3.



MADUEIRAMENTO DE ESCADAS EM CARACOL.

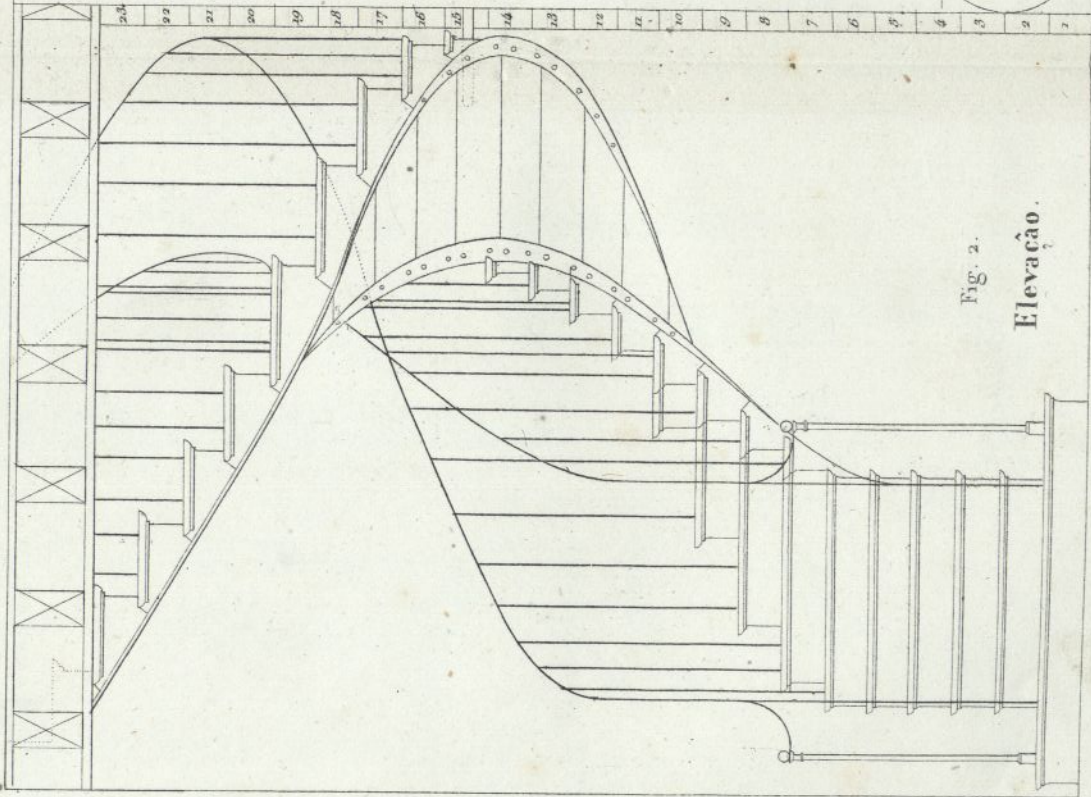


Fig. 2.
Elevação.

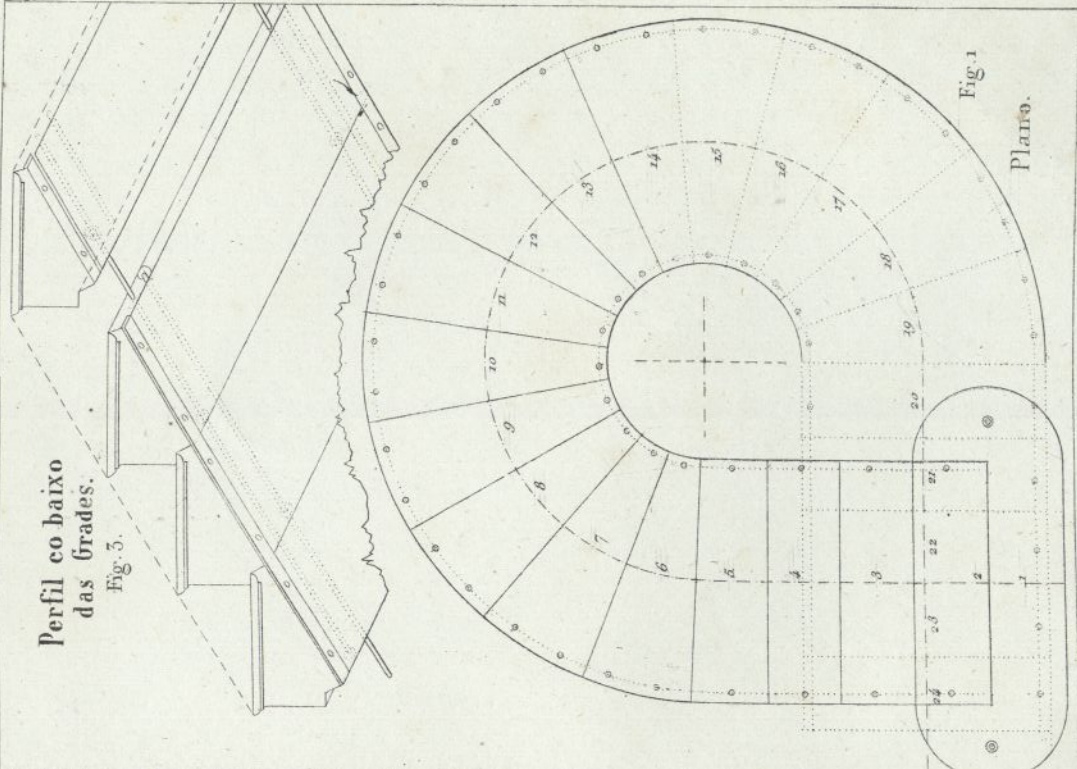
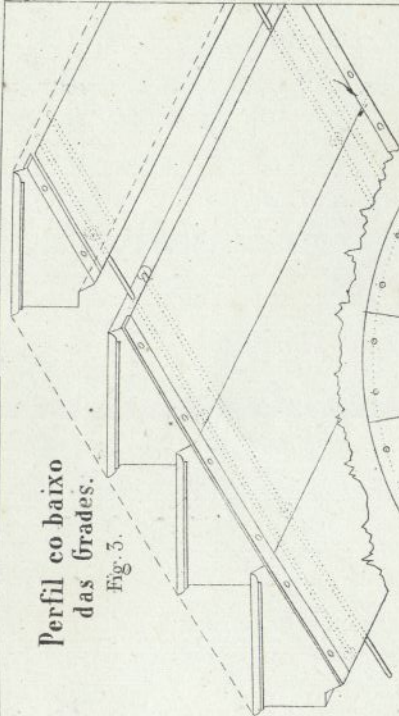


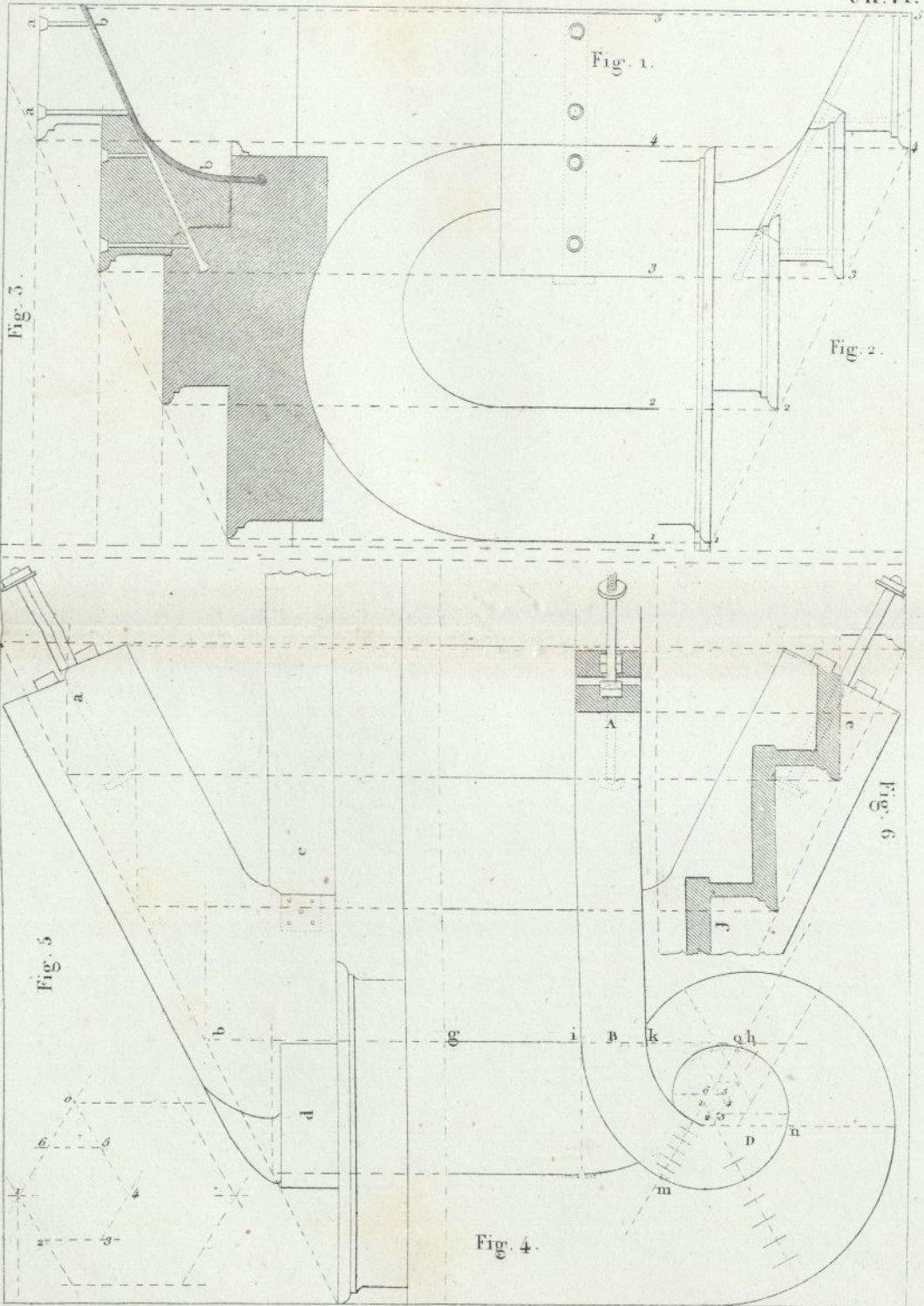
Fig. 1
Plano.

Perfil co baixo
das grades.
Fig. 3.

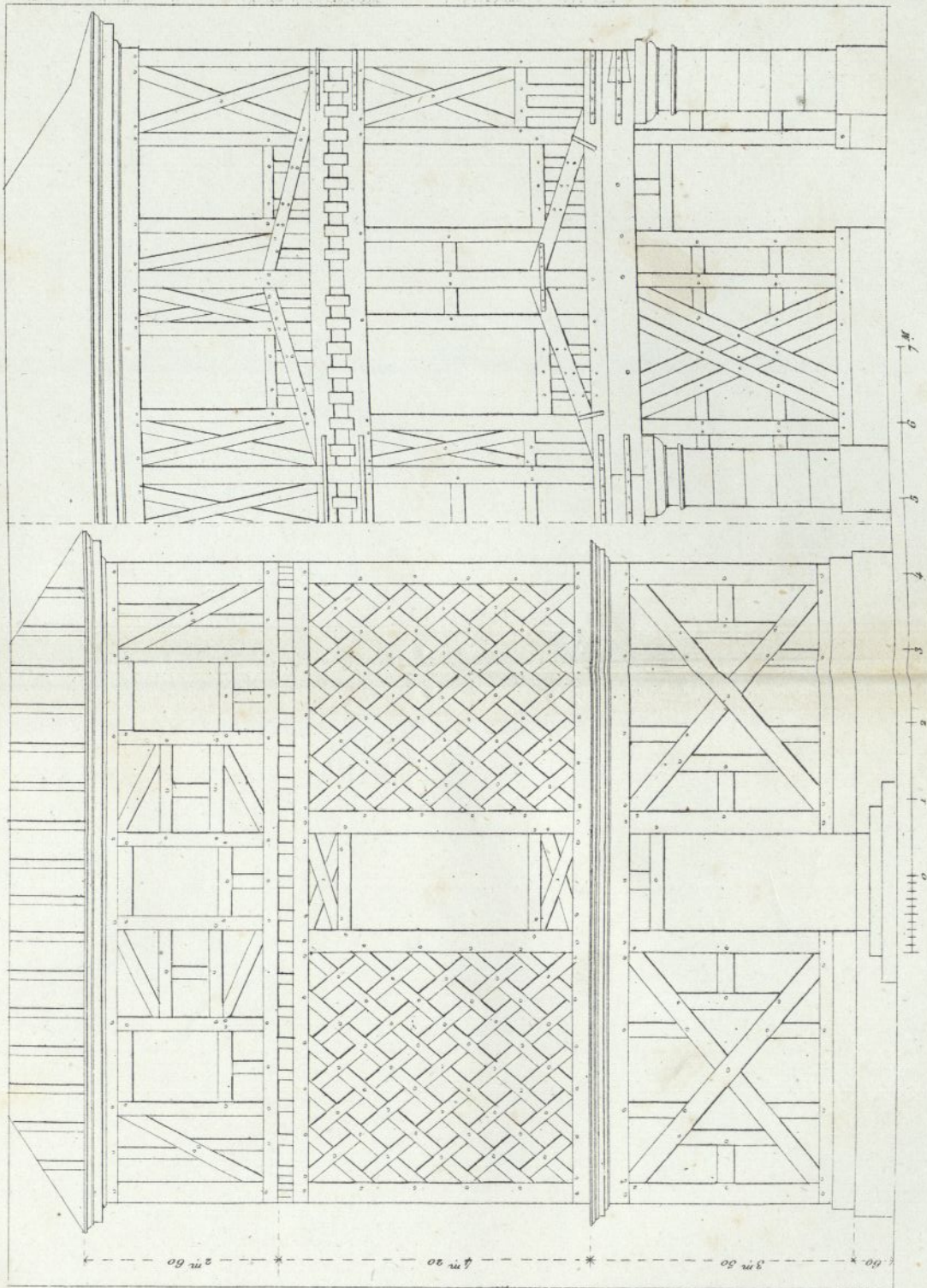


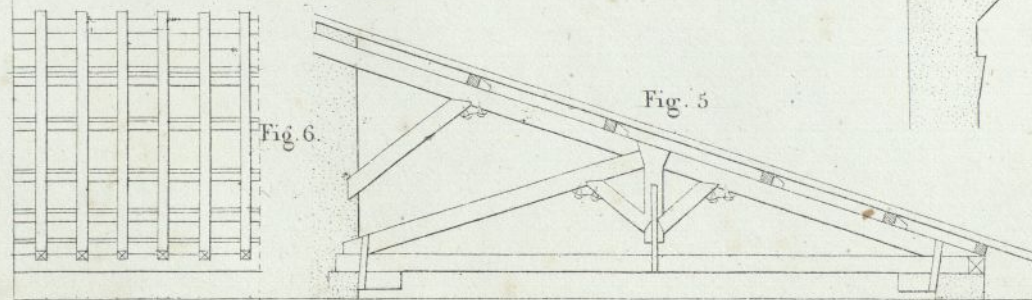
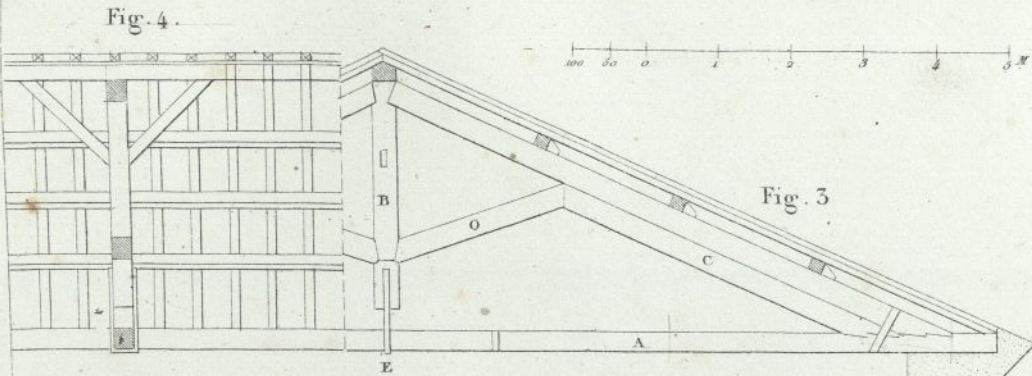
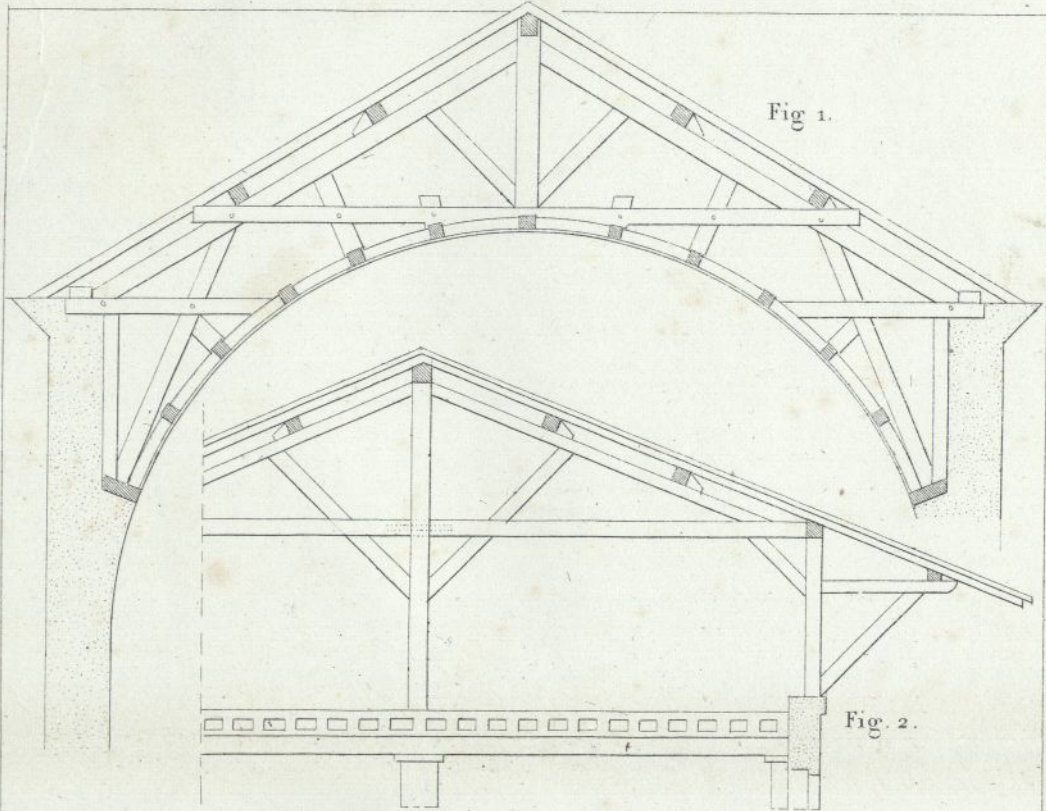
DETALHES D' ESCADAS.

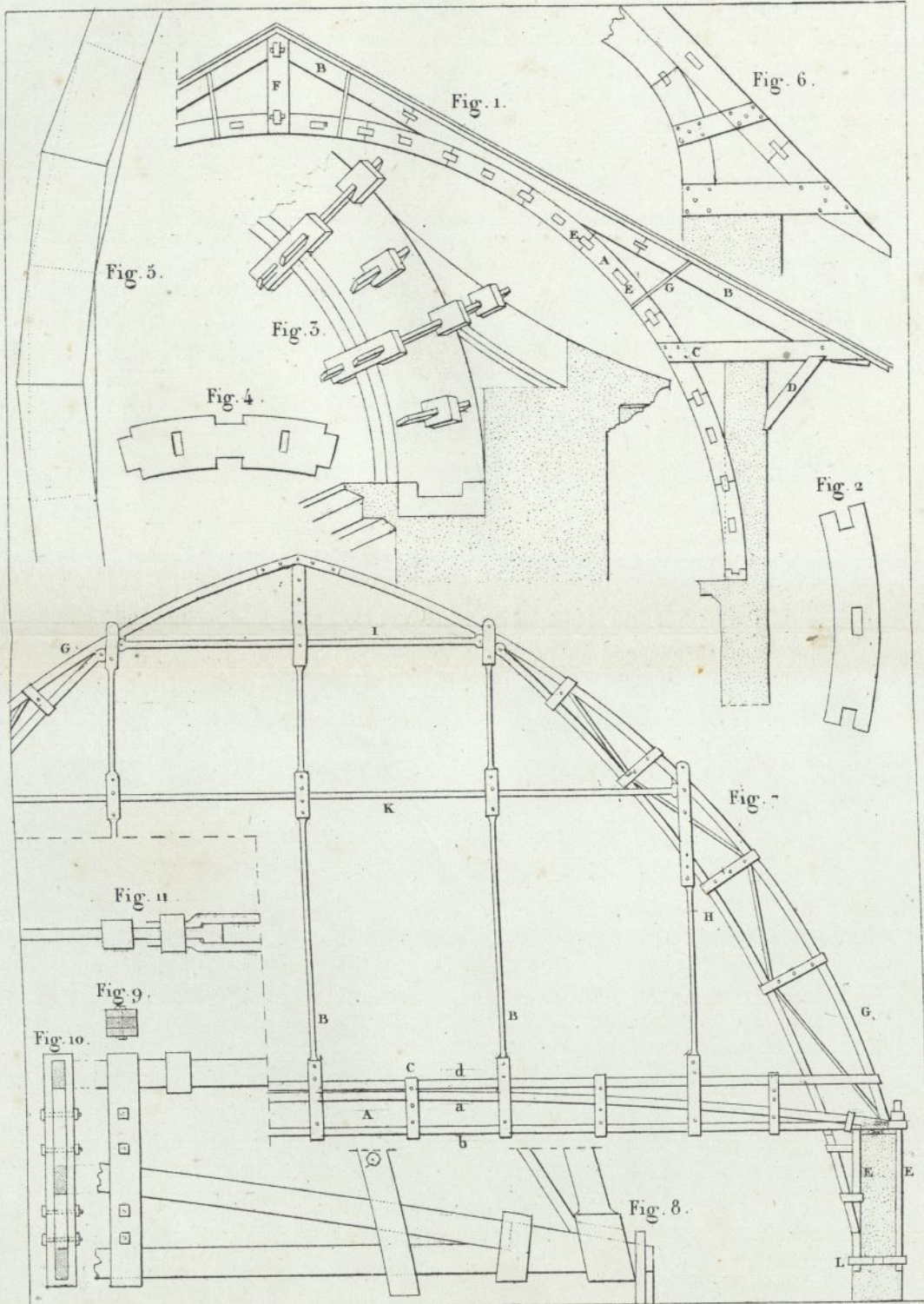
CH. 41.



CASA CONSTRUIDA DE MADEIRA.







Escala para a Figura 7 0 1 2 3 4 5 6^m

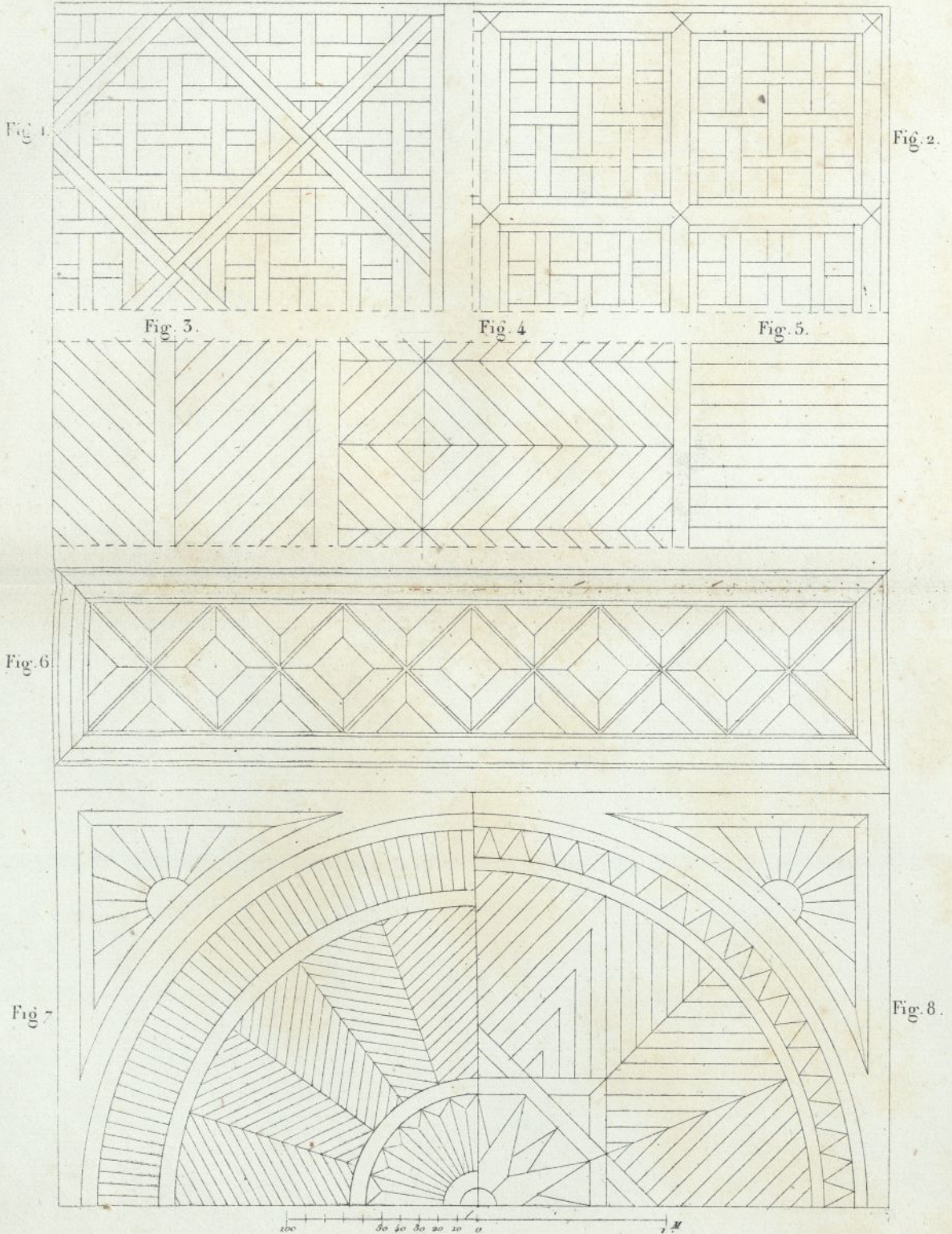


Fig. 1.

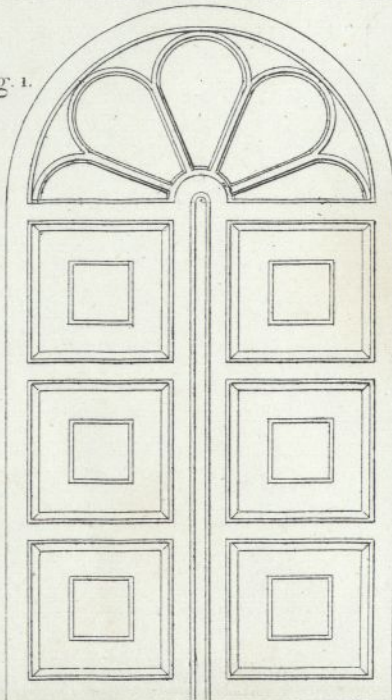
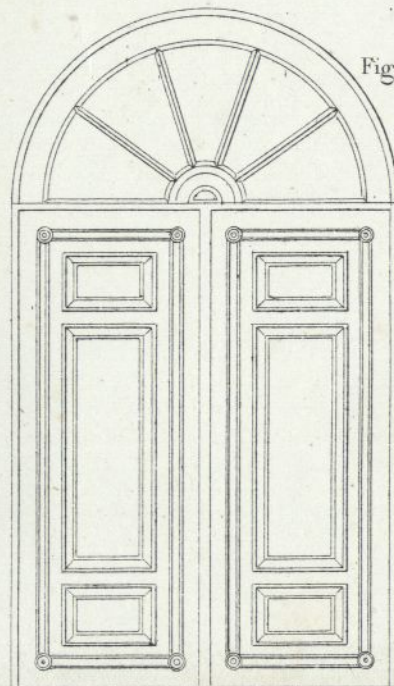


Fig. 5.



3^m 20

3^m 20

Fig. 2.

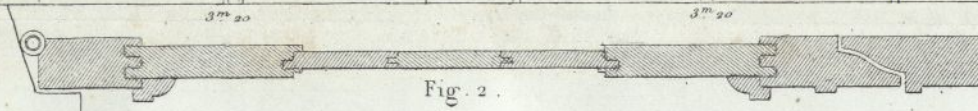


Fig. 5.

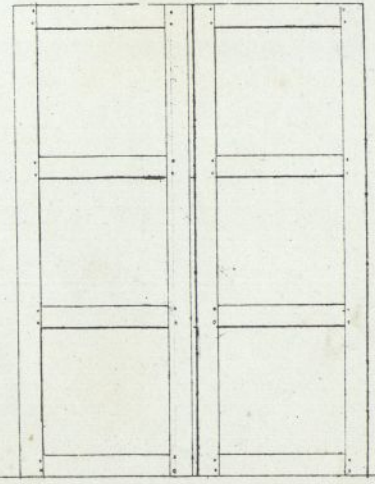
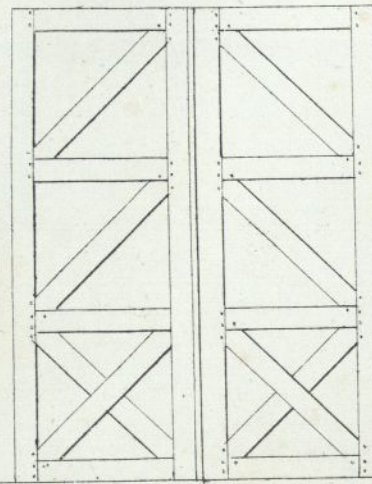
Fig. 8.



Fig. 4.

Fig. 7.

Fig. 6.



3^m 80

3^m 80

Fig. 1.

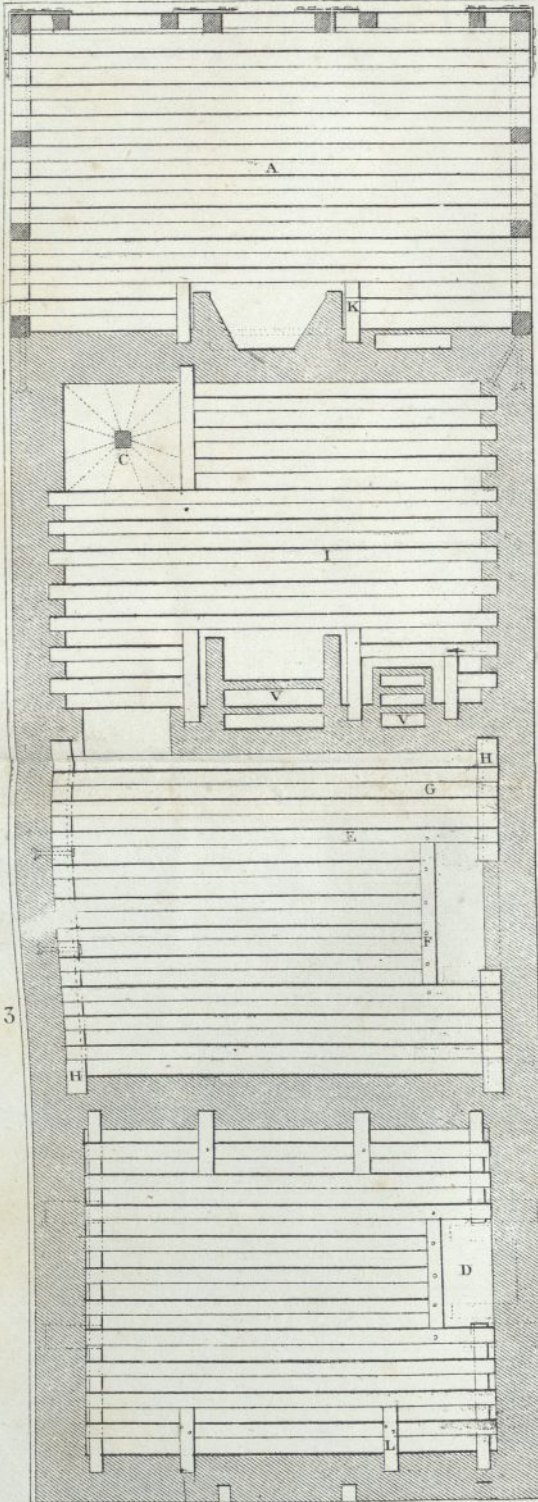


Fig. 3.

Fig. 2.

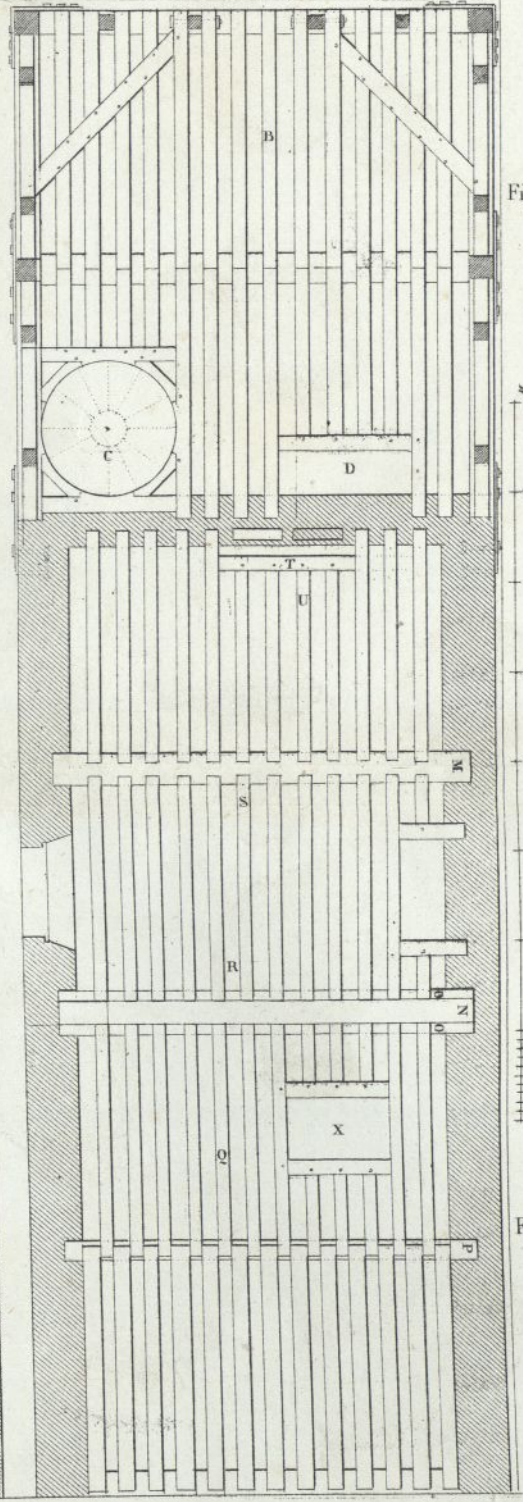
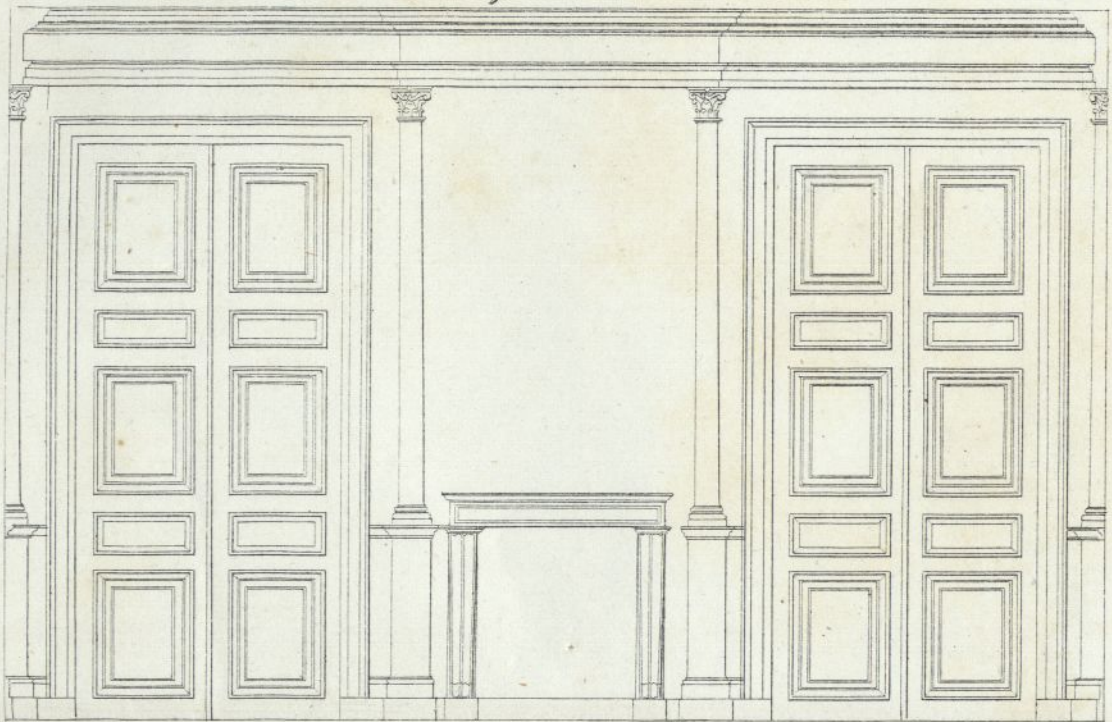


Fig. 4.



LADO DA CHAMINÉ.

LADO DA ALCOVA.

