

115 • Ramon Lopez Hermosa.
 116 • Casto del Villar.
 117 • Jaime Montes.
 118 • Nicanor Ibarra.
 119 • Victoriano Martin.
 120 • Justo Lagarreta.
 121 • Mariano Castañeira.
 122 • José Dominguez.
 123 • Antonio Guillen y Lista
 124 • Fernando Pelayo.
 125 • Gumersindo Sanchez Lastra.
 126 • Rafael Lopez Quirós.
 127 • Cipriano Eroles.
 128 • Salvador Travado.
 129 • Benito Barronechea.
 130 • Federico Saavedra.
 131 • Manuel Martinez.
 132 • Siro del Camino y Albuerna.

AYUDANTES 4.^{OS}

1 D. Serapio Garcia.
 2 • Santiago Marie.
 3 • Juan Cuende y Moradillo.
 4 • Vicente Duvignao.
 5 • Sabino Muncig.
 6 • Vicente Criado.
 7 • Diego Piñar y Marin.
 8 • Carlos Martinez y Lopez.
 9 • Francisco Pedraja.
 10 • Valeriano Martinez y Arizala.
 11 • Domingo Monte y Navarro.
 12 • Manuel Martinez y Vicien.
 13 • Evaristo Lapeña.
 14 • Rafael Perez de Laborde.
 15 • Gregorio Franco.
 16 • Buenaventura Anglada.
 17 • Tomas Cossin.
 18 • Alberto Melendez.
 19 • Felipe Trigo.
 20 • Marcelino Perez Castillo.
 21 • Anselmo Cabello.
 22 • Tomas Lado y Diaz.
 23 • Francisco Garcia.
 24 • José Carlos Insa.
 25 • José Maria Arnaez.
 26 • Felipe Cabanilles.
 27 • Hermenegildo Aguirre.
 28 • Cesáreo Ortega.
 29 • Francisco Suñez.
 30 • José Ruiz y Martinez.
 31 • Luis Freart.
 32 • Vicente Guillen.
 33 • Modesto Basurte.
 34 • Ramon Garcia.
 35 • José Moragas.
 36 • Miguel Gomez Landero.
 37 • Carlos Casado.
 38 • Rafael Martin.
 39 • Rafael Almunia y Tellez.
 40 • Domingo Alonso y Anguiano.
 41 • Manuel Casado.
 42 • Luis Jareño.
 43 • Hipólito Utrilla.

44 • Eladio Franco y Oliva.
 45 • Inocencio Etorza.
 46 • Gabriel Arrabal.
 47 • José Manuel Gonzalez.
 48 • Juan Constans y Vila.
 49 • Rafael Eseriña.
 50 • Guillermo Alderete.
 51 • Valentin Armentia.
 52 • Manuel Reverter.
 53 • Emilio Meruendano.
 54 • Manuel Perez.
 55 • Florencio Ger.
 56 • Mariano Baldomero Diaz.
 57 • Teodoro Balaciart.
 58 • Carlos Cano.
 59 • José Montero de Soto.
 60 • Ambrosio de San Blas.
 61 • Juan Maria Mendez.
 62 • Alejandro Joli y Gollerich.
 63 • Juan Maria Roa.
 64 • Calisto Alvarez.
 65 • Alvaro Gomez.
 66 • Ricardo Urbaneja.
 67 • Julian Cónsul.
 68 • Antonio Esquiroz.
 69 • Alberto Martinez Carpena.
 70 • Ignacio de la Portilla.
 71 • Federico Pelayo.
 72 • Manuel Alfaro.
 73 • Antonio Gonzalez Arias.
 74 • Pedro Nagera y Aguado.
 75 • Fernando Cubos.
 76 • Pedro Pascual Estevez.
 77 • Ignacio Moreno.
 78 • Fernando Angulo.
 79 • Gerónimo Ochoa y Echagüen.
 80 • Francisco Valles.
 81 • Javier Fuentes y Ponte.
 82 • Manuel Ruiz y Castañeda.
 83 • Vicente Morales.
 84 • Nicomedes Encabo.
 85 • Miguel Gutierrez de la Cuesta.
 86 • Fausto Isaac.
 87 • Lorenzo Ruiz y Lopez.
 88 • Victoriano Perez Garijo.
 89 • Victor Zarauz.
 90 • José Ruiz.
 91 • Federico Lopez.
 92 • Joaquin Bertran y Font.
 93 • Francisco Guerrero y Urbano.
 94 • Miguel de Martin y Sabanza.
 95 • Antonio Riquier.
 96 • Juan Alverit.
 97 • José Rivas.
 98 • Juan Portell y Gonzalez.
 99 • Gregorio Guerra y Rodriguez.
 100 • Juan Sabrafeu.
 101 • Juan Mateu.
 102 • Nicasio Pou.
 103 • Juan Sureda.
 104 • José Vidal.
 105 • José Felipe de la Rosa.
 106 • Enrique Casanova.
 107 • Florencia Largacha.
 108 • Jaime Porcel.
 109 • José Galvez y Saez.

NOTA.

No se incluyen en el escalafon las dos promociones de Ayudantes, que han salido de la Escuela y están en prácticas, por no haber sido nombrados aun Ayudantes cuartos.

RESUMEN.

Ayudantes primeros . . .	55
Id. segundos . . .	71
Id. terceros . . .	158
Id. cuartos . . .	109
Total . . .	371

PLANTILLA.

Ayudantes primeros . . .	50
Id. segundos . . .	100
Id. terceros . . .	150
Id. cuartos . . .	200
Total . . .	500

NOTICIAS VARIAS.

Se halla ya terminada y montada en el gran establecimiento de construcciones de hierro del Ingeniero Mr. John Porter, de Birmingham, la gran torre que se ha de colocar en la isla de Buda en las embocaduras del Ebro, para el faro de segundo orden asignado á este punto. Esta notable construcción de 46 metros de altura, cuya descripción y dibujos detallados de sus diferentes partes, empezaremos á publicar en uno de los próximos números, es la mayor de esta clase de que tenemos noticia,

pues escede en 6 metros á la altura de la construida para el mismo objeto en la Florida (América).

Segun nos escriben de Inglaterra, el 31 del pasado se leyó una memoria en el Instituto de Ingenieros mecánicos en Birmingham, sobre esta construcción, y en el mismo dia y siguientes, los miembros de la reunion ó *meeting*, visitaron é inspeccionaron la torre en los talleres, teniendo á la vista los planos detallados y en grande escala de todas las partes de la obra; de este exámen quedaron todos muy satisfechos, manifestando lo bien dispuestas y atirantadas que encontraban sus diferentes partes, á pesar de su gran altura, lo que hacia muy notable esta construcción, impidiendo los movimientos

que pudiese tener á pesar de los grandes vientos á que tenia que hallarse espuesta.

Felicitemos al Ingeniero D. Lucio del Valle autor del proyecto, por los elogios que ha merecido esta notable obra de Ingenieros tan eminentes, así como al constructor Mr. John Porter que ha realizado el proyecto con tanto acierto, dando una nueva prueba de la merecida reputacion que van adquiriendo de dia en dia las obras que salen de su gran establecimiento de Birmingham.

Llamamos la atencion de nuestros lectores hácia el anuncio que termina esta plana. El coronel D. Francisco Coello, autor del Atlas de España, ha publicado por fin el deseado mapa de España y Portugal de que ya daba noticia en el prólogo de su libro de ferro-carriles, como resultado de los trabajos topográficos y geodésicos que había practicado en toda la Peninsula. Este mapa es especialmente útil para el estudio de la geografia fisica, que es el aspecto mas importante de la ciencia geográfica, el método mas sencillo para estudiarla, y la parte mas llena de defectos en los mapas corrientes. Recomendamos por tanto su adquisicion á nuestros lectores.

El Ingeniero Gefe de 2.ª clase D. Joaquin Sanchez Blanco, ha sido agraciado con la cruz de Caballero de la Orden de Carlos III.

Por Real orden de 12 de Enero próximo pasado ha sido autorizado el Ayudante tercero D. Agapito Ruiz Tamayo, para pasar al servicio de D. José Fornas, concesionario del ferro-carril de Ciudad Real á Badajoz,

Por Real orden de 16 de Enero último, ha sido declarado supernumerario el Ayudante segundo D. Melchor Arrieta, por haber trascurrido el plazo de dos años desde que se le autorizó por Real orden de 18 de Diciembre de 1858 para pasar al servicio de la empresa concesionaria del ferro-carril de Madrid á Irun.

Por Real orden de 16 de Enero próximo pasado, ha sido promovido al empleo de Ayudante segundo,

que resulta vacante por la declaracion de supernumerario de D. Melchor Arrieta, el Ayudante tercero mas antiguo D. Emilio Gomez Diaz, y al de Ayudante tercero, que este ascenso produce, el Ayudante cuarto mas antiguo D. Siro del Camino y Albuérne.

Por las noticias varias y articulos no firmados,

A. MONTERDE.

ANUNCIO.

MAPA DE ESPAÑA Y PORTUGAL,

por

EL CORONEL, TENIENTE CORONEL DE INGENIEROS,
DON FRANCISCO COELLO.

Escala $\frac{1}{1.000.000}$

Esta carta es la única formada con datos fidedignos, porque se han aprovechado para ella todos los trabajos oficiales y los reunidos en 13 años de reconocimientos sobre el terreno, para el Atlas de España.

Consta de 4 hojas que forman un cuadro de 4 por 5 pies españoles, sin contar las márgenes, y está estampada con 5 colores. Los mares con verde azulado; con azul las lagunas, rios y acequias; con sepia las montañas; con carmin las poblaciones, límites y ferro-carriles, y todo el resto con negro.

Tiene todas las capitales de provincia y de partido; todas las aduanas y puertos habilitados; los establecimientos de baños minerales mas conocidos, y otra porcion de pueblos. En todos ellos se espresa el número de millares de almas entre ciertos límites, y con exactitud en los principales. Figuran en él todas las carreteras de primero, segundo y tercer orden y los ferro-carriles construidos ó en construcción, y van designadas todas las estaciones telegráficas. Tiene espresada con bastantes detalles la topografía del país con las curvas sobre el nivel del mar de muchos puntos.

La letra clara y grande, y los colores facilitan estraordinariamente su examen.

PRECIOS.—En Madrid, 50 rs. las 4 hojas, y 70 forradas en lienzo unidas ó en cuadriculas. En provincias, 10 rs. más.

Los pedidos á la Administración del Atlas de España, calle de Cervantes, núm. 3, acompañando libranza de su importe. Se envían á las provincias al mismo precio de Madrid, á los que tomen 12 ejemplares, en llegando á 24, se regala además uno.

SUMARIO.

Medios para extraer los buques sumergidos, por el E. S. D. Lucio del Valle.—Escalaion de los Ayudantes de obras publicas.—Noticias varias.—Anuncio.—Laminas, la 137.

EDITOR RESPONSABLE, D. AGUSTIN MONTERDE.

REDACCION: Carrera de S. Gerónimo, n.º 22, segundo.

Este periódico sale los dias 1.º y 15 de cada mes, acompañado de diez y seis paginas de una interesante coleccion de memorias y de la parte legislativa correspondiente. El precio de suscripcion es 3 rs. al mes en Madrid y 26 por trimestre en provincias. Se suscribe en la redaccion, y en casa de los corresponsales.

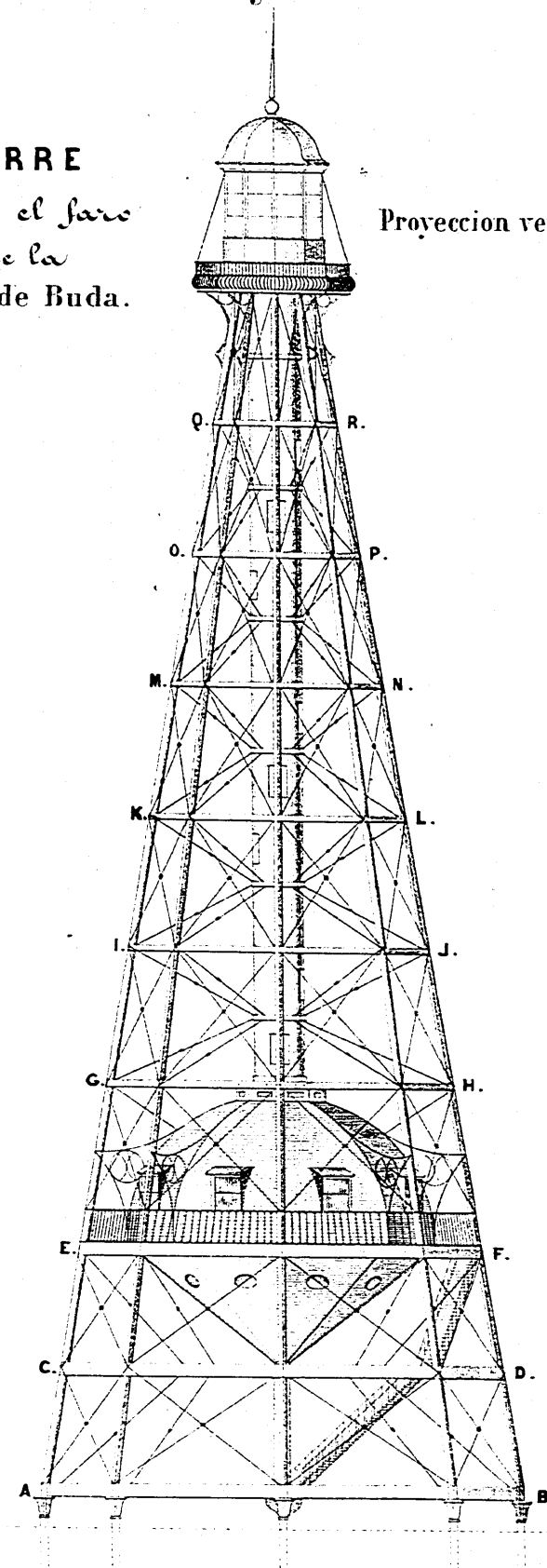
MADRID.—1861.

Imprenta de D. José C. de la Peña, Atocha. 149.

Emplazamiento de los faros.

TORRE
para el faro
de la
Isla de Buda.

Proyeccion vertical.



Planta principal de la casa.

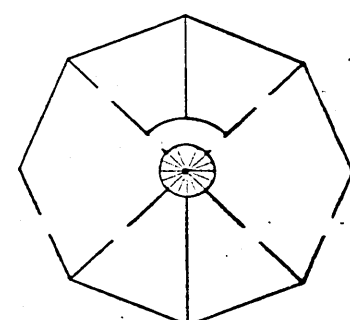
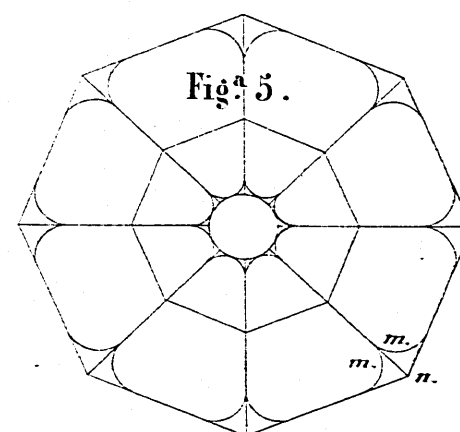
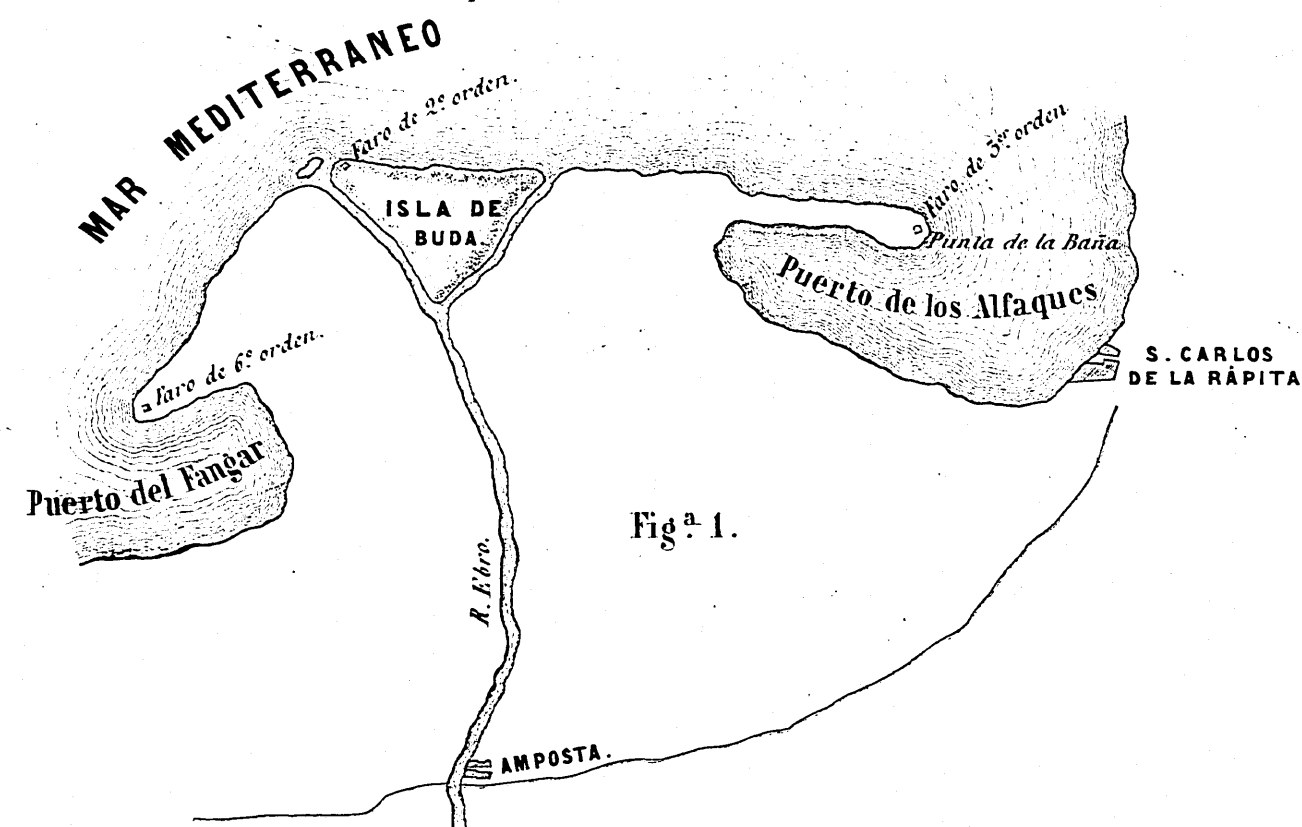
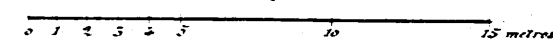


Fig. 8.

Armações horizontales GH; IJ.

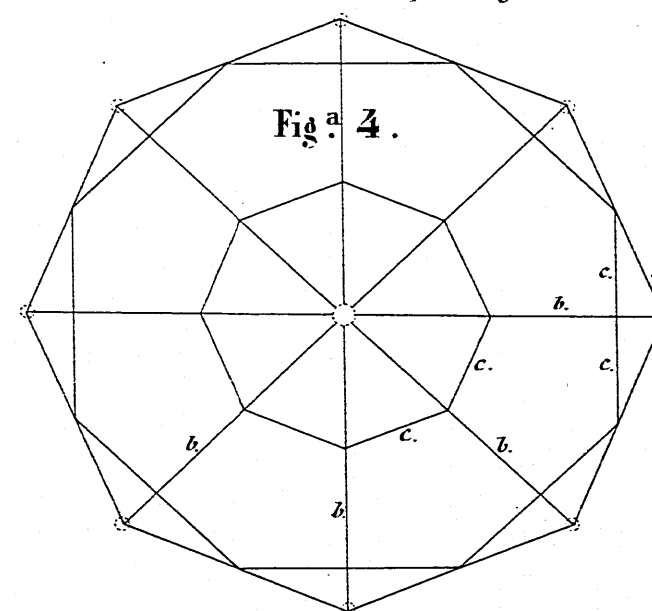


Escala para las figuras 2, 5, 8, 9.



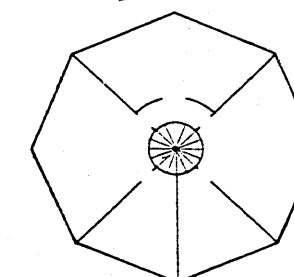
Fig^a 1.

Plataforma sobre el pilolaqe.



Lit. Castell, Baj^a de los Angeles, 22 MADRID.

Planta superior de la casa.



Fig^a 9.

*Proyeccion horizontal
de la casa.*

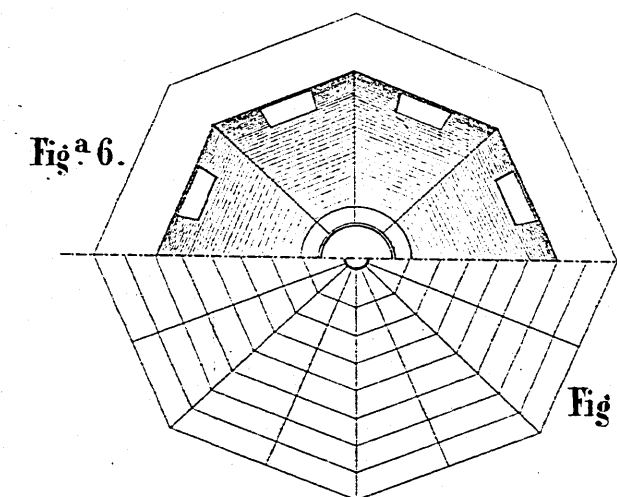


Fig. 7

*Proyeccion horizontal
del piso de la casa.*

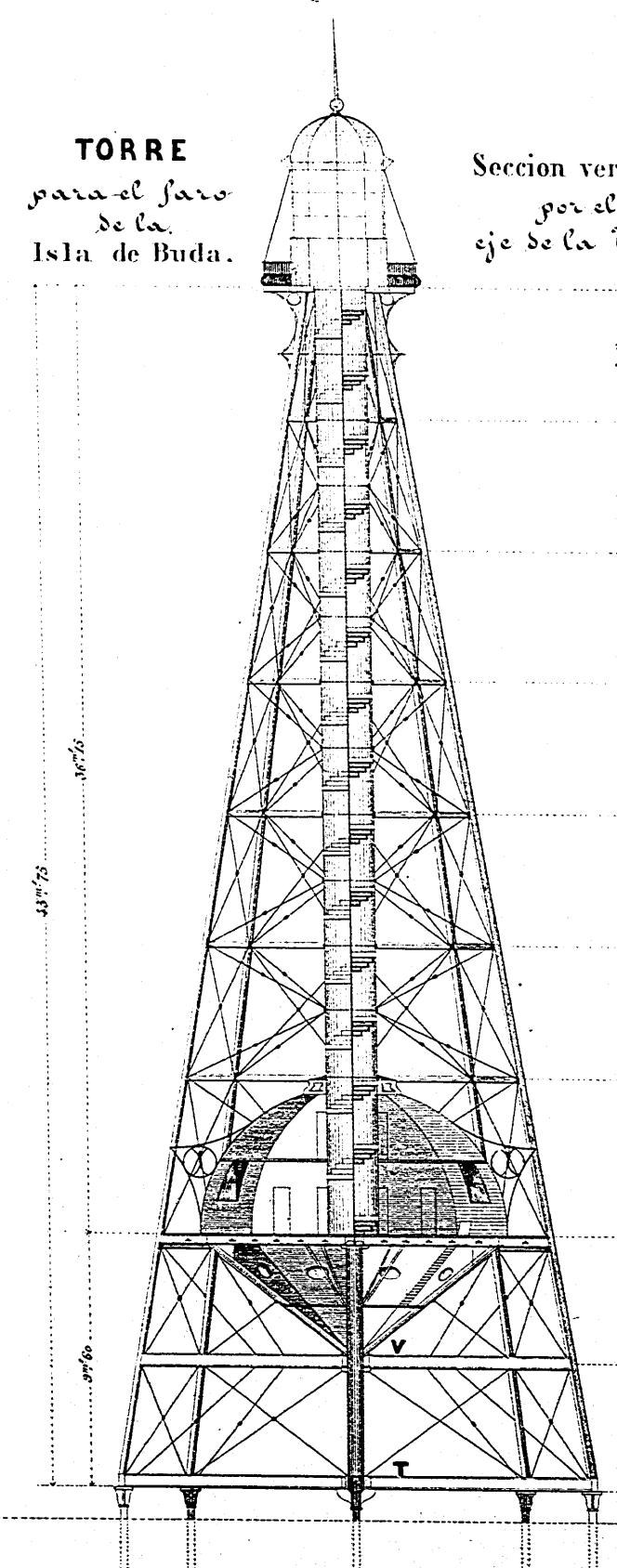
Escala para las figuras 4, 5, 6



Fig^a 5.

TORRE
para el faro
de la
Isla de Buda.

Seccion vertical
por el
eje de la Torre



FAROS DE LAS BOCAS DEL EBRO

Detalles de la Torre de Buda.

Columna
sobre
el pilote central
(CD fig.^a 2 y V fig.^a 5)

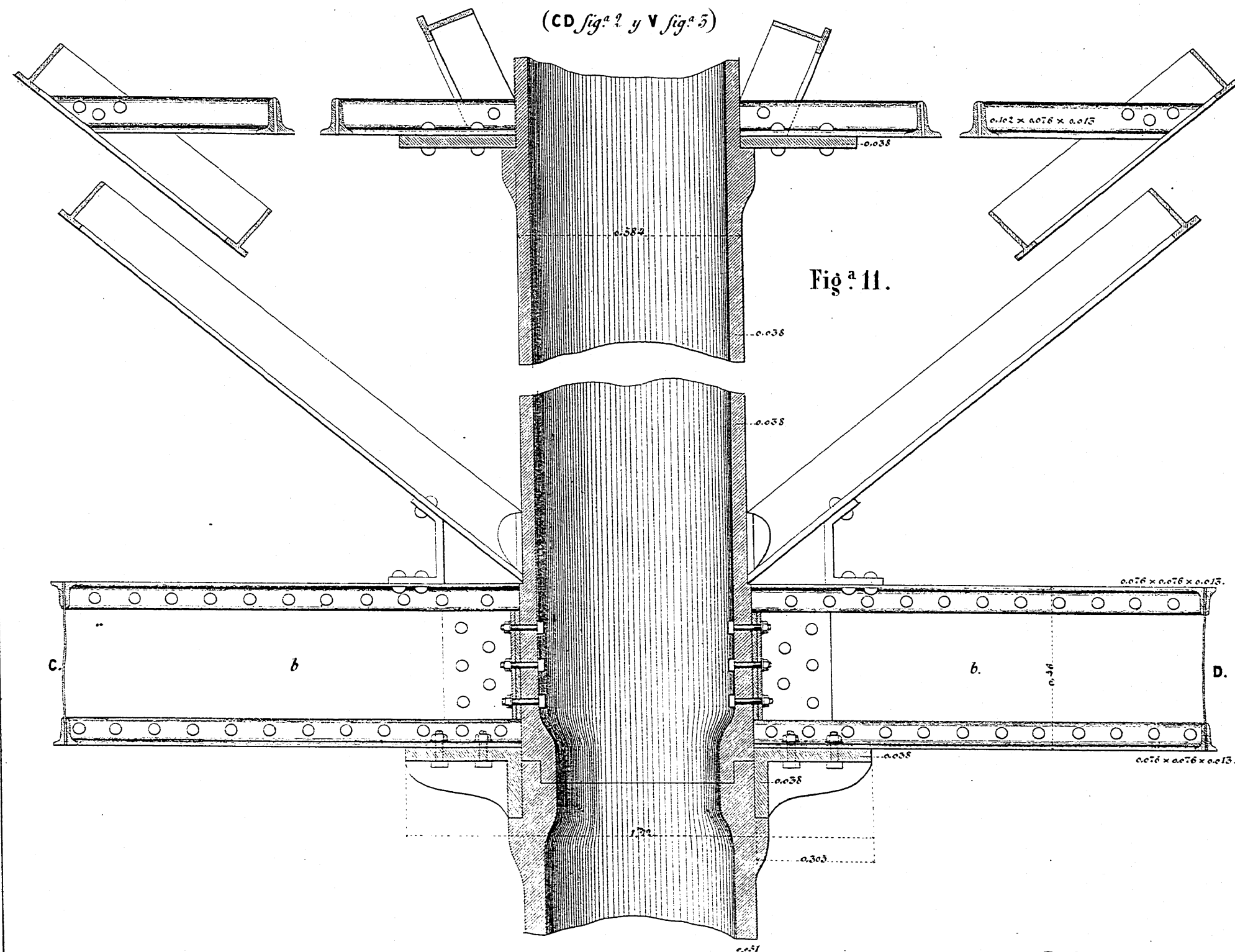


Fig.^a 11.

Escala de metros.

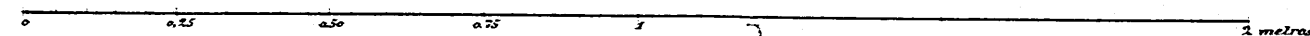
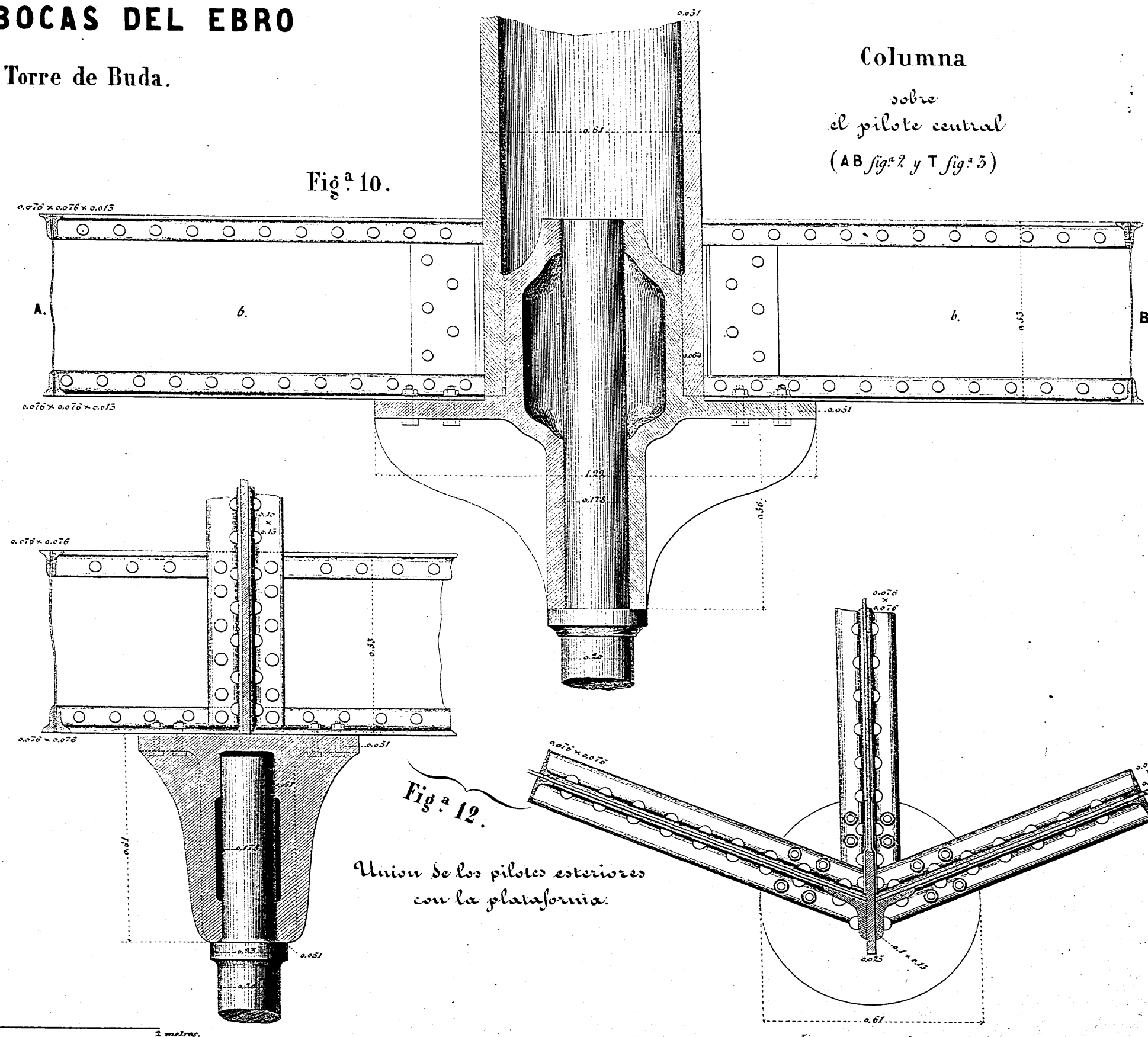


Fig.^a 10.



Columna
sobre
el pilote central
(AB fig.^a 2 y T fig.^a 5)

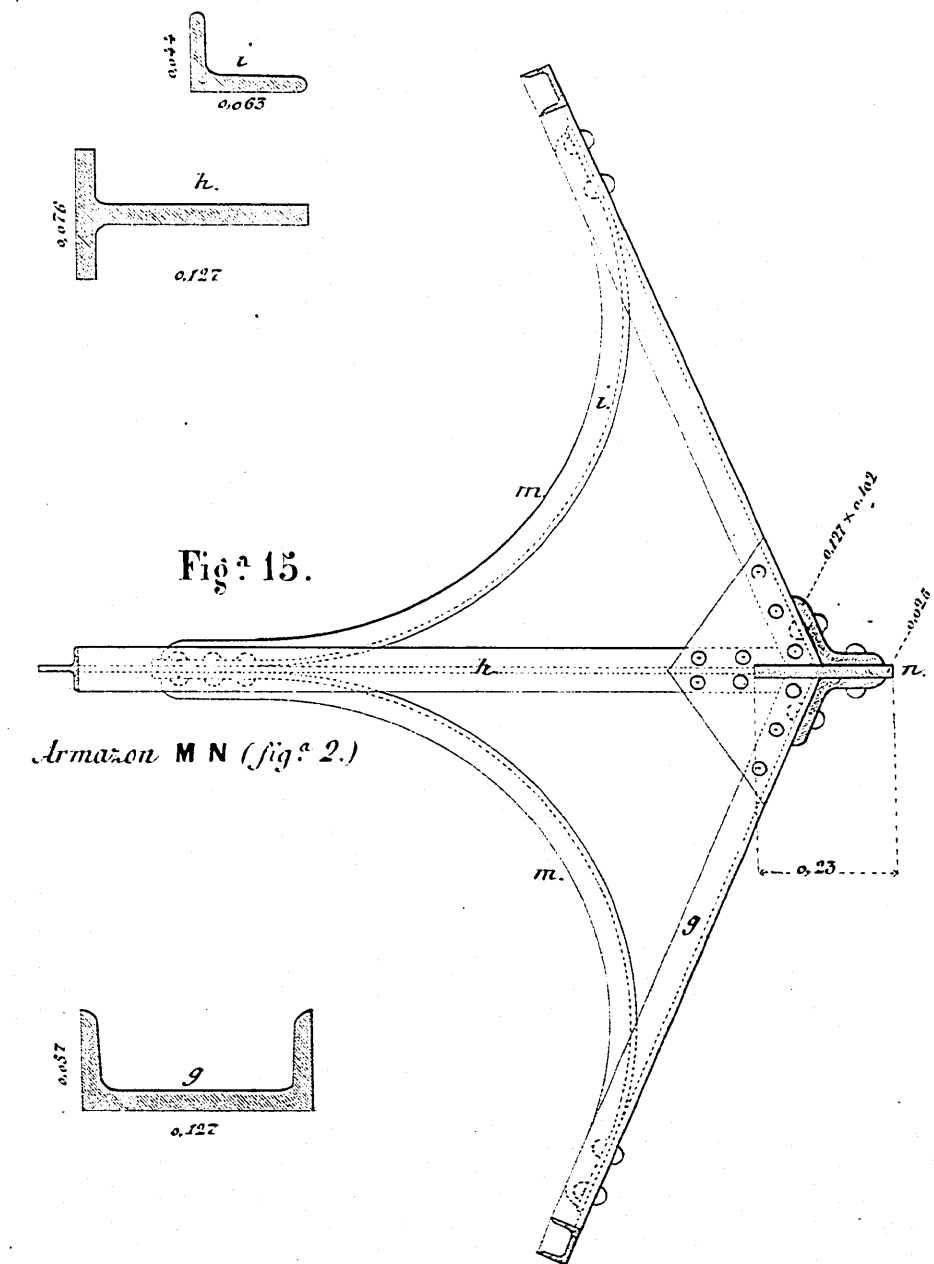
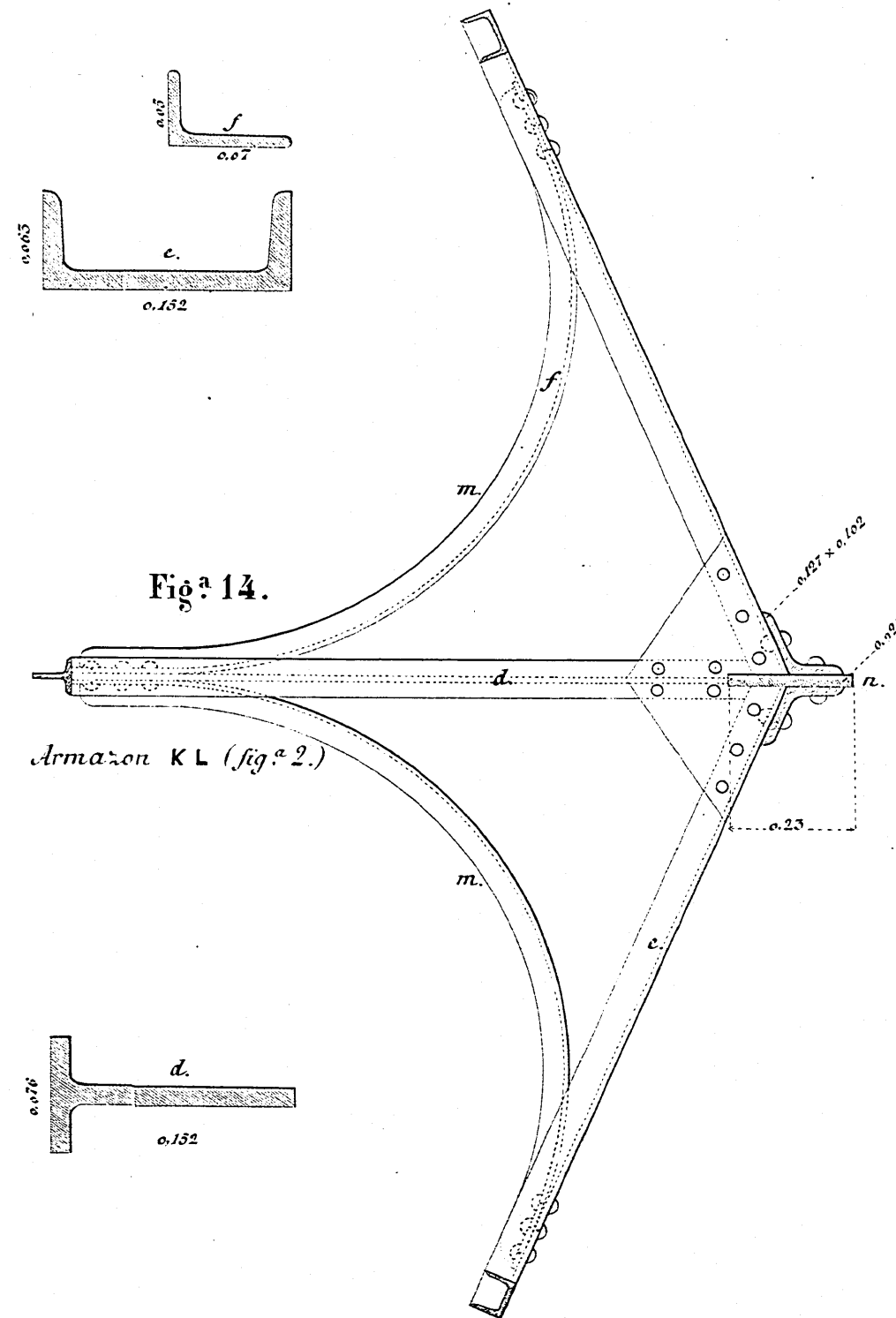
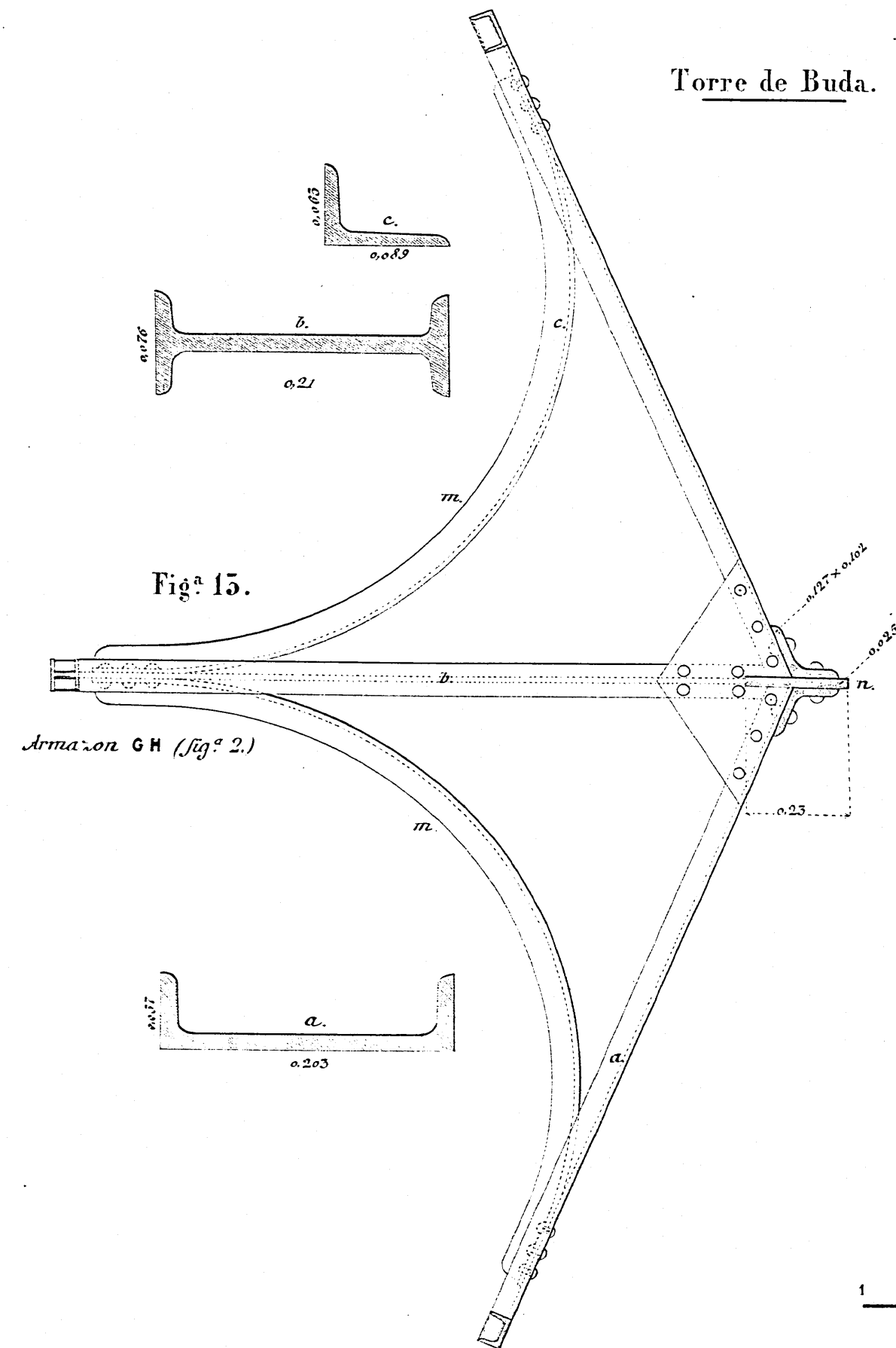
Fig.^a 12.

Union de los pilotes exteriores
con la plataforma.

FAROS DE LAS BOCAS DEL EBRÓ.

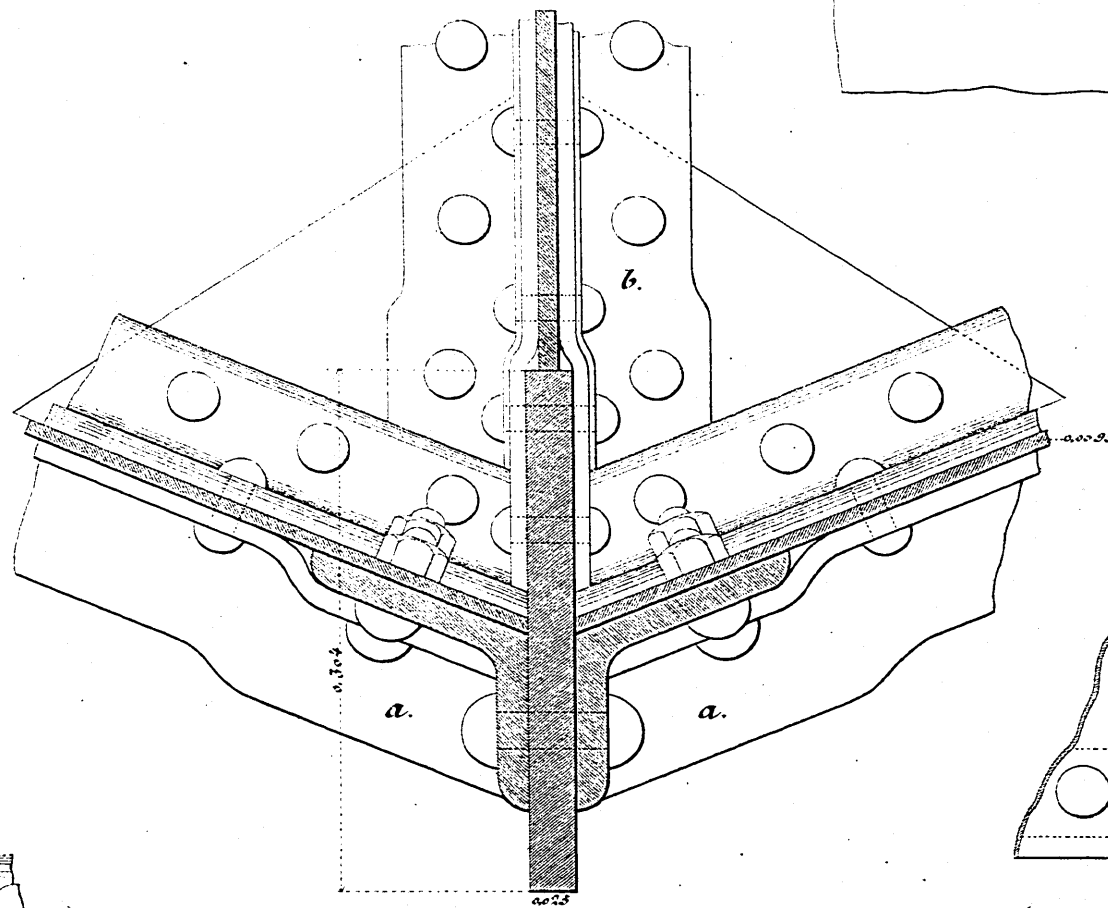
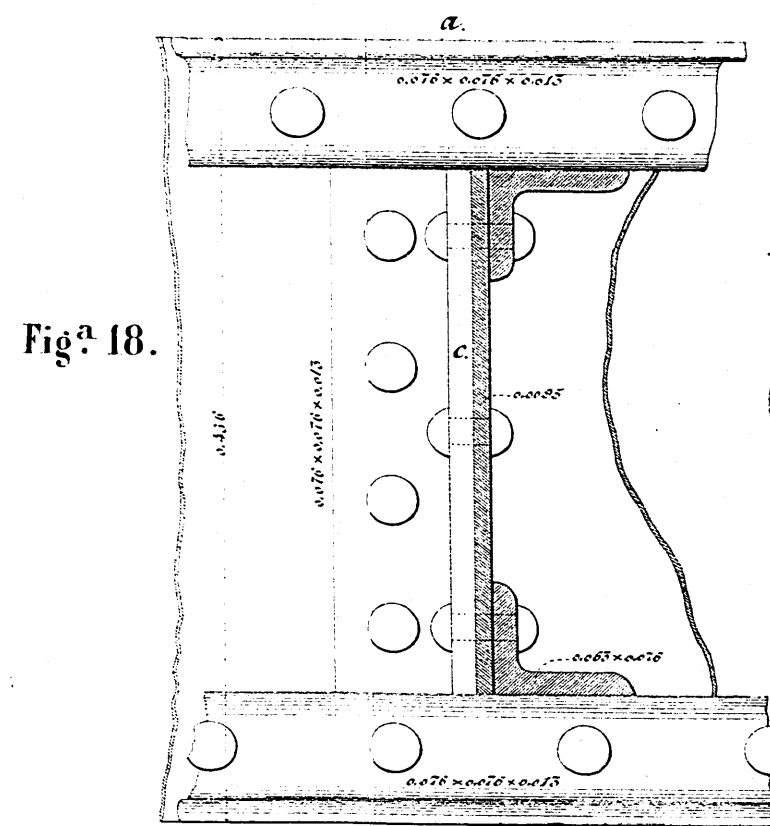
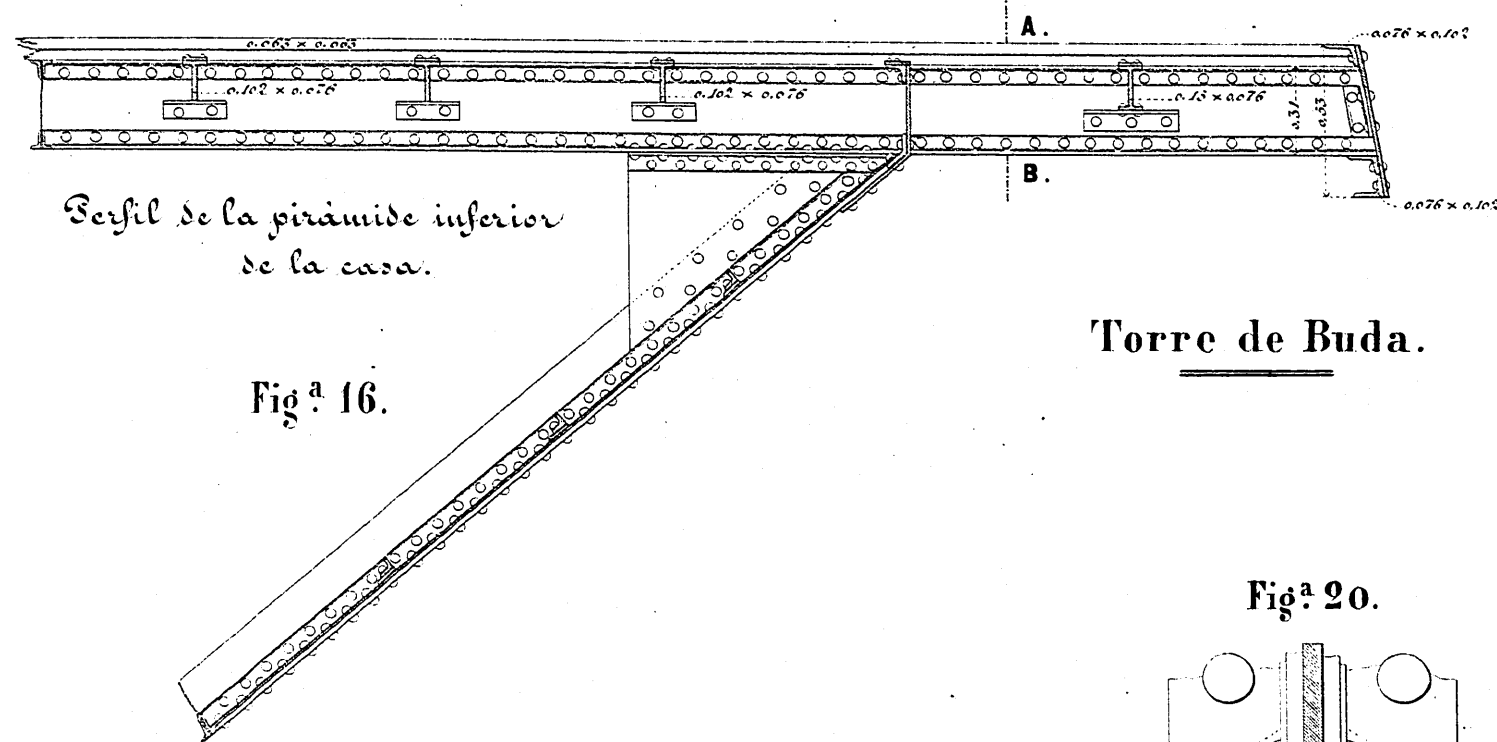
Torre de Buda.

Sujecion de las vigas verticales con los armazones horizontales (fig.^a 3.)



1 0.9 0.8 0.7 0.6 0.5 0.4 0.3 0.2 0.1 0 1 Metro.

FAROS DE LAS BOCAS DEL EBRO.



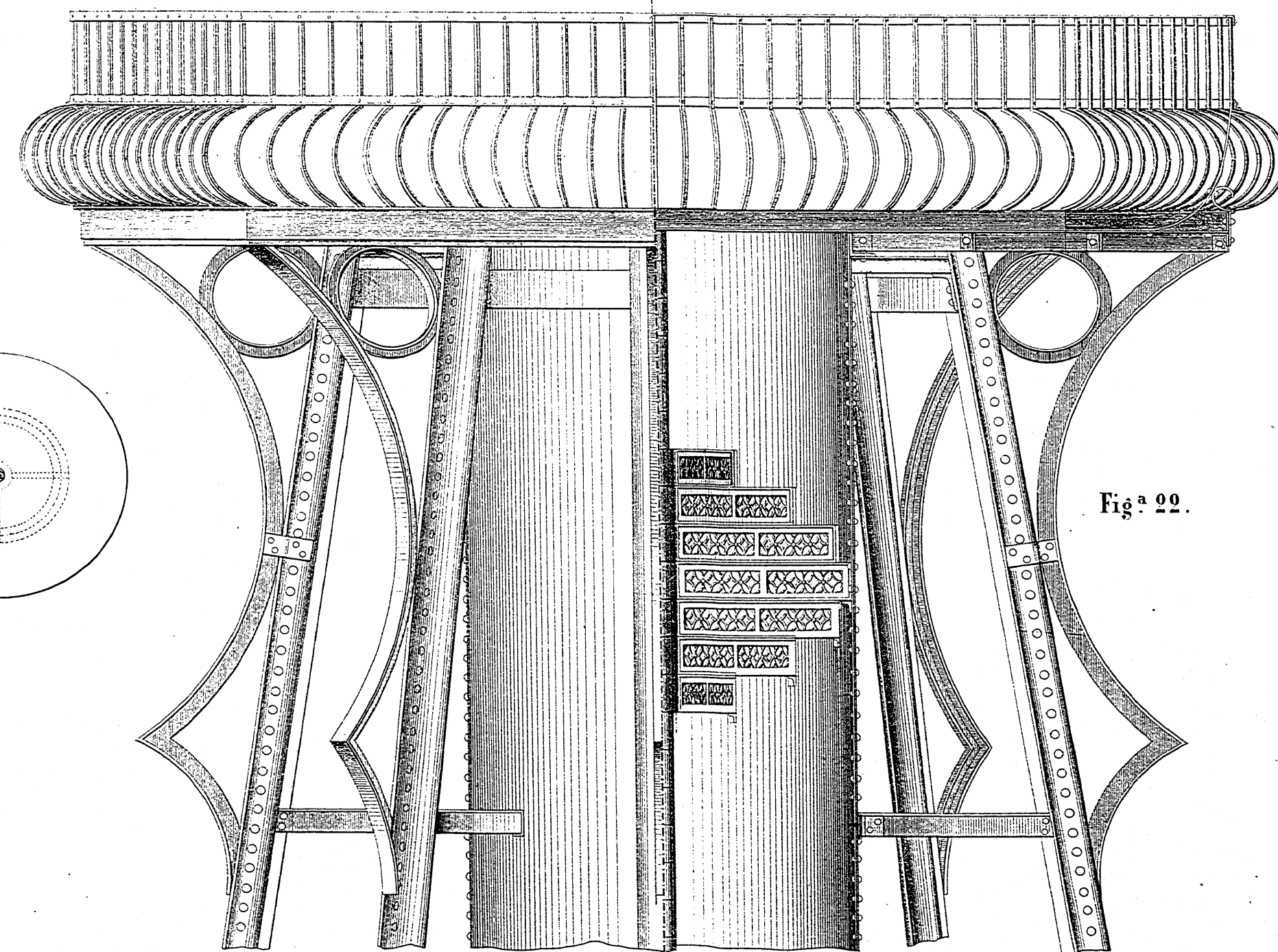
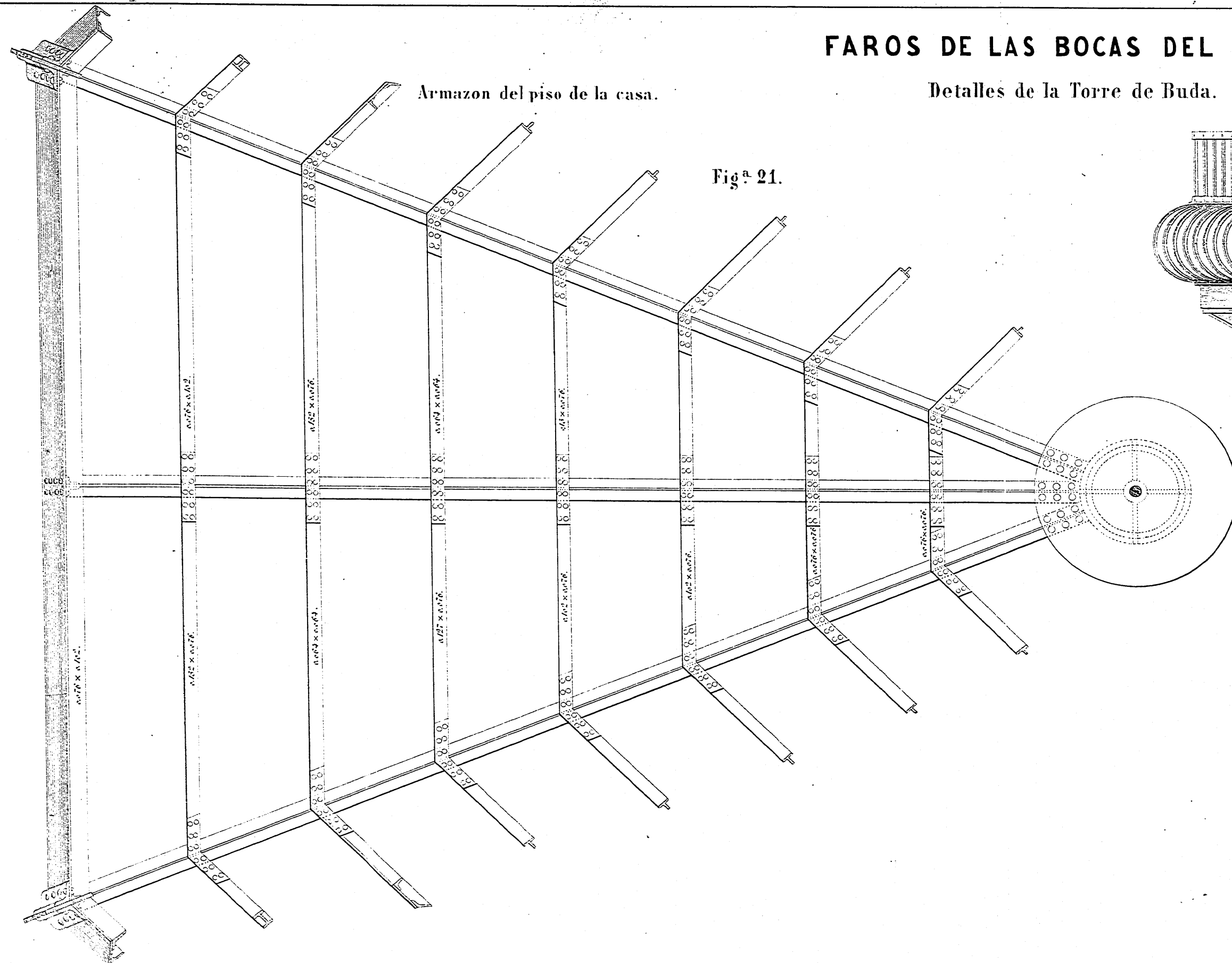
Detalles del armazon C D (fig. 2)

Escala para las fig.^s 16 y 17. 1 0.5 0 Metro.

FAROS DE LAS BOCAS DEL EBRO.

Detalles de la Torre de Buda.

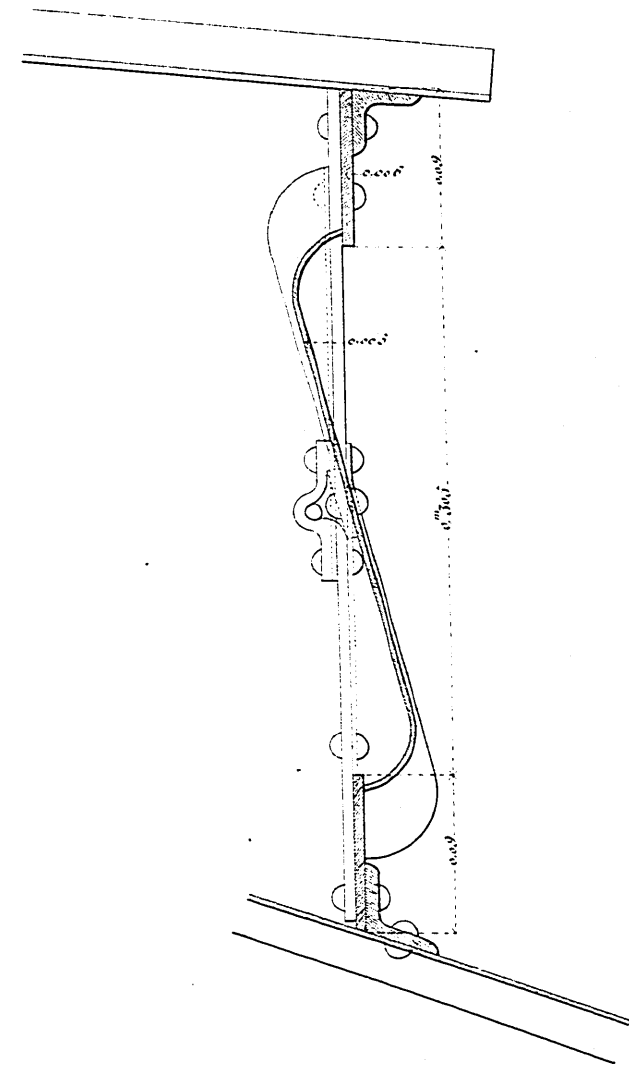
Coronacion de la Torre.



FAROS DE LAS BOCAS DEL EBRO. Torre de Buda.

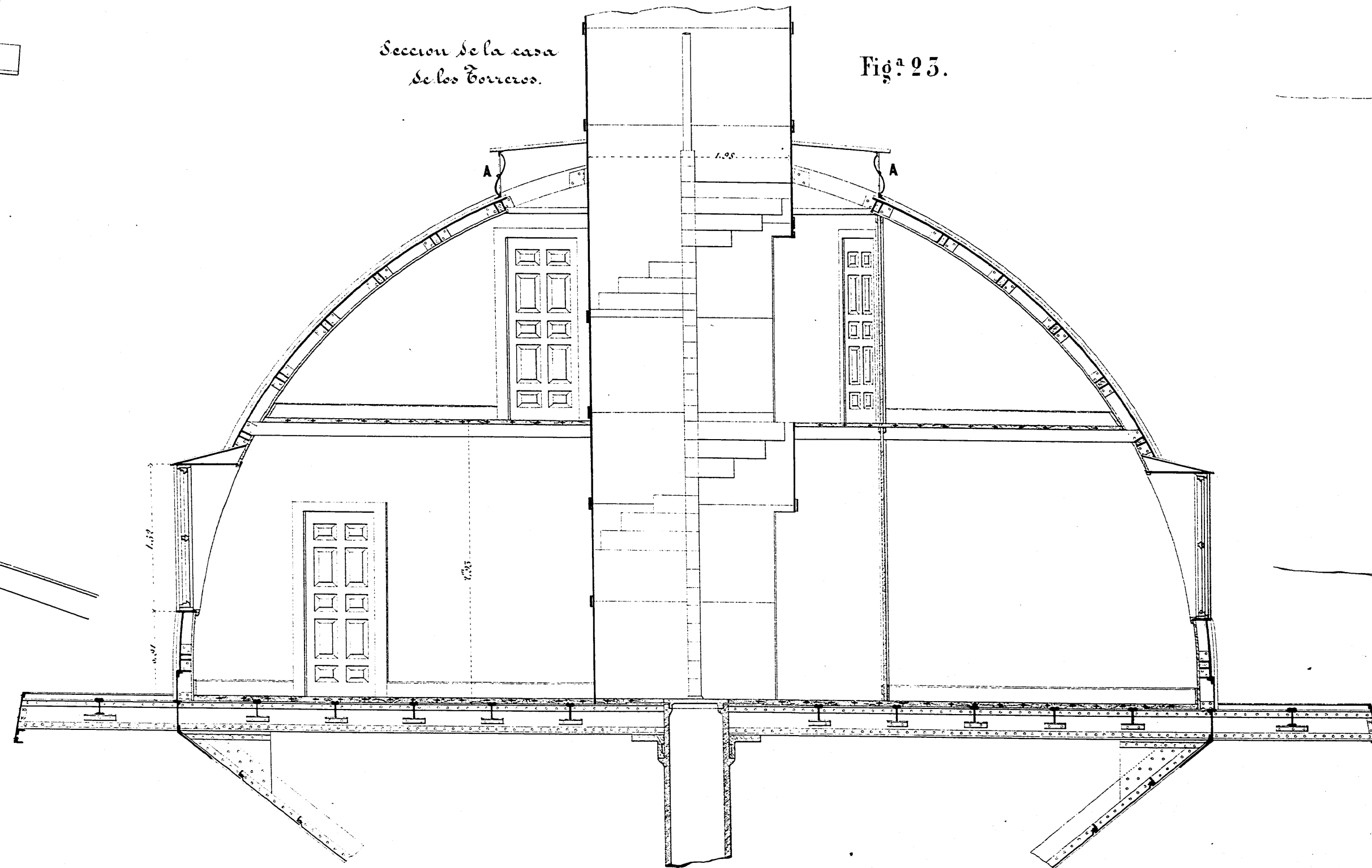
Sección
del
Ventilador A.

Fig^a 24.



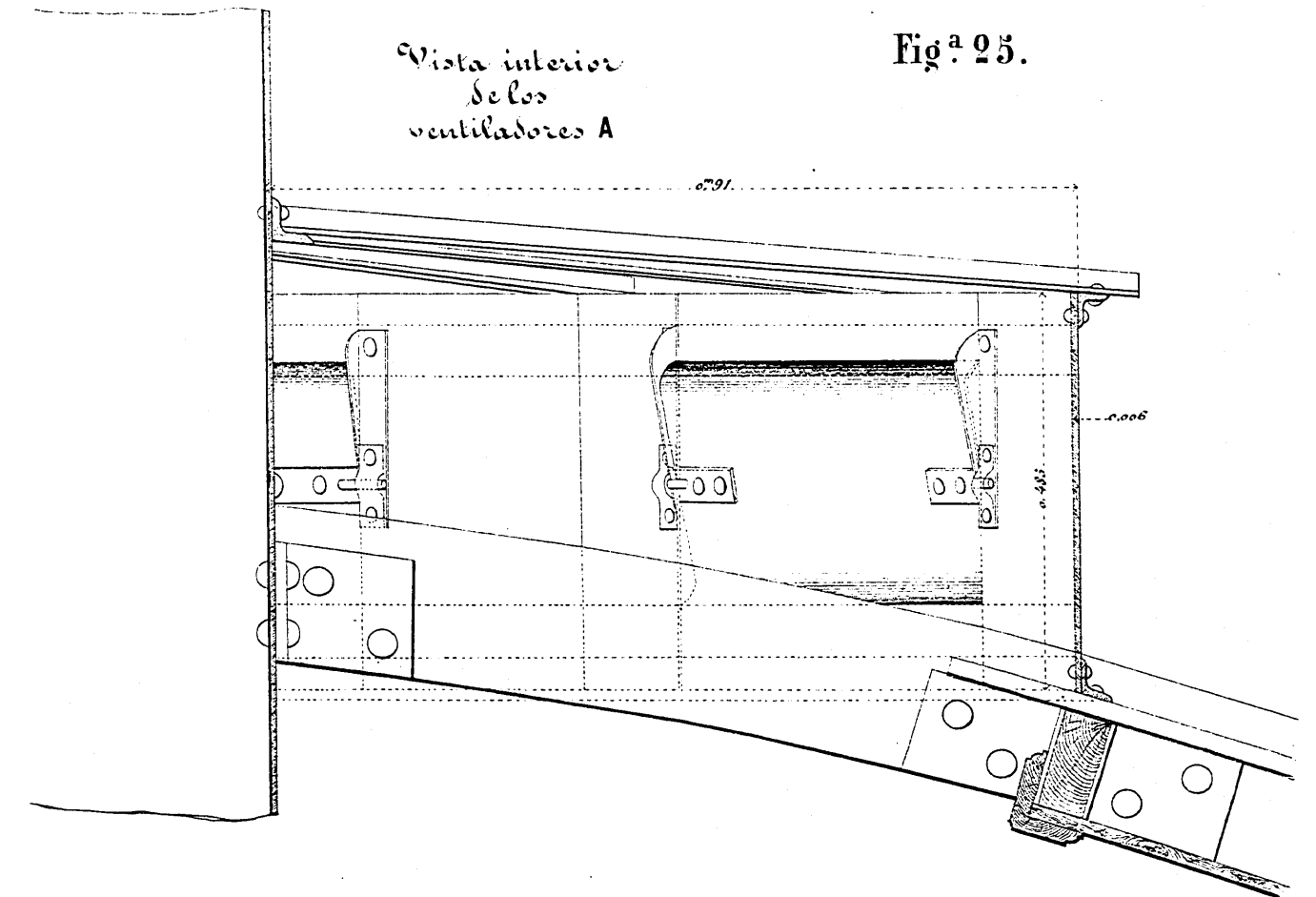
Sección de la casa
de los Torreros.

Fig^a 25.



Vista interior
de los
ventiladores A

Fig^a 25.



Escala

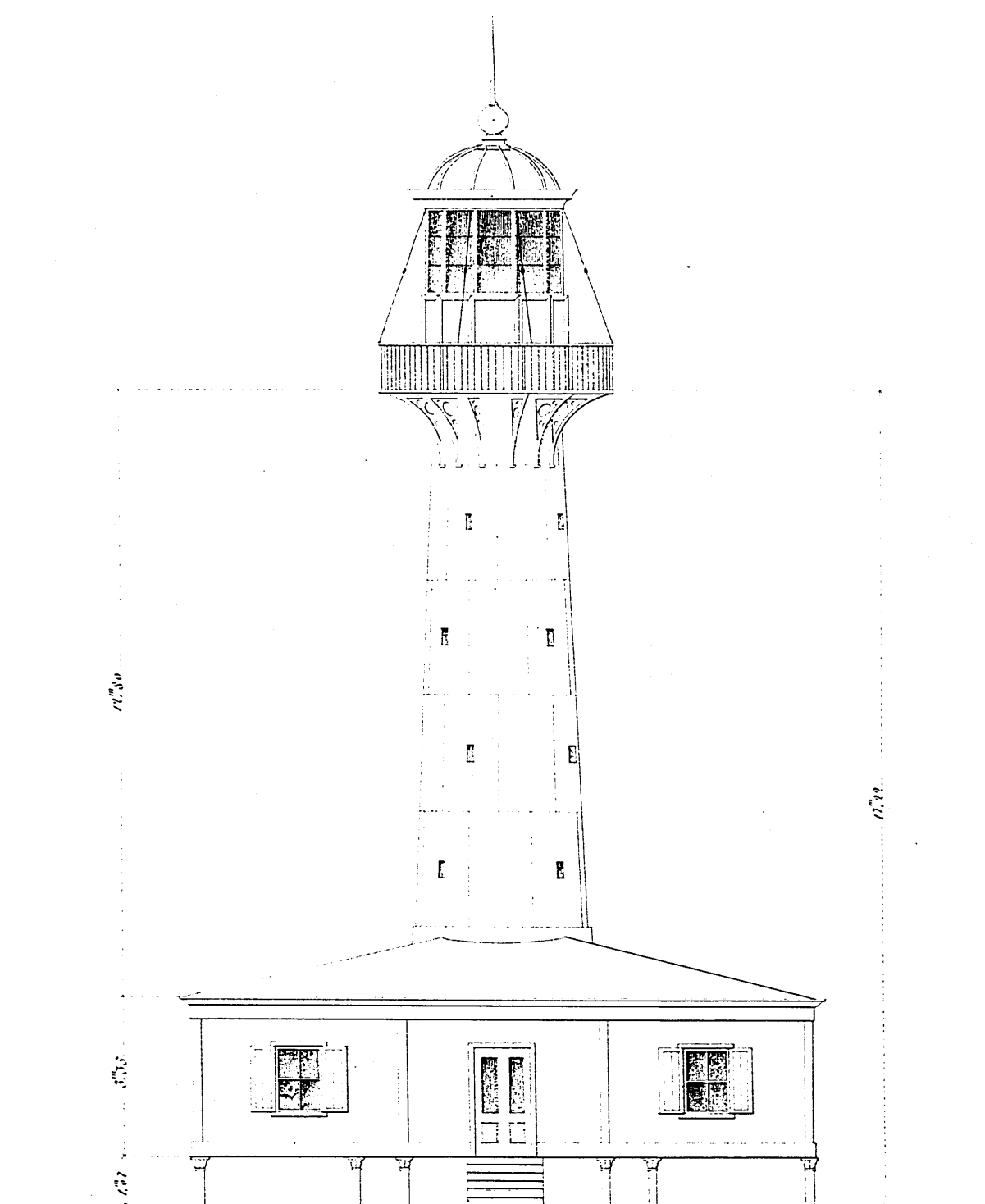
Para la fig^a 23 0 1 2 3 Metros.
Para la fig^a 25 0 1 2 3 4 5 6 7 Decímetros.
Para la fig^a 24 0 1 2 3 Decímetros

FAROS DE LAS BOCAS DEL EBRO.

TORRE DE LA BAÑA

Proyecto n.º 1.

Fig.^a 2.



Escala para las fig.^s 2 y 5.

1 0.5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Metros.

Fig.^a 1.
Planta de las cabezas de los pilotes.

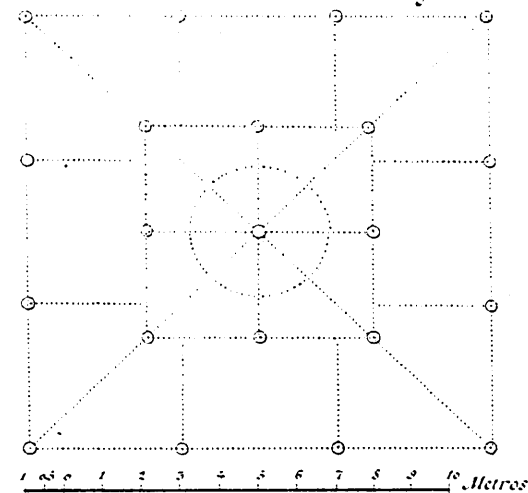
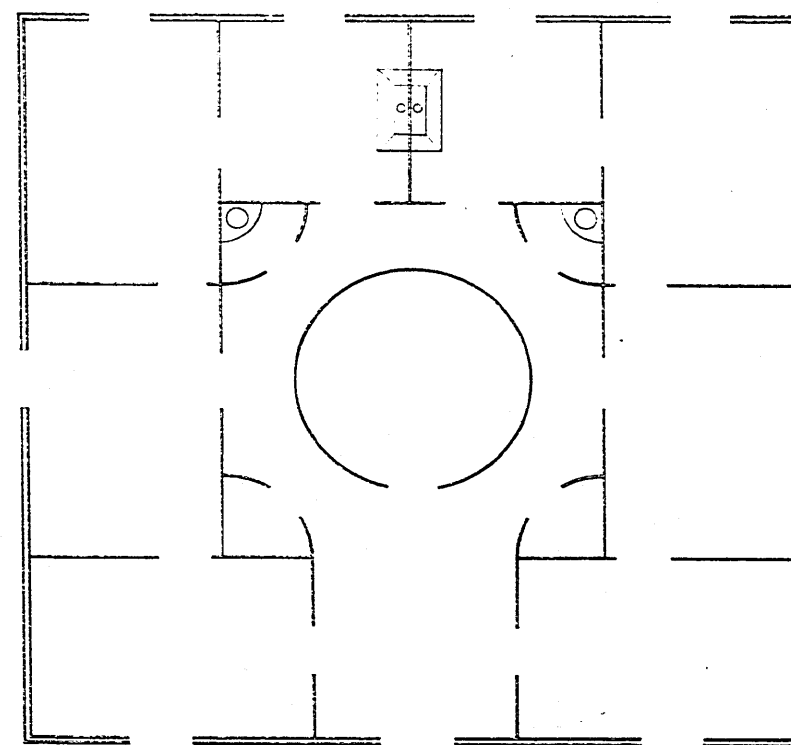
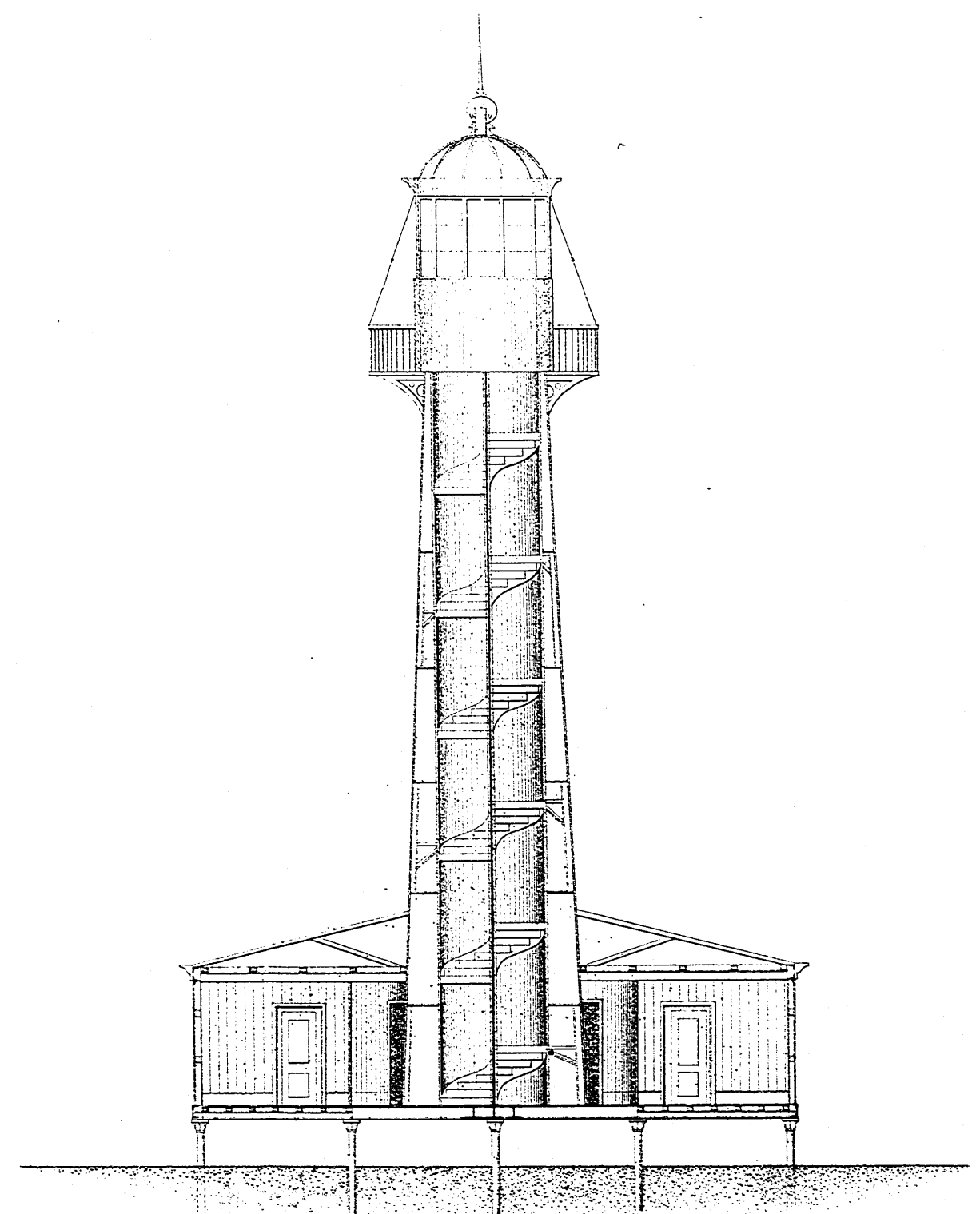


Fig.^a 4.
Planta de la casa de los Torreros.



Escala para la fig.^a 4 1 0.5 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 Metros.

Fig.^a 5.



Faro de la Baña, proyecto n.º 1.

Plataforma
sobre el pilotaje

Fig^a 3.

Fig^a 6.

Detalles de
los ángulos a.

Fig. 7.

Fig^a 11.

Detalle del tubo
de la escalera.

Escala para las fig.^s 8, 9 y 10.

Fig^a 9.

Angulo de la casa.

Fig^a 8.

Seccion vertical
de la casa.

Fig^a 10.

Pilote intermedio:

Escala para la sig.^a 3.


Escala para la fig.^a 6.

Escala para la fig.^a 11.

Lit. Castell. Bay. de los Angeles 22.

FAROS DE LAS BOCAS DEL EBRO.

Torre de la Baña proyecto n.º 2.

Fig.^a 1.

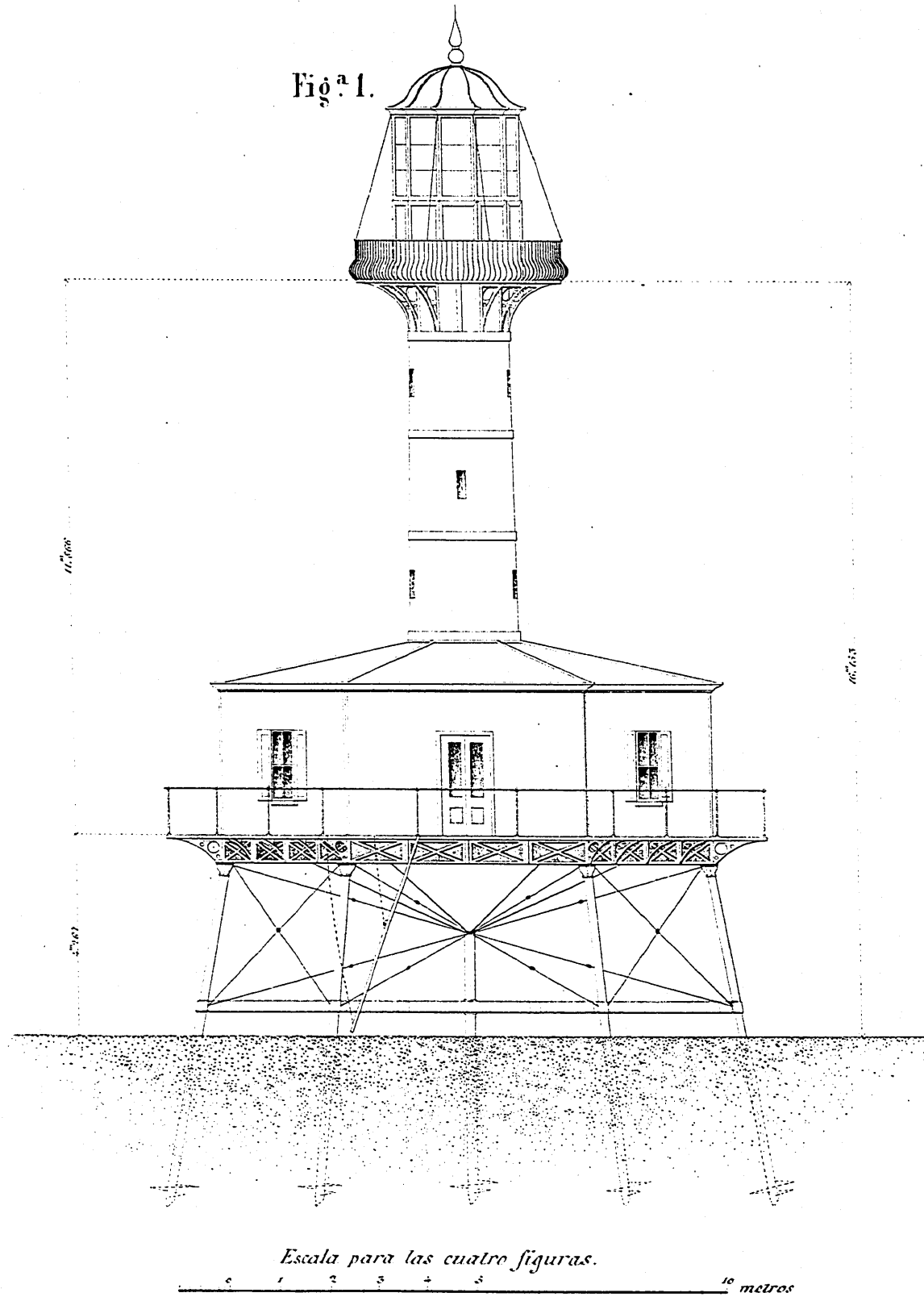


Fig.^a 3.

Sección por A B.

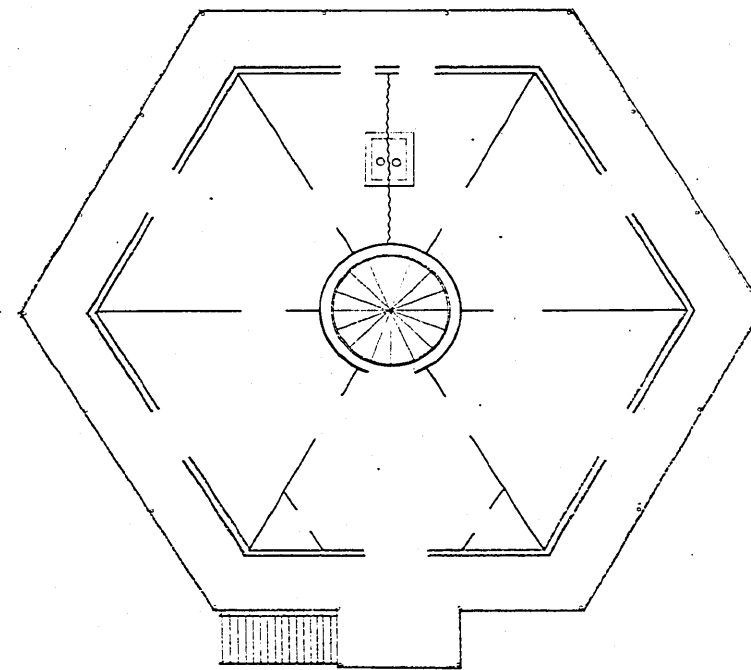


Fig.^a 4.

Sección por C D.

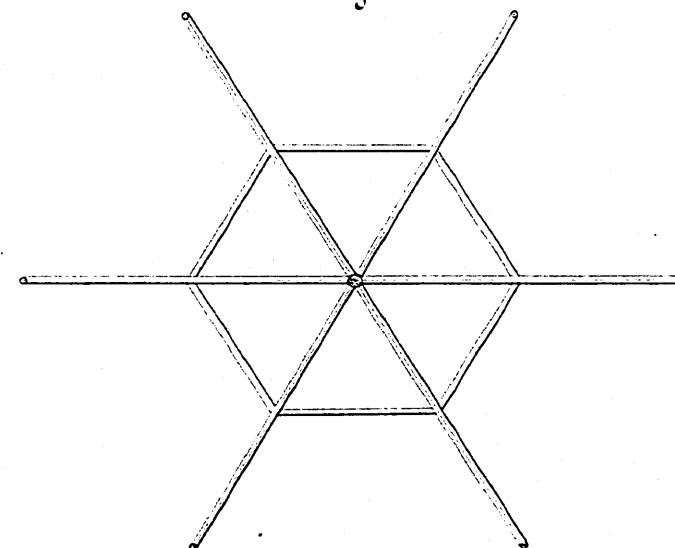
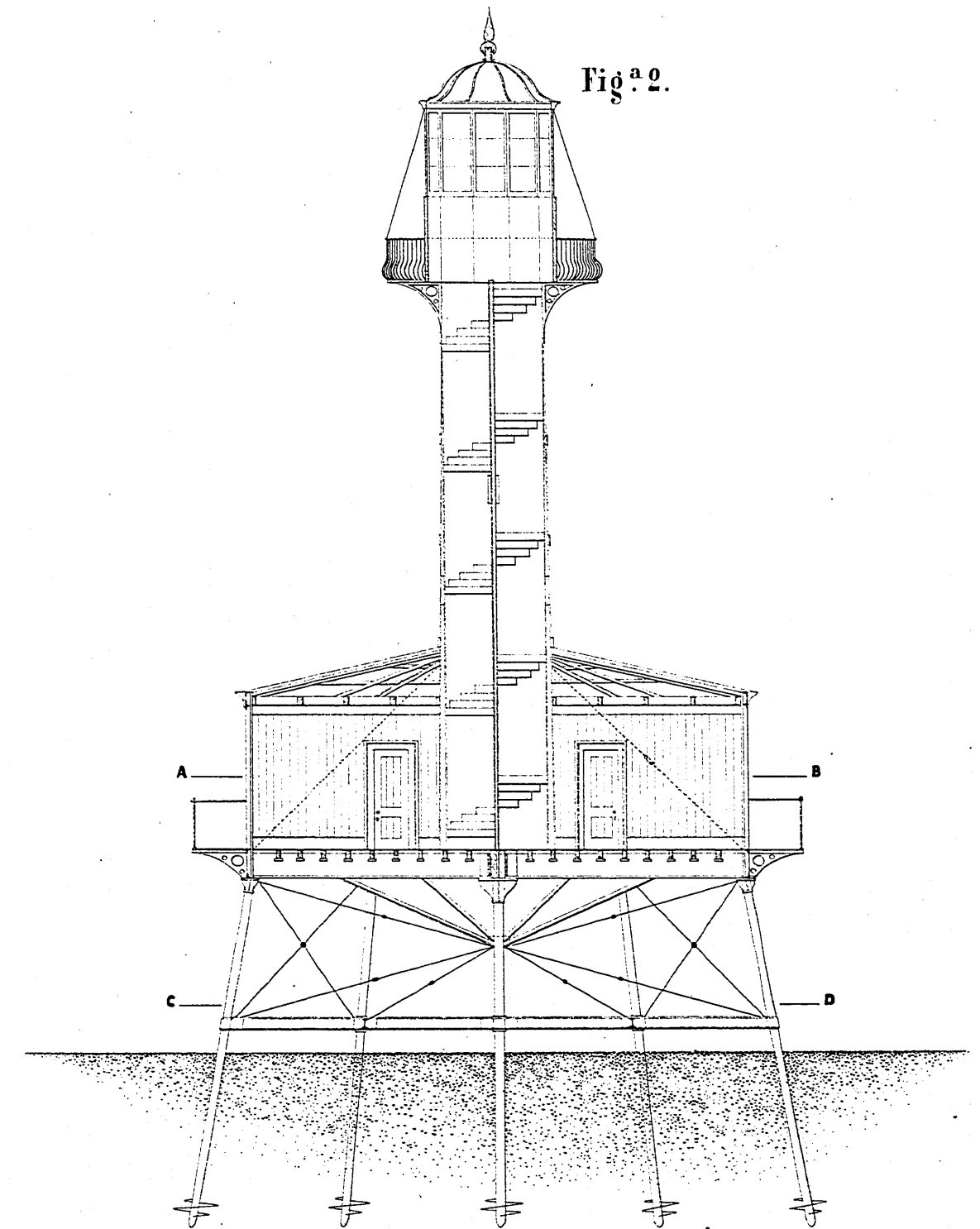


Fig.^a 2.

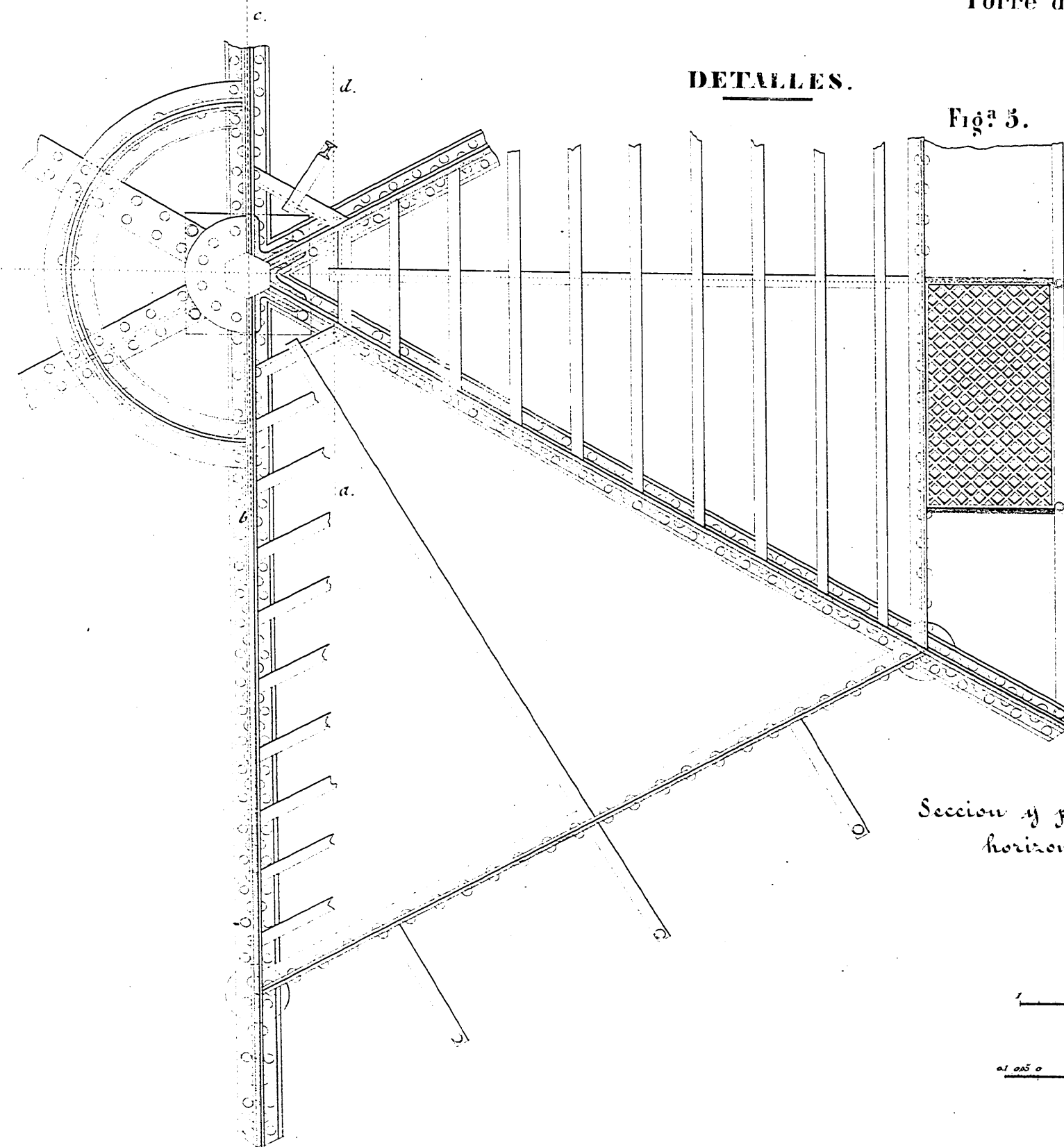


FAROS DE LAS BOCAS DEL EBRO.

Torre de la Baña, proyecto n.º 2.

DETALLES.

Fig.^a 3.



Sección y proyección horizontal.

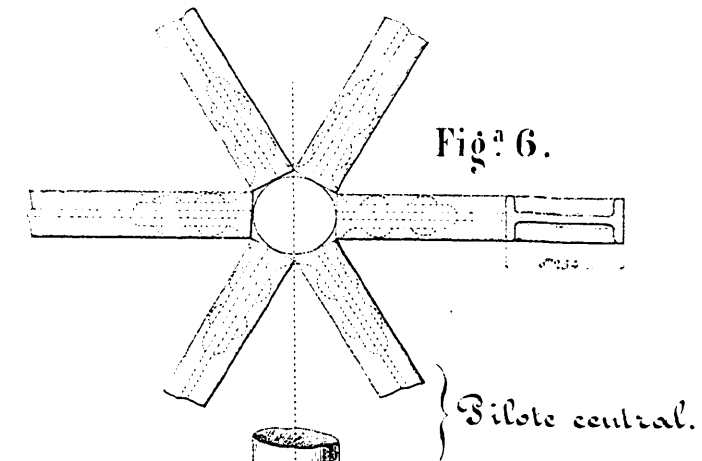
Escala para la fig.^a 3.

1 metro.

Escala para las fig.^s 6, 7 y 8.

1 metro.

Fig.^a 6.



Pilote central.

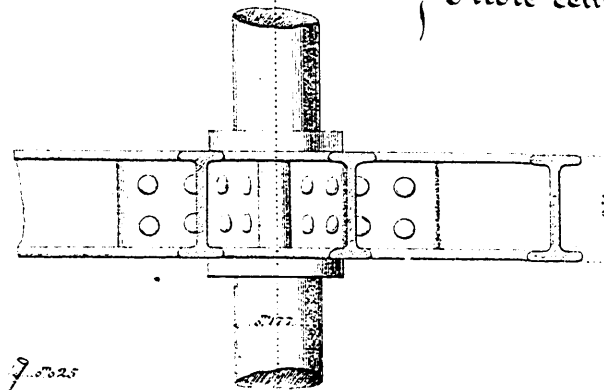


Fig.^a 7.

Pilotes exteriores.

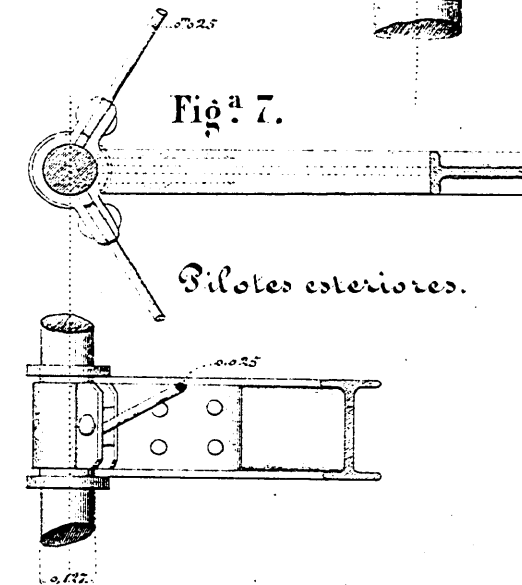
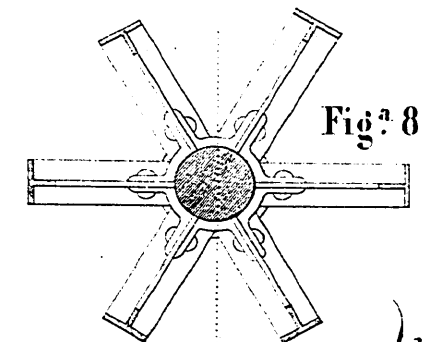
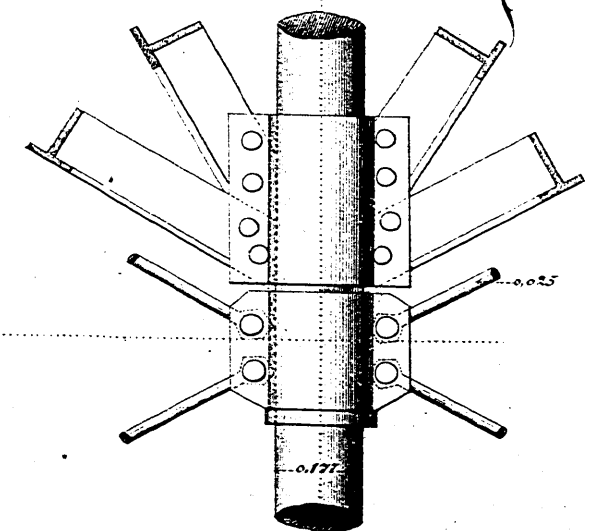


Fig.^a 8.



Eje central



Torre del Fangar

Proyecto n.º 2.

Fig.^a 1.

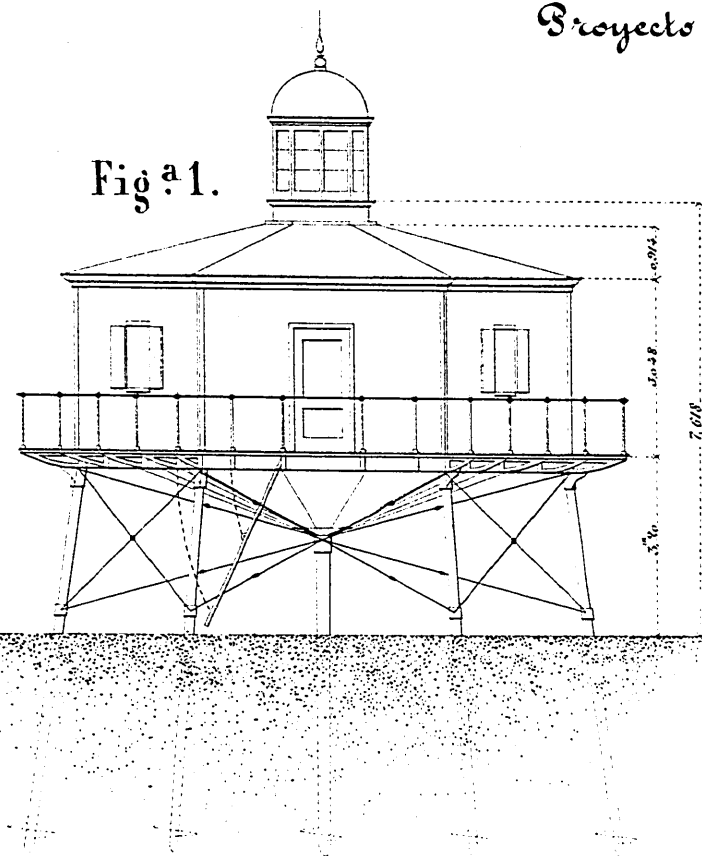
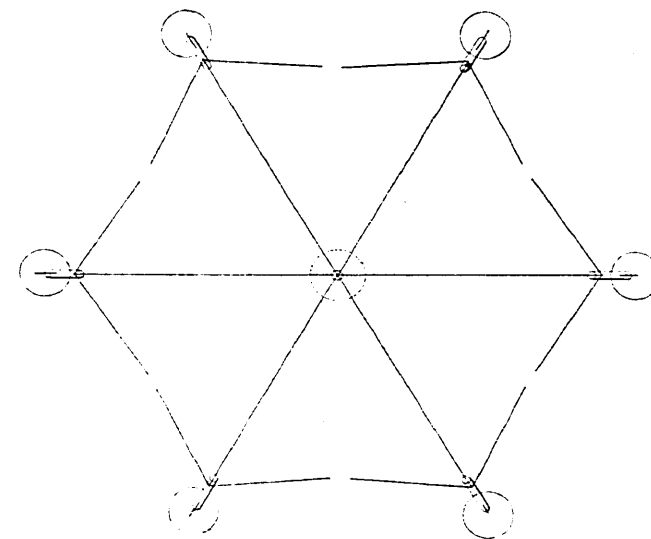
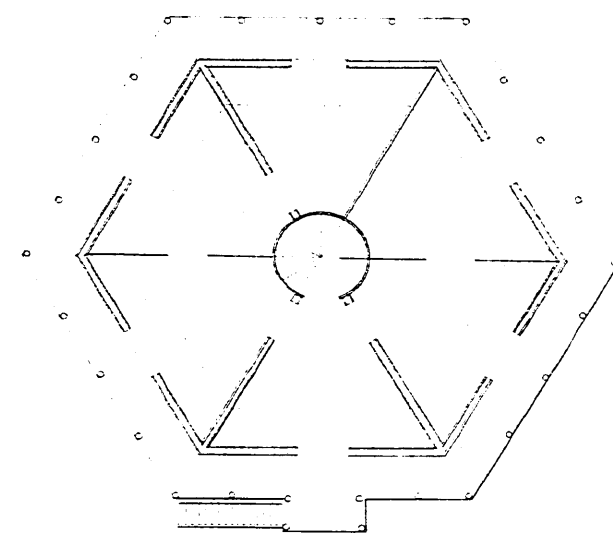
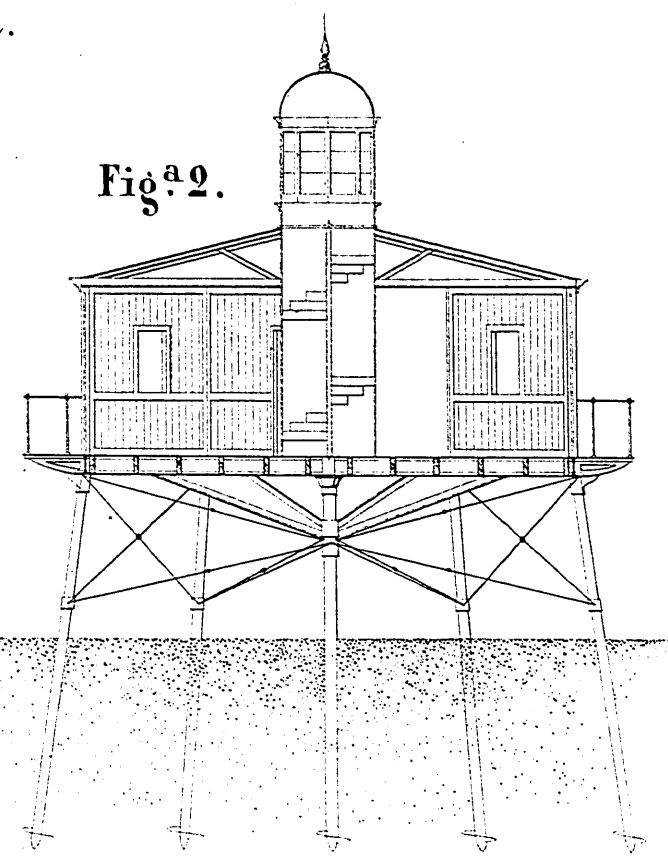


Fig.^a 2.



Escala para las fig.^{as} 1 y 2.

0 1 2 3 4 5 6 Metros.

FAROS DE LAS BOCAS DEL EBRO

Detalles

Fig.^a 4.

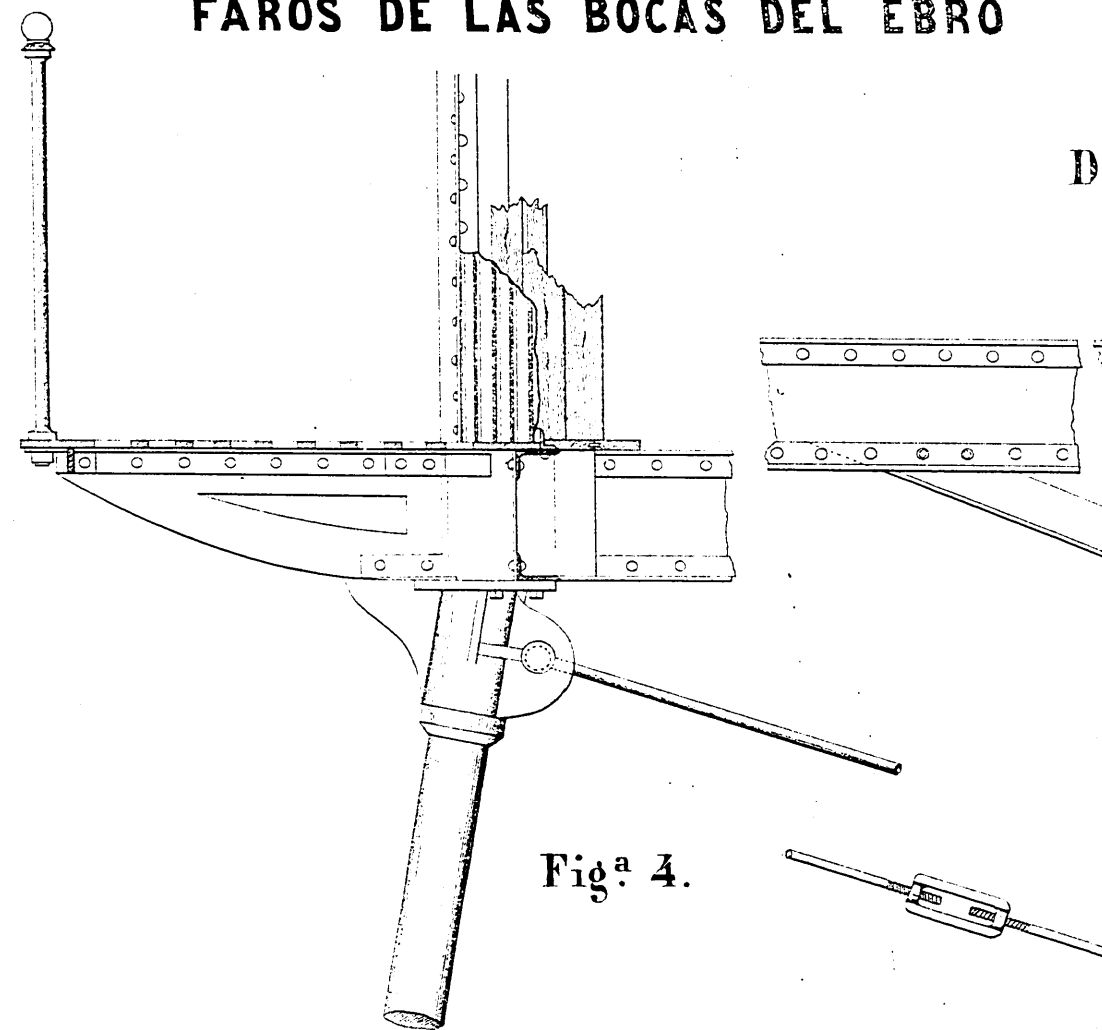
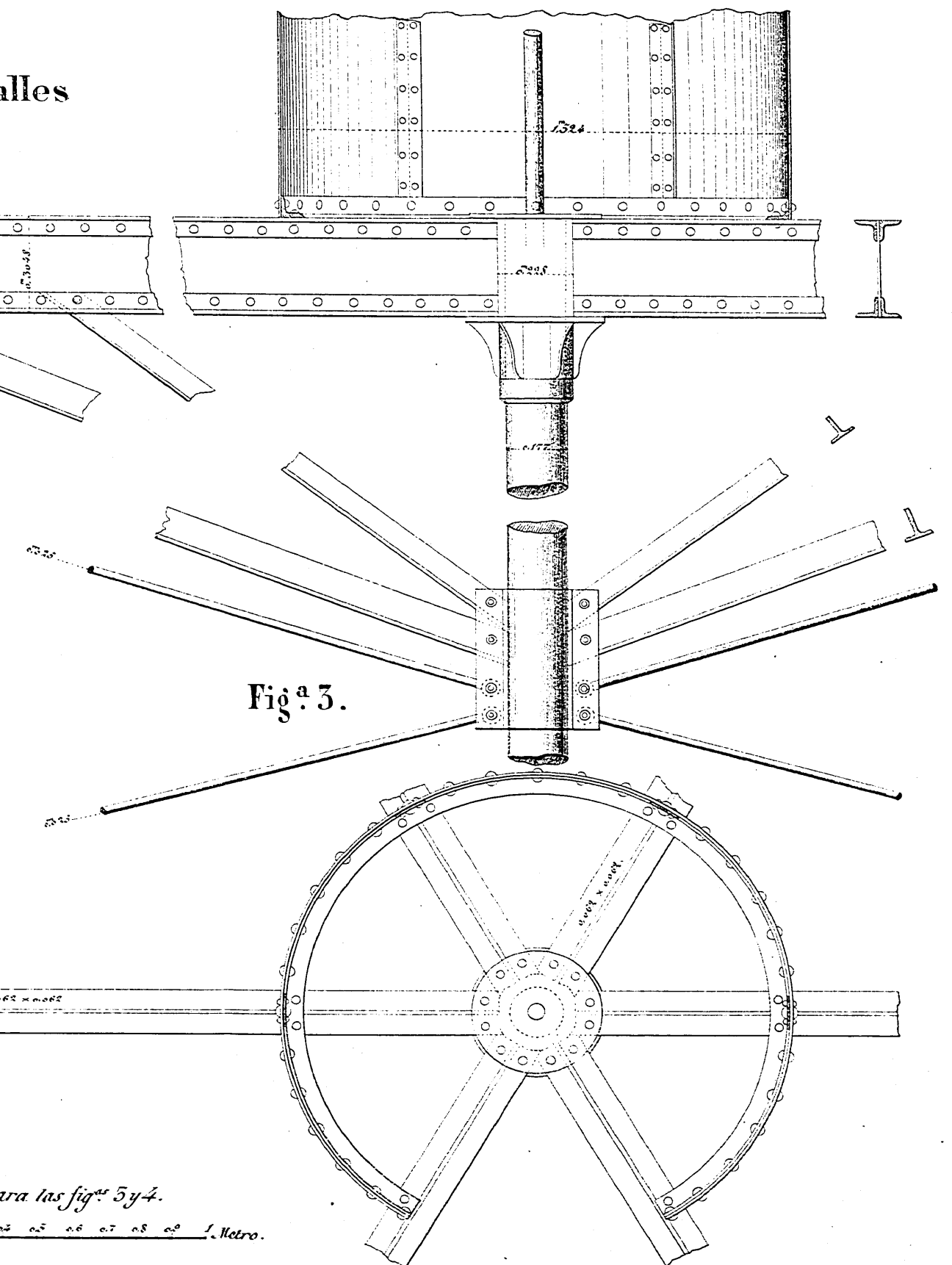


Fig.^a 3.



Escala para las fig.^{as} 3 y 4.

0 0.1 0.2 0.3 0.4 0.5 0.6 0.7 0.8 0.9 1.0 Metro.