EL

ARQUITECTO

PRACTICO

NA2540
.P5
1844
c.1

72

1080042846

720

72

E#66#134

EL ARQUITECTO
PRÁCTICO.

27731

EL ARQUITECTO PRACTICO,

CIVIL, MILITAR Y AGRIMENSOR,

DIVIDIDO EN TRES LIBROS.

El I contiene la delineacion, transformacion, medidas, particiones de planos, y uso de la pantómetra.

El II, la práctica de hacer y medir todo género de bóvedas y edificios de Arquitectura.

El III, el uso de la plancheta, y otros instrumentos simples, para medir por el aire con facilidad y exactitud, y nivelar regadíos para fertilizar los campos.

COMPUESTO

por Don Antonio Ló y Camin,

Profesor de estas Ciencias.

CUARTA IMPRESION,

corregida y aumentada con las Ordenanzas de Madrid.

Capilla Alfonsina
Biblioteca Universitaria

LIBRERÍA DE DON JOSÉ CUESTA, CALLE MAYOR.

54447

FONDO BIBLIOTECA PUBLICA
DEL ESTADO DE NUEVO LEON

MADRID: 1844.

Imprenta de Don Alejandro Gomez Fuentenebro,
calle de las Urosas, número 10.

INTRODUCCION.

Es la Matemática el tronco universal de todas las ciencias: su raiz y fundamento es la Geometría, que juntamente con la Aritmética, dispone, pesa, mide y arregla todas las cosas naturales.

Para ponderar la nobleza y utilidades de la Matemática, era preciso escribir un volúmen separado; por lo que basta decir, que de sus profesores ha habido emperadores, pontífices y santos; y generalmente deben ser matemáticos todos los sabios y grandes señores.

Para cultivo de la juventud noble y plebeya tienen establecidas todos ó los mas Monarcas de Europa distintas Academias, las que son dirigidas por los varones mas científicos de sus reinos, los que con método breve, fácil y gustoso desbastan, industrian y habilitan á sus discípulos, hasta ponerlos en la carrera que desean.

Otros muchos hay que desean saber, pero pocos los que se quieren aplicar; y de los que se aplicarian, faltan los mas, por hallarse en paises retirados de las Academias, como á mí me ha sucedido; lo que ahora me hace falta para ser un suficiente matemático. Discúlpame el no serlo, y el prudente lector me disimulará cuanto en esta obra encontrare mal ordenado (defecto de mi poco estudio, que solo ha sido la práctica de construir y obrar por mí, y en concurso de otros, varios edificios de toda clase de arquitectura); y segun mi limitado ingenio, he podido alcanzar las partes que contiene este volúmen, las cuales todas son prácticas; pero las considero suficientes para desterrar algunos errores, que se cometen en toda suerte de medidas, como tambien para instruir á los principiantes y á los que por seguir el trabajo corporal, mantenerse con él, hallarse lejos de las citadas academias, y con pocos medios de alcanzar los libros que necesitan, les servirá este para las principales operaciones que se les puedan ofrecer.

Las prácticas de que se trata en el discurso de esta obra, son las mas precisas, que deben obrar los agrimensores y arquitectos civiles y militares. Los primeros hallarán cuanto pueden desear para obrar sus operaciones con acierto, facilitarán las construcciones de formar sus planos sobre el papel, por medio de la Geometría práctica, y por el uso de la pantómetra, ó compás de proporcion, que es el tratado del libro primero de esta obra,

con el que se hallará instruido un profesor de arquitectura civil y militar, para obrar cuantas medidas de líneas y superficies se le encargaren: delineará, transformará y dividirá, ó partirá todo género de figuras planas, tanto regulares, como irregulares, de donde pasará á comprender con facilidad el libro segundo; con cuyas prácticas medirá los edificios de arquitectura, tanto superficiales, como sólidos. Delineará y obrará cuantas colunas se le ofrecieren á escepcion de sus basas, capiteles y cornisamentos, que estos los da á luz la Real Academia de san Fernando, con todo lo demás correspondiente á la arquitectura ornamentaria y tignaria, y con el tiempo, es regular, dará la lapidaria, que es la obra mas deseada de todos los profesores arquitectos; pero aunque en esta obra se carece de aquellas partes, no se carece de las medidas de ellas, dispuestas por los métodos mas seguros, que se han podido descubrir, sin dependencia de la Trigonometría, y se prueban los errores y perjuicios que se cometen en las medidas, como se verá en sus respectivos lugares. En cuanto á trazar bóvedas de todo género, cortar cuantas cimbras se ofrecieren, y vencer todas las dificultades que en esta clase pueden ocurrir, y obrar con acierto todas sus medidas, por dificiles que sean, creo no desagradará, ni aun á los mas inteligentes. Dase fin al segundo libro, demostrando la delineacion que debe hacerse para dar las estribaciones correspondientes á los arcos:

:

materia, que los mas que tratan de ella lo hacen con mucha variedad.

Pasando al tercero y último libro, se halla la práctica de medir por el aire todas las distancias, profundidades y alturas de cuantos edificios, montañas y valles se presentaren á la vista, sin necesitar de Aritmética, ni de mas basa que una sola, sea esta horizontal ó vertical, pues de cualquiera de ellas se miden todas las sobredichas líneas, con solo el instrumento de la plancheta, sin que se cometan las equivocaciones que padecen los mas que obran tales operaciones, de las que tengo muchas hechas y vistas hacer; y por conocer lo mal fundado de ellas, he conseguido el medio de hacer las verdaderas medidas, con varias prácticas que he hecho á costa de mi desvelo, trabajo y especulaciones, de las que se seguirá (segun entiendo) mucha utilidad al real servicio, y bien comun de todo el público. Despues de las medidas de la plancheta, se ponen otras semejantes sin ella, por medio de mas simples instrumentos, como verá el curioso en su respectivo lugar; y se da fin á la obra con una ligera práctica de nivelar regadíos, para cultivo de las tierras, &c.

Me ha movido á componer esta obra el ver la poca inclinacion que tienen los inteligentes, que con mas fundamentos que los mios tanto por su carácter, como por su estudio, podian dar á luz otras de mas consecuencia; por cuyo defecto me he alentado á

dar esta al público, la que considero suficiente para los que solo se quieren contentar con la práctica, aunque en la realidad, sin ella de nada sirve la teórica, ni el mucho estudio. Yo quisiera poder instruir con mas perfeccion; pero no alcanzando mas mi insuficiencia, suplico á los lectores me disimulen y perdonen mis muchos defectos.

DIVISION DE ESTA OBRA Y EXPLICACION DE LAS CITAS.

Toda esta obra se divide en tres libros, en lugar de tratados: cada libro, desde su principio al fin, en proposiciones, separando sus materias con capítulos, sin que estos interrumpan la seguida de las proposiciones, desde el principio al fin de cada libro.

Las citas se espresan del modo siguiente. Cualquiera número que se hallare semejante á este (3), se ha de entender la proposicion tres de aquel mismo libro; y cuando se halle esta cifra (4. L. 1.), significa la proposicion cuarta del libro primero, ó del que el número señalare; y en las demás citas, para las demostraciones que en las proposiciones omito, nombraré el autor y lugar donde se haya de probar. Las proposiciones todas ó las mas son problemas.

LIBRO PRIMERO.

DE LA PRÁCTICA DE AGRIMENSORES.

La práctica que contiene este libro primero, es un principio para la que necesitan los profesores de arquitectura civil y militar, á los que precisa comprender ésta, para entrar con facilidad en la de los libros siguientes; pero para los que solo desean ser agrimensores, les basta con la de éste; y creo no les dañará, si se aplican á mucha parte de los restantes, donde comprenderán las medidas por el aire, que se les pueden ofrecer en muchas ocasiones, por algunos embarazos que suele haber en los campos y montes, ya sea por aguas, ó ya por espesuras de bosques; en cuyos lances se hacen las medidas por el aire, y con mas seguridad que mecánicamente.

Para ejercer estas facultades de medir, de-