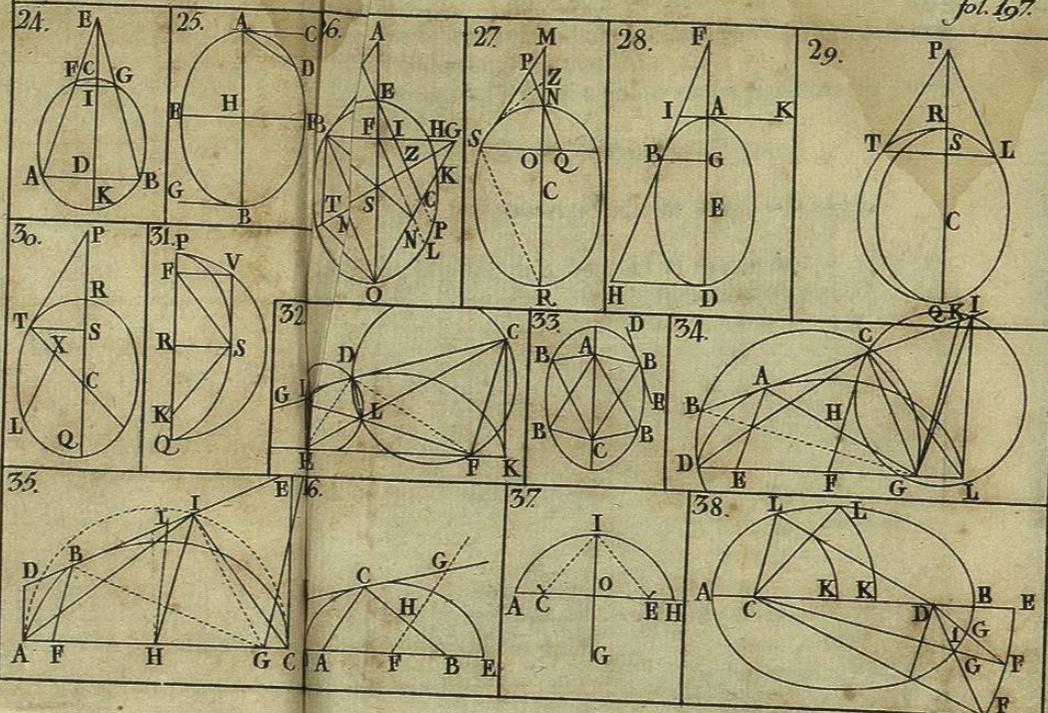


Hicarte sculp.



7  
n  
-  
-  
e,  
n  
e-  
os  
y  
el  
to  
e-  
ra  
ue  
s à  
re  
los  
fe.  
ue  
na-  
l al  
cir-  
DF,  
er-  
la  
GF,  
s en  
fon  
E, o  
ef-  
AB,  
o el  
r-



Ricarte sculp.

igual al semiexe mayor : luego todas las AC, CB juntas son iguales à todo el exe mayor DE.

*En esta propiedad se fundan los tres modos siguientes de describir la elipse.*

PROP. XLIII. Problema.

*Explicanse otros tres modos de describir la elipse.*

**M**odo 1. ( *fig. 37.* ) Sea AH el exe mayor de la elipse, y el menor IG, que perpendicularmente se cortan en O. Del punto I, con distancia igual al semiexe OA, señálese los puntos C, y E en el exe AH, y éstos serán los focos de la elipse. ( 42. ) Tómese un hilo igual à AH, y uno de sus cabos fíxese en C, y el otro en E; conque el medio del hilo vendrá à ajuntarse al punto I, y formará el triangulo CIE: pongáse en I un lapis, y vayáse llevando juntamente con el hilo tirante hasta A, y hasta H, y quedará formada la mitad de la elipse; y de la misma manera se formará la otra mitad. Consta de la *prop. 42.* porque siempre serán los dos segmentos del hilo juntos, iguales à AH; pero porque este modo, aunque es bueno para sobre el terreno, no lo es para sobre el papel, añadido los dos siguientes, fundados en la misma propiedad de la elipse.

*Modo 2.* ( *fig. 38.* ) Sea AB el exe mayor de la elipse que se quiere describir: determinense ( 37. ) los focos C, D: hagáse en seguida del exe la BE igual à DB, y será CE igual al exe AB; y del punto C, con el intervalo CE, hagáse un círculo, y tirense qualesquiera radios CF, y juntense las DF, que dividiendolas por medio en G, se levantarán las perpendiculares GI; y los puntos I formarán la periferia de la elipse.

*Demonstr.* En los triangulos IGF, IGD, los lados GF, GD se han hecho iguales; y GI es comun; y los angulos en G rectos iguales: luego ( 4.1. Eucl. ) los lados IF, ID son iguales; y añadiendo el comun CI, será CID igual à CIE, ó à CE, igual al exe AB: luego ( 42. ) los puntos I, I, &c. están en la periferia de la elipse.

*Modo 3.* Hecha, como antes, la CE igual al exe AB, desde C, como centro, hagáse con qualquier intervalo el

198 TRAT. VIII. DE LAS TRES SECCION. CON.  
arco K: tomese con el compàs lo que hay desde K hasta E; y con esta distancia, hecho centro en D, hagase el corte L; y el punto L estará en la periferia de la elipse, y asimismo quantos se hallaren en la forma dicha. La razon es la misma que en los modos antecedentes.



## LIBRO II.

### DE LA PARABOLA:

#### DEFINICIONES.

1 **P**arabola, es una figura curvilínea, que procede de una seccion conica paralela al lado del triangulo que passa por el exe, como en la fig. 1. ABC es el triangulo que passa por el exe de la piramide conica, y la seccion DFGOL, que es paralela al lado BC de dicho triangulo, es la parabola.

2 Tangente de una parabola, es la linea recta que toca la periferia de la parabola en un solo punto sin cortarla, como BK, y RH. (fig. 2.)

3 Lineas ordenadamente aplicadas en la parabola, son las paralelas à la tangente, como FE, RS, y tambien PQ, NO, &c. (fig. 2.) Llamansè especialmente aplicadas à aquel diametro que las divide igualmente.

4 Diametro, es aquella linea recta que parte igualmente todas las paralelas sus aplicadas, como BD, HI. (fig. 2.)

5 Exe de la parabola, es aquel diametro que es perpendicular à las aplicadas, como BD; pero HI, aunque es diametro, no es exe.

6 Vertice de la parabola, es la extremidad del exe, como B. Vertice del diametro, es la extremidad del diametro, como H. (fig. 2.)

5 Sa-

7 Sagita, ò facta se llama el segmento TB, ò LH del diametro, contenido entre el vertice, y la aplicada.

8 Lado recto, ò parametro de un diametro de la parabola, es una tercera proporcional à la sagita, y à la semiaplicada: como si à la sagita TB, y à la semiordenada TS, se halla una tercera proporcional, esta será el parametro del diametro BD; y sirve para medir, y determinar las potencias, ò cuadrados de las aplicadas, como se verá despues.

9 Polo, focus, ò ombligo de la parabola, es un punto de su exe, que dista del vertice la quarta parte del parametro, como V. Porque en un espejo parabolico, puesto de cara al Sol, se unen, y concurren todos los rayos en el sobredicho punto, de fuerte, que alli producen fuego.

10 Linea perpendicular à la parabola, es la recta, que cortando à la parabola en un punto, es perpendicular à la tangente que passa por dicho punto.

11 Parabolas que se tocan, son aquellas à quienes una misma linea recta toca en el punto en que se encuentran. Esta definicion conviene à toda fuerte de figuras curvilíneas.

12 Parabolas iguales, son las que tienen iguales los parametros de sus exes.

13 Parabolas paralelas, son dos parabolas iguales puestas una dentro de la otra con un mismo exe. Estas dos parabolas, si se prolongan hasta el infinito, se van continuamente acercando mas, y mas la una à la otra, sin que jamás se puedan juntar; y por esta causa se llaman propiamente, parabolas asintotas; porque el nombre de paralelas, solo les conviene por causa de que todas las lineas rectas tiradas entre estas dos parabolas, paralelas al exe comun, son entre si iguales.

PROP.