

midiendose en la cuña el movimiento del solido resistente por la basa de dicho triangulo; y el movimiento de la potencia por la altura: serà mayor el movimiento de la potencia, respecto del movimiento del peso, en la cuña mas aguda, que en la menos aguda: luego aquella da mayores fuerzas à la potencia.

COROLARIOS.

1 **L**as cuñas, cuyo angulo es mayor que de 60. grados, mas disminuyen que aumentan las fuerzas de la potencia; porque en estas es mayor la basa del triangulo que forman por perfil, que su perpendicular; y por consiguiente, es menor el movimiento de la potencia, que el del peso.

2 Casi todos los instrumentos de que usan los artifices para cortar, romper, agugerar, y taladrar los cuerpos solidos, se reducen à la cuña, como de su misma figura se colige.



LIBRO VI.

DE LA QUINTA MAQUINA
fundamental, llamada Rosca; y de
algunas Maquinas com-
puestas.

Esta quinta maquina fundamental, que segun el Griego se llama *Cochlea*, y en nuestro vulgar *Rosca*, es sin duda la mas poderosa, por el increíble aumento de fuerzas, que por ella adquiere la potencia. Reducenla comunmente los Autores à la cuña; y como reduzgan esta à la palanca, segun expliquè en el libro antecedente, facan por consecuencia reducirse tambien la rosca à la misma palanca, como se puede ver en Guidubaldo. Otros conciben ser la rosca un plano inclinado, por donde sube el peso con mucho menor movimiento, que el de la potencia que le mueve, como de la cuña sintiò Guidubaldo; pero como dixe en la *propof.* 4. del libro passado, sirven poco semejantes consideraciones para explicar las fuerzas de las maquinas, por lo que no me detendrè mas en ellas.

mediendose en la cuña el movimiento del solido resistente por la basa de dicho triangulo; y el movimiento de la potencia por la altura: será mayor el movimiento de la potencia, respecto del movimiento del peso, en la cuña mas aguda, que en la menos aguda: luego aquella da mayores fuerzas à la potencia.

COROLARIOS.

1 **L**as cuñas, cuyo angulo es mayor que de 60. grados, mas disminuyen que aumentan las fuerzas de la potencia; porque en éstas es mayor la basa del triangulo que forman por perfil, que su perpendicular; y por consiguiente, es menor el movimiento de la potencia, que el del peso.

2 Casi todos los instrumentos de que usan los artifices para cortar, romper, agugerar, y taladrar los cuerpos solidos, se reducen à la cuña, como de su misma figura se colige.



LIBRO VI.

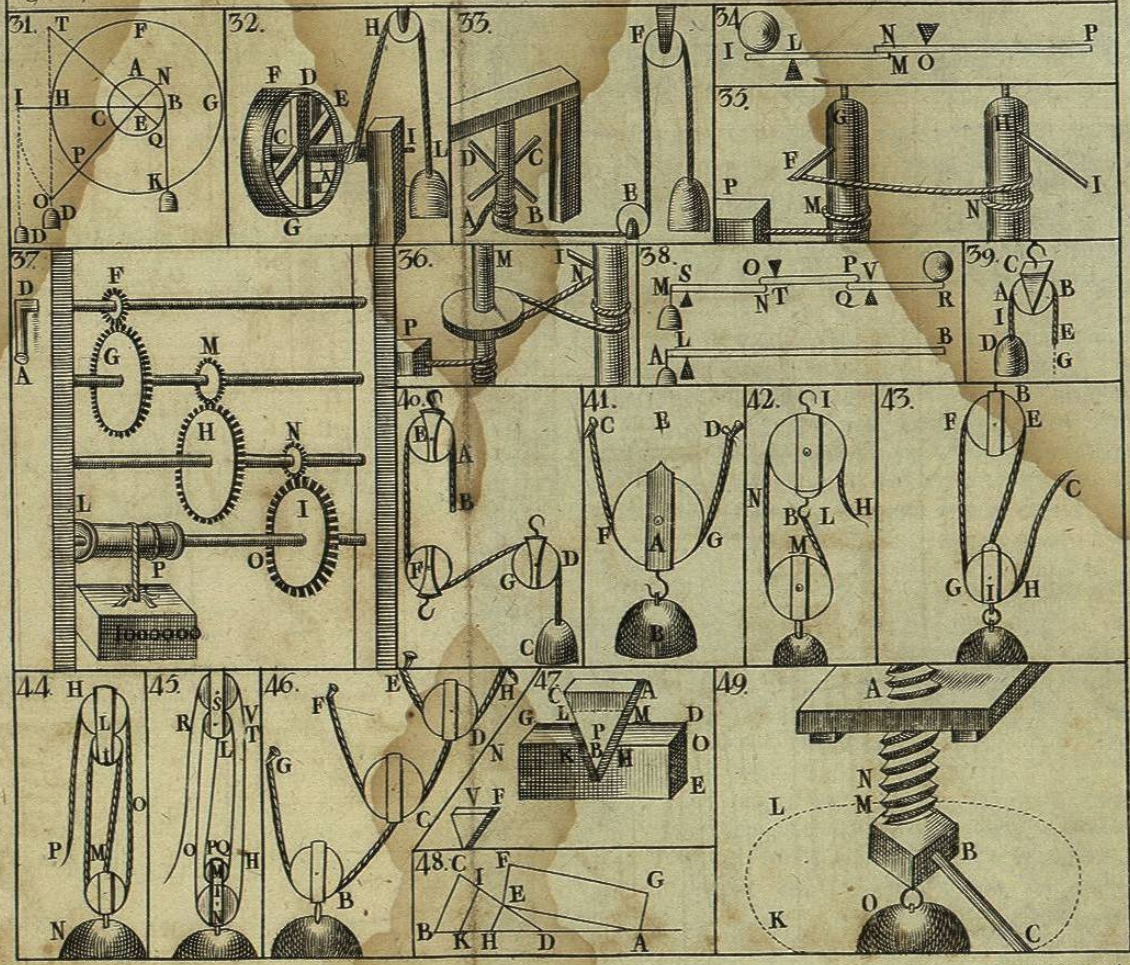
DE LA QUINTA MAQUINA
fundamental, llamada Rosca; y de
algunas Maquinas com-
puestas.

Esta quinta maquina fundamental, que segun el Griego se llama *Cochlea*, y en nuestro vulgar *Rosca*, es sin duda la mas poderosa, por el increíble aumento de fuerzas, que por ella adquiere la potencia. Reducenla comunmente los Autores à la *cuña*; y como reduzgan ésta à la palanca, segun expliquè en el libro antecedente, facan por consecuencia reducirse tambien la rosca à la misma palanca, como se puede ver en *Guidubaldo*. Otros conciben ser la rosca un plano inclinado, por donde sube el peso con mucho menor movimiento, que el de la potencia que le mueve, como de la cuña fintió *Guidubaldo*; pero como dixe en la *propof.* 4. del libro pasado, firven poco semejantes consideraciones para explicar las fuerzas de las maquinas, por lo que no me detendré mas en ellas.

en C; el cuerpo que se ha de comprimir, y apretar, colóquese en D: conque dando bueltas la rosca, baxará la tabla, ò madero CA, por la parte A, y será palanca del segundo genero, cuyo estrivo está en C, la potencia en A, y el resistente en D.

Determinanse las fuerzas de esta maquina en esta forma: Supongamos, que el madero CA pese 200. libras; esto es, que si libre, y sencillamente se carga sobre las ubas puestas en D, haga el efecto que harian 200. libras de peso. Supongamos tambien, que la distancia de una espira de la rosca à otra sea de un dedo, y que la palanca BE tenga siete pies de longitud; conque la periferia que corre la potencia aplicada en E será 22. pies, ò 264. dedos. Supongase asimismo, que la fuerza del hombre que se aplica en E, sea por sí sola igual à cien libras. Digo, que un hombre solo con este genero de prensa, tendrá tanta fuerza para comprimir, y apretar las ubas; quanta tendrian 52800. libras de peso, si libremente se cargassen sobre ellas. Y es la razon, porque mientras el hombre camina 22. pies, ò 264. dedos, la viga A baxa un solo dedo; y el resistente D, que está en medio de la palanca, solo se mueve espacio de medio dedo: luego el movimiento de la potencia al del resistente, es como 264. à un medio; esto es, como 528. à 1. y siendo la potencia igual à 100. serán las fuerzas de la potencia que mueve esta prensa equivalentes à 52800. ò como dicho numero à la unidad: y añadiendo las 200. libras que pesa el madero CA, es la fuerza total de esta maquina, tanta como el peso de 53000. libras.

Modo 3. (*fig. 52.*) Es mas ordinario, y se compone de dos roscas A, y B: sirve para el mismo efecto, que la prensa antecedente, porque la una sirve de hipomochlio, respecto de la otra, y el cuerpo que se comprime se coloca en medio. De otras maneras suelen disponerse las roscas, segun el efecto para que se ordenan, que omito por no tener mas dificultad que las explicadas.



Hicarte fulp.

PROP. IV. Theorema.

Explicanse algunas otras maquinas, en que concurre la rosca. (fig. 53.)

LA rosca tiene frequentemente grande uso en diferentes maquinas; pero entre todas, es singular la que llaman *compuesta*, por componerse de una rosca, y una rueda, entrando las espiras de aquella en los vacios que dexan los dientes de esta, de que resulta un maravilloso aumento à las fuerzas de la potencia. Su artificio es el siguiente.

Supongase, que la rueda R consta de 50. dientes, en cuyo timpano A se embuelva la cuerda que sustentta al peso. La rosca PC compongase de tal fuerte con la rueda, que cada una de sus espiras pueda entrar en los vacios que hay entre los dientes de la rueda. La empuñadura BP sirve de palanca para rodar la rosca; y tenga con el femidiametro del timpano A, la razon que 4. con 1. y la potencia de la mano aplicada en P, supongase igual à 100. libras. Digo, que dicha potencia, con esta maquina, podrá sustenttar peso de 20000. libras, y que un hombre solo podrá tanto como ducientos.

Demonstr. Por quanto en cada buelta de la rosca solo se impele un diente de la rueda, constando esta de 50. dientes, seràn menester 50. bueltas de la rosca, para que la rueda haga una perfecta buelta: luego la empuñadura BP hará 50. bueltas mientras la rueda hace una; y siendo, segun lo supuesto, cada buelta de la empuñadura BP, con cada una del timpano A, como 4. con 1. ferà el movimiento de la potencia aplicada en P, al movimiento del peso pendiente del timpano, como quatro veces 50. à 1. esto es, como 200. à 1. luego usando de la razon reciproca, (8. 1. *Maquin.*) la potencia como 1. aplicada en P, tendrà equilibrio con un peso como 200. luego la potencia como 100. libras, podrá sustenttar 20000. libras.

Si en lugar del timpano A, se pusiere alli otra rosca, con una otra rueda tambien de 50. dientes, un hombre solo podria tanto como 10000. y assi se pueden ir multiplicando las fuerzas; pero estas maquinas, aunque tan poderosas, son en la practica inutiles, por no bastar, ni lo firme de sus exes, ni lo fuerte de las cuerdas para sustentan tanto peso, como podrian sustentan las fuerzas de la potencia, mediante la maquina sobredicha.

COROLARIOS.

1 **D**E lo dicho se colige, de quan gran util sea la rosca para disminuir el movimiento del peso: porque una rosca con una sola espira disminuye el movimiento del peso tanto, como una maquina compuesta de muchas ruedas: lo que se puede aplicar à los relojes, y evitar la multiplicidad de las ruedas.

2 Quanto mayor fuere el numero de las espiras, y mayor su obliquidad, y mayor juntamente la palanca que sirve de empuñadura para mover la rosca, tanto menor será el movimiento del peso, y mayor el de la potencia; y por consiguiente, tanto con mas facilidad se moverà el peso, y tanto mas poderosa será la rosca. Consta de lo dicho.

3 A esta misma maquina se reducen los taladros, ò barrenas, por no ser otro que una rosca, que fenece en punta, donde rematan sus espiras, lo que facilita tanto su entrada en el madero, como atestigua la experiencia.

PROP. V. Theorema.

Explicase la construccion, uso, y fuerzas de otra maquina poderosissima para levantar grandes pesos. (fig. 54.)

USan en algunas partes los Artifices de una maquina tan poderosa para levantar qualquier peso, que puede con ella un hombre solo levantar un carro muy cargado, y una casa entera de madera, y otros pesos semejantes à éstos: su fabrica, y uso es como se sigue.

Ha-

Haganse tres ruedas de acero muy solido, y fuerte, una mayor B, y dos menores A, y C, iguales, y de igual numero de dientes. Supongamos tenga cada una quatro dientes; pero la rueda B, para guardar buena proporcion, tenga diez y seis: ésta, y la rotula C han de tener un mismo exe comun à entrambas. Hagase asimismo de firme acero, è inflexible un prisma con sus dientes à modo de sierra DE. Y todo se ha de encerrar en una caja de madera fuerte, y bien guarnecida de hierro, la qual quede abierta por arriba. Los dientes de la rotula C han de prender los del prisma; y asimismo los de la rotula A han de prender los de la rueda B. El exe de la dicha rotula A, sale fuera de la caja que encierra la maquina; à quien se ajunta la empuñadura corva AGFH, para que aplicando una, ò dos manos en FH, se mueva circularmente el exe, y con él la rotula A, con quien está unido: ésta mueve à la rueda B, y C; y encontrando los dientes de la rueda C, los del prisma DE les impelen, con que mueven dicho prisma àzia arriba, hasta que el último diente E se junta con la rotula C. Ajustando pues el cabo curvo D à la cosa que se ha de levantar, y el cabo opuesto de la caja estando bien firme en tierra, si se rueda el hierro HF sube el prisma, y saliendo de la caja impele àzia arriba con gran fuerza el peso: y rodando al contrario el hierro HF, baxa el prisma, y se oculta en la caja, como antes estava.

Para averiguar las fuerzas, y virtud de esta maquina, supongamos, que la empuñadura FG es quadrupla del semidiametro de la rotula A: y porque ésta no tiene mas que quatro dientes, y la rueda B tiene diez y seis, se sigue, que para dar una buelta la rueda B, y su anexa C, ha de rodar quatro veces la rotula A; y porque el semidiametro de la rueda B es tambien quadruplo del semidiametro de la rotula C, se moverà aquella con velocidad quatro veces mayor que ésta, y por consiguiente, que el prisma, y el peso: luego la potencia se mueve con velocidad diez y seis veces mayor que el peso: luego la potencia algo mayor que 100. libras, podrá levantar con esta maquina 1600. libras. En lugar de la rotula A, se puede poner una rosca,

rosca, llamada *infinita*, semejante à la que lleva la maquina que explico en la propolición siguiente.

PROP. VI. Theorema.

Explicase la maquina Kircheriana, compuesta de muchas, con que puede un niño levantar con un solo dedo 125. libras de peso. (fig. 55.)

EN el Museo Kircheriano del Colegio Romano hay una maquina compuesta de palanca, torno, rosca, y garrucha, en la forma siguiente. La empuñadura AB es palanca del primer genero, como en otra parte dixé. El cilindro BC es torno, en quien las espiras DE forman una rosca llamada *perpetua*, ò *infinita*; porque mientras rueda el cilindro BC, las espiras de la rosca siempre admiten nuevos dientes de la rueda, y expelen otros. La rueda EF tiene bien unido à sí el exe, ò cilindro paralelo al horizonte, cuya extremidad es G: en este exe se embuelve la cuerda que lleva al peso; y para mayor aumento de fuerzas, no se ata dicha cuerda inmediatamente al peso, si que se embuelve en la garrucha HM, que lleva el peso; y por concurrir en ella quatro ruedas, ò carrillos, se llama *tetrafasto*.

Las fuerzas de esta maquina son tantas, que aplicando un niño el dedo à la extremidad A del hierro, levanta un peso de 125. libras, que es igual à un talento; y tiene esta excelencia, que aunque se aparte la mano del hierro A, no por esto baxa el peso, si que en virtud de la maquina se queda suspenso en el ayre; y para que baxe, es menester rodar al contrario el hierro A. La causa de tantas fuerzas confilte, en que el movimiento de la potencia al del peso, tiene razon compuesta de las razones de la garrucha al peso: del semidiámetro de la rueda EF, al semidiámetro del exe G: y de la periferia del circulo, que describe el punto A con su movimiento, à la distancia que hay entre dos espiras inmediatas de la rosca.

PROP.

PROP. VII. Problema.

Disponer una Rosca perpetua, de suerte, que uno se pueda subir à sí mismo.

SI dentro de una caxa se dispone una rosca con su rueda, como la que se ve en la figura 55. y se ata firmemente una cuerda en el techo por un cabo, y el otro se refirma en el cilindro G, de suerte, que rodando este, se vaya en el embolviendo la cuerda, podrá un hombre, sentado sobre esta maquina, subir à qualquier altura; porque rodando el mismo el hierro, ò exe AB, se irá embolviendo la cuerda en el cilindro G; y como el otro cabo está firme, è inmovil arriba, de suerte, que no puede ceder, es forzoso, que la maquina, y el que va en ella, vaya subiendo àzia arriba. Y tiene este instrumento una gran conveniencia, y es, que puede el que sube parar el movimiento à su arbitrio, solo con dexar de mover el hierro AB, sin peligro de caer; antes para baxar, será menester mueva dicho hierro al contrario de quando subia.

Tambien puede uno subirse à sí mismo à qualquier altura con una garrucha simple, como es DC, (fig. 56.) en esta forma. Pongase en la cuerda un palo atravesado IK; y para mayor facilidad, y seguridad, atese à la otra parte de la cuerda un peso H, que sea algo menor que el peso del hombre que quiere subir. Hecho esto, tirese la cuerda del cabo F, hasta que el palo IK baxe, y el peso H suba à lo alto. Sientese el que ha de subir en el palo sobredicho, y tome con las manos la cuerda HG, y tirela àzia abaxo, y subirá con gran facilidad; y en queriendo baxar, irá poco à poco afloxando la cuerda HG, y se executará todo sin peligro alguno.

PROP.

PROP. VIII. Problema.

Disponer una nueva maquina, con la qual se levanten con un soplo 36. libras de peso.
(fig. 57.)

EN esta, y las siguientes proposiciones se propone una nueva maquina muy simple, con la qual se explicaran despues facilmente las acciones de los musculos de nuestro cuerpo, y su robusta potencia. Dispongase una vexiga de buey, u de puerco MP, atando, y uniendo firmisimamente a su orificio M un cañoncillo de madera OM, segun se representa en la figura. En la puerta inferior M del cañon coloque una ventanilla de vaqueta, o otra materia competente, con tal disposicion, que abriendo azia abaxo, cierre azia arriba; para que introduciendo a soplos el ayre por el cañoncillo en la vexiga, no pueda bolver a salir. Pongase dicho cañon ajustado, y firme en el madero AB; y prenda el garfio P un peso R, que descanse en el fuelo, e introduzgafe el ayre a soplos por el orificio O, hasta que se dilate la vexiga; y hecho esto, con solo un soplo que se le añada, extendiendose por los lados, se acortará la vexiga azia arriba, y levantará el peso R, que como se experimentò en el Colegio curioso Magdeburgese, era de 36. libras. La razon de esto se dará despues.

PROP. IX. Problema.

Disponer dicha maquina de suerte, que haga mayor efecto.
(fig. 58.)

PARA que el peso se levante a mayor distancia, se añadirán quatro, o mas vexigas, uniendo firmemente cada una con su inmediata, mediante un cañoncillo, semejante al que se dixo en la proposicion antecedente, previniendole a cada uno con la ventanilla de

72-

vaqueta, de el mismo modo que arriba dixe: introduciendo pues el ayre por el orificio O, se ensancharán, y acortarán todas las quatro vexigas al ultimo soplo; de que se seguirá, que levantarán el peso a distancia quadrupla de la que le levantava una sola, como tambien se ha experimentado. Y la razon es clara, porque si la vexiga 1. levanta a las demás, y al peso, por exemplo, un dedo; como la 2. tenga igual potencia, en recibiendo el ayre, levantará por si al peso un otro dedo; y lo mismo la 3. y 4. luego entre todas le levantarán quatro dedos.

PROP. X. Theorema.

Explicase el fundamento del aumento de las sobredichas potencias. (fig. 59.)

SUpongase el peso G, pendiente del clavo F con dos cuerdas; y que las potencias H, h, distraygan, y separen las cuerdas, dirigiendo su movimiento por las lineas OH, oh. Digo, que levantarán el peso G con mucha mayor facilidad, que si le levantassen tirandole por la perpendicular IF. La razon es clara, porque es mayor el movimiento de las potencias, que el del peso, porque moviendose ellas por la H, h, se levanta mucho menos el peso, pues corre una linea menor que la Hh. Què proporcion tenga el momento de estas potencias con el del peso G, lo podrá ver el curioso en Alfonso Borelo en la parte 1. de *Motu Animalium*, propos. 94. donde prueba, que las potencias H, h, tienen con los resistentes G, y F, quando equilibran con ellos sus fuerzas, la razon de la recta FI, a la recta Hh. Omito esta demonstracion, por necesitar de muchos Theoremas, y ser bastante para nuestro intento el saber, por la razon arriba dicha, que siendo en esta disposicion mayor el momento de las potencias, que el del peso, por pequeñas que ellas sean podrán levantar qualquier peso; pues en qual-

Tomo III.

LI

quier

quier caso podrán distraer, y doblar las cuerdas FHI, Fhi por algun espacio, à que necessariamente se ha de seguir algun movimiento del peso, si no lo estorbare la mayor tension de las cuerdas, de que aora se prescinde.

Supuesto lo sobredicho, vease la *fig. 60.* en que se supone, que el peso G pende de quatro cuerdas: èstas distraidas en la forma sobredicha por quatro potencias, es cierto haràn doblado efecto que las dos de ellas solamente; y por consiguiente, quanto fueren mas las cuerdas que mantienen el peso G, y mas las potencias, será mayor la facilidad con que èstas levantaràn el peso G: siendo pues la vexiga en la *figura 57.* un agregado de innumerables fibras, ò hilos atados arriba al cañon, y abaxo con el peso, quando estàn distraidas por el ayre que dentro se introduce, se podrá con ellas levantar el peso de las 36. libras con suma facilidad; y aunque la potencia de un soplo sea muy debil, y en dos, ò tres fibras, no haràn efecto alguno sensible; pero siendo tantas, un solo soplo que las dilate igualmente à todas, podrá hacer efecto sensible, y levantar el peso en la forma referida.

PROP. XI. Theorema.

Explicase la potencia que tienen los musculos.

ES constante, que los musculos de nuestro cuerpo, y de qualquier animal, son los principales instrumentos, y maquinas para mover los miembros: es tambien cierto, que executan este movimiento con la dilatacion, y contraccion; porque acortandose, y contrayendose unos, mueven, por exemplo, la mano, ò brazo, à quienes estàn unidos; y dilatandose, y alargandose èstos, y juntamente acortandose los antagonistas, se hace el movimiento contrario. Es tambien forzoso, que los musculos, en virtud de su disposicion, sean maquinas muy

muy vigorosas, y de gran potencia; porque estando aplicadas à los hueffos como à veçes, ò palancas del tercer genero, como dixe en la *propof. 11.* del *lib. 2.* y estando su aplicacion muy cerca del hipomochlio, ò centro del movimiento, es forzoso sea tanta su fuerza, que pueda en disposicion tan contraria, no solo mover la mano, ò brazo, si levantar, y sustentar juntamente un gran peso, como ateltigua la experiencia. Esta potencia pues tan vigorosa parece poderse explicar, segun lo arriba dicho, en la forma siguiente.

Supongo, que si à un mismo peso se le aplicassen en la forma dicha en la *propof. 9.* dos series de vexigas, como la de la *fig. 58.* aunque no por esto se levantaria el peso à mayor distancia; pero porque la una puede tanto como la otra, la potencia de las dos juntas sería doblada; y si se aplicassen tres, sería tripla; y así se iria aumentando la potencia al mismo passo que se multiplicarian aquellas series: y por consiguiente, si una sola serie, animada con el soplo, puede mover, y elevar à cierta altitud un peso de 40. libras, ocho series iguales podrán levantar à la misma altura un peso de 320. libras; y si todas estas series estuviessen aplicadas cerca del centro de la palanca del tercer genero, como poco movimiento cerca del centro sea mucho en la extremidad donde suele colocarse el peso, no hay duda levantaria la extremidad de la palanca por grande espacio. Esto supuesto,

Qualquiera musculo se compone de innumerables fibras, así carnosas, como tendinosas, llenas de poros, y receptaculos comunicantes, donde con increíble celeridad, y muy semejante à la de la luz, se introduce aquel fluido sutil, ò sean espíritus animales, que decien del cerebro; y en consecuencia de esto viene à ser el musculo un agregado de innumerables series como las arriba dichas, que todas vienen à unirse por su extremidad al hueffo; pero muy cerca de la articulacion que sirve de centro para el movimiento. Introduciendose pues con aquella suma celeridad, y prontitud aquel fluido sutil, ò

el spiritus animales, se llenan todas las sobredichas cavidades, y se dilatan lateralmente sus fibras; de que se sigue la intumescencia lateral del musculo, y su contraccion, y decurtacion, segun la longitud. Contrayendose pues con tanta prontitud, lleva consigo el hueso, y le da movimiento circular; y aunque por estar unida esta potencia muscular cerca de la articulacion, y centro, sea alli pequeño, y corto el espacio por donde le mueve; pero en su extremidad es muy notable, y crecido.

Puede objetarse contra esto, que en la *fig. 57.* la intumescencia de la vexiga alli propuesta, ha de ser muy notable para que haga el efecto, y movimiento de decurtacion, y levante el peso R, como alli se dixo; porque para que sensiblemente le mueva, es forzoso que sensiblemente se acorte; y no puede acortarse sensiblemente sin que sea mas notable su dilatacion lateral, y mayor que la decurtacion, como se dixo en la *proposicion 10.* luego lo mismo havia de suceder en el musculo, lo que es contra la experiencia; pues vemos ser poca su intumescencia al tiempo en que mueve, o dobla el brazo, o pierna, &c.

A esto respondo lo primero, que la intumescencia del musculo es alguna, como lo atestigua la ocular experiencia. Lo segundo digo, que no es menester sea mucha para exercer sus funciones, y movimientos. Lo primero, porque el cabo del musculo está aplicado, y asido cerca del centro del movimiento del hueso; y por consiguiente, por poco que alli mueva, es grande el movimiento en la extremidad del hueso, tan distante del centro, y de la aplicacion de la potencia. Lo segundo, porque siendo el musculo, como he dicho, compuesto de innumerables series de fibras, que divididas en pequeñas concavidades, son semejantes à la serie de la *figura 58.* no ha menester hacer todo el musculo dilatacion muy sensible para que sea bien notable su decurtacion, y el movimiento que ocasiona en los miembros:

brós: porque la misma decurtacion, y contraccion que haria todo el musculo, si solo constasse de una concavidad total, como la vexiga de la *figura 57.* con gran dilatacion, hace dilatandose muy poco, contando, como consta, de diferentes concavidades, o poros comunicantes; y para que esto se vea con evidencia,

Sea en la *figura 61.* AD una fibra muscular, la qual para acortarse hasta quedar en AC, y levantar el peso desde D hasta C, haya de dilatarse todo lo que es la EB. Supongamos aora, que esta fibra conste de 4. receptaculos, como vexigas iguales. Digo bastará, que cada una de ellas se dilate solamente quanto es la OG, para que el cabo del musculo, juntamente con el peso pendiente, suba de D hasta C. La razon es, porque los lados AB, BC son iguales à los ocho lados AH, HF, FG, &c. de las 4. vesículas menores; porque FG es igual à HK, EI à KM, NL à BM: luego todas las quatro AH, FG, EI, NL, son iguales à toda la AB: y de la misma fuerte se demostrará ser las HF, GE, &c. iguales à la BC: luego todos los ocho lados de las concavidades pequeñas son iguales à los AB, BC: luego la decurtacion de la fibra de AD hasta AC, es la misma, siendo unica la concavidad, que siendo quatro; pero siendo quatro, es la dilatacion lateral de toda la fibra en la decurtacion, solamente lo que es la FG; esto es, la quarta parte de EB: luego con mucha menor dilatacion lateral se hace la decurtacion, habiendo en cada serie muchas cavidades, que con sola una. Y si en lugar de las 4. cavidades se pudiesen en la serie 4000. se elevaria el peso à la misma altura DC, y la dilatacion, è intumescencia seria 4000. veces menor, que la ABC. Constando pues cada serie muscular de innumerables concavidades, se hará la decurtacion, y movimiento de el musculo sin notable intumescencia.

No dudo concurren en los musculos otras circunstancias que conducen mucho para sus acciones, como se puede ver en Alfonso Borelo, Thomàs Bartholino, y otros