

luego &c. Pero ¿cómo se ha de concebir una *Porosidad* tan grande? *Newton*, en el lugar citado arriba pág. 315, nos lo enseña del modo siguiente. „Si concebimos, dice, que estas partículas (de los cuerpos) puedan estar dispuestas de tal modo, que los intervalos ó espacios vacíos que hay entre ellas, sean iguales en cantidad á todas estas partículas tomadas juntamente; que estas partículas se compongan de otras menores, que tengan entre sí espacios vacíos una cantidad igual á la de todas estas partículas menores; que estas partículas menores se compongan igualmente de otras mucho menores, que juntas sean iguales á todos los poros, ó espacios vacíos que hay entre sí, y así en lo sucesivo hasta que se llegue á partículas sólidas que no tengan poros ó espacios vacíos; y que en cierto cuerpo, por exemplo, haya tres grados semejantes de partículas, de las cuales las menores sean sólidas, este cuerpo tendrá 7 veces tantos poros como partículas sólidas. Pero si hay 4 grados semejantes de partículas, de las cuales las menores sean sólidas, el cuerpo tendrá 15 veces tantos poros como partes sólidas; si hay 5 grados, el cuerpo tendrá 31 veces tantos poros como partes sólidas; si hay 6 grados, el cuerpo tendrá 63 veces tantos poros como partes sólidas; y así en lo sucesivo continuamente.”

Claro está que de este modo se podría llegar á una *Porosidad* excesiva.

POROSO. Epíteto que se da á los cuerpos que tienen poros. (*Véase* **POROS.**) Como no hay cuerpo alguno que no tenga poros, segun se ha probado en el Artículo anterior, se sigue que este epíteto conviene á todos los cuerpos.

POTENCIA. Fuerza capaz de sostener ó de vencer un esfuerzo qualquiera. Quando un cuerpo comprime ó empuja á otro, y tiende á ponerle en movimiento, se le da el nombre de *Potencia*. En las máquinas se llama *Potencia* una ó mas fuerzas que concurren á vencer un obstáculo, ó á sostener su esfuerzo: estas fuerzas por lo regular son los

los esfuerzos de los hombres, de los caballos, de los pesos &c.

Si la *Potencia* es un hombre ó un animal, se llama *Potencia animada*.

Si es el ayre, el agua, el fuego, la pesadez, la elasticidad, ó el resorte, se llama *Potencia inanimada*.

El valor de una *Potencia* debe estimarse segun la naturaleza y la duracion del trabajo; y así, quando se emplea en una máquina el esfuerzo de un hombre ó de un animal, aunque el hombre pueda sostener, durante algunos instantes, un peso de 100 kiliógramas, y un caballo 3 ó 400, quando se trate de que uno ú otro trabaje de seguida, solo debe contarse con un esfuerzo de 12 á 15 kiliógramas de parte del hombre, y sobre el de unos 200 kiliógramas de parte del caballo. Si la *Potencia* que se emplea es, por exemplo, un resorte, su esfuerzo disminuye á medida que se suelta: luego debe hacerse de modo que, en su momento mas débil, su fuerza exceda tambien á la resistencia que se le quiere hacer vencer.

Conviene observar que las *Potencias* ó fuerzas que mueven á los cuerpos no pueden obrar unas en otras sino por medio de los cuerpos mismos que tienden á mover: de donde se sigue, que la accion mútua de estas *Potencias* no es otra cosa que la misma accion de los cuerpos animados por las velocidades que les comunican, ó que tienden á comunicarles: luego solo debe entenderse por la accion de las *Potencias*, y aun por la voz *Potencia*, que comunmente se emplea en la *Mecánica*, el producto de un cuerpo por su velocidad ó por su fuerza aceleratriz. De esta definicion y de las leyes del equilibrio del movimiento de los cuerpos se infiere fácilmente que dos *Potencias* iguales y directamente opuestas se equilibran: que dos *Potencias* que obran en un mismo sentido producen un efecto igual á la suma de los efectos de cada una: que si tres *Potencias* que obran sobre un punto comun estan en equilibrio entre sí, y se forma sobre las direcciones de estas *Potencias* un paralelogramo, la

la diagonal de este paralelogramo estará en la dirección prolongada de la tercera *Potencia*, y las relaciones de estas tres *Potencias* serán las de la diagonal á los lados &c., y otros muchos teoremas semejantes que no siempre se demuestran en la práctica con toda la precisión posible, porque allí se da comunmente una noción algo confusa de la palabra *Potencia*. (Véase en las *Memorias de la Academia de Petersburgo*, tom. 1, un Escrito de *Daniel Bernouilli* intitulado *Examen principiorum Mechanicæ*.)

POTENCIAS MECÁNICAS. Nombre que se da con bastante frecuencia á las seis máquinas que muchos Mecánicos consideran como simples; á saber, la palanca, el plano inclinado, el tornillo, el torno, la cuña y la polea. (Véase PALANCA, PLANO INCLINADO, TORNILLO, TORNO, CUÑA y POLEA.) (Véase tambien FUERZAS MOVIENTES.)

PORTA-LUZ. Término de Física. Instrumento que se emplea para introducir en dirección cómoda y conveniente un chorro de luz en un lugar obscuro, á fin de hacer con él diferentes experimentos sobre la luz, ya reflectándola, ya refractándola, ya separando sus rayos, de modo que se distinguan los colores que la componen.

Este instrumento se compone de un tubo *AB* (*Lámina XLII. fig. 8.*) adaptado á una chapa redonda ó cuadrada *CD*, que se sujeta á un agujero hecho al postigo de la ventana. En un agujero abierto en medio de esta chapa, gira un aro *EF*, que en caso necesario puede recibir una lente, y que tiene en su circunferencia dos varitas planas de metal *Zz*, sobre cuyas extremidades *l* está asegurado un espejo plano *KL*, por cuyo medio se consigue introducir un chorro de luz solar en el tubo *AB*; á este fin, haciendo girar este tubo, como tambien el aro *EF*, que forma un cuerpo con él, se presenta el espejo al sol; despues con la varita redonda *x*, que termina con el tornillo sin fin *v*, que engarganta en la rueda dentada *l*, se da al espejo la inclinación conveniente para que el chorro de luz reflectado por este espejo entre directamente en el tubo *AB*: este chor-

ro de luz introducido de este modo en un lugar obscuro sirve para los experimentos que con él se quieran hacer.

PORTANTE, llamado tambien *Contacto*. Nombre que se da á un pedazo de hierro que se pone baxo los pies de la armadura de un imán; y del qual se suspende el peso que ha de levantar el imán. La longitud, anchura, espesor y figura del *Portante* no son cosas indiferentes, pues influyen mucho en la cantidad de peso que ha de sostener el imán. Por desgracia es muy difícil prescribir reglas sobre el particular, pues solo la experiencia puede enseñar quales han de ser estas dimensiones.

El *Portante ABCD* (*Lám. LXV. fig. 2.*) ha de ser de hierro dulce, bien afinado y muy flexible, que no esté doblado en lugar alguno, hendido ni quebrado; pues el acero ó el hierro que es duro, no es con mucho tan á propósito; y si de él se hiciese el *Portante*, no sostendría el imán un peso tan grande. En cierto modo puede determinarse la anchura del *Portante*: este ha de ser algo mas ancho que la base inferior *C* y *D* de los pies de la armadura; y quando es mas estrecho, no es tan bueno; su longitud ha de tener 4 ó 5 líneas (cerca de 10 milímetros) mas que la distancia que se halla entre las caras exteriores *C* y *D* de los pies de la armadura, porque si no se da al *Portante* mas longitud que la de esta distancia, de modo que sus lados exteriores *CB* y *DA* no excedan á las caras exteriores *C* y *D* de los pies de la armadura, el imán no sostendrá todo lo que podría sostener si su *Portante* fuera algo mas largo. La experiencia sola puede enseñar qual ha de ser su altura *BC*, pues se encuentran imanes que piden un *Portante* dos veces mas alto que otros, sin que pueda descubrirse el motivo: luego es preciso que el *Portante* tenga una altura conveniente, la que se ha de averiguar inutilizando uno con pruebas, segun hemos dicho debe hacerse con las armaduras (Véase ARMADURA DEL IMÁN), y haciendo un segundo *Portante* que tenga precisamente la altura que se ha hallado ser la mejor de todas.

En quanto á su figura, he aquí lo que debe observarse: la superficie superior *DC* del *Portante* ha de ser muy lisa y pulimentada, y tener ángulos agudos y no redondeados; bien que pueden serlo los ángulos del lado inferior *AB*. Mejor sería que las extremidades *DA*, *CB* fuesen cuadradas, de suerte que el *Portante ABCD* quedase en paralelepipedo rectángulo, solo á medio redondear; pero si al *Portante* se le da la figura representada aquí, sostendrá mas peso que si se le diera otra qualquiera figura.

En medio de la parte inferior *AB* del *Portante* se abre un agujero muy ensanchado por afuera de cada lado, que por consiguiente va disminuyendo de diámetro hácia en medio del espesor del *Portante*, y en el que se introduce un gancho *L*, del qual se suspende el peso que ha de levantar el imán.

POTASA. Es uno de los álkalis fixos; es el álkali vegetal que puede extraerse de diferentes substancias, como de la lexía de las cenizas de leña, en cuyo caso se llama *salino*, el qual calcinado es la *Potasa*.

La *Potasa* se combina con los ácidos, y forma diferentes sales, segun el ácido con que está combinada: se combina fácilmente con las substancias grasientas haciéndolas solubles en el agua, lo qual forma los xabones: tambien se extrae de las heces del vino, que se reducen á álkali casi del todo por la combustion, y esto es lo que se llama ceniza de las heces del vino: este álkali es verdoso. La combustion del tártaro del vino suministra tambien un álkali muy puro, conocido con el nombre de *sal de tártaro*, y es el *carbonate de Potasa*.

El álkali vegetal puro atrae la humedad del ayre, y se disuelve en licor.

PRECESION DE LOS EQUINOCCIOS. *Término de Astronomía.* Llámase *Precesion de los equinoccios* la mutacion de cerca de 50 segundos, 20 terceros de grado por año, observada en las longitudes de todas las estrellas fixas.

Las estrellas fixas parece adelantan cada año unos 50 segundos.

gundos, 20 terceros de grado por un movimiento general y comun á todas, que se verifica de Occidente á Oriente al rededor de los polos de la eclíptica; de suerte que su longitud se aumenta cada año esta cantidad al paso que sus latitudes no experimentan este movimiento. Por un efecto de esta mutacion en longitud todas las estrellas fixas mudan de ascension recta y de declinacion; pero esta mutacion no es la misma para las diferentes estrellas. (*Véase ASCENSION RECTA y DECLINACION.*)

Este movimiento general de las estrellas fixas en longitud no es real, y sí solo aparente, cuya apariencia proviene de la retrogradacion de los puntos equinocciales, es decir, de los dos puntos en que corta el equador á la eclíptica. Pretenden algunos que esta retrogradacion se produce por la atraccion del Sol y de la Luna sobre la esferoide achatada de la tierra; por cuya atraccion el exe de la tierra ó los polos del equador terrestre, corren con un movimiento retrógrado, ó de Oriente á Occidente, al rededor de los polos de la eclíptica, un círculo cuyo diámetro es de cerca de 47 grados. Luego los puntos equinocciales retrogradan cada año 50 segundos y unos 20 terceros de grado; y por consiguiente las longitudes de las estrellas aumentan la misma cantidad; de suerte que si el Sol se halla en conjuncion con una estrella al momento en que está en el punto del equinoccio, debe al año siguiente volver á encontrar al equinoccio antes de haber estado en conjuncion con la misma estrella: luego la llegada del Sol al equinoccio precede al fin de su revolucion con respecto á un punto fixo en el cielo: por esta razon se ha llamado este movimiento *Precesion de los equinoccios*. De aquí se sigue que la revolucion del Sol con respecto á un punto fixo del cielo es de mayor duracion, que la de la revolucion del Sol con respecto á los equinoccios: la primera se llama *Año sideral* (*Véase AÑO SIDERAL.*), y la segunda se llama *Año solar*. (*Véase AÑO SOLAR.*)

Siendo esta mutacion en longitud de todas las estrellas

fixas de 50 segundos y cerca de 20 terceros de grado por año, se sigue que para correr los 360 grados que comprende la circunferencia entera, se necesitan cerca de 25748 años: llámase esta duracion *Año Platónico*. (Véase *AÑO PLATÓNICO*.)

Newton fue el primero que dixo que la causa física de la *Precesion de los equinoccios* proviene de la figura de la tierra, que, como se sabe, es la de una esferoide achatada hácia los polos, y que lo es á causa de la rotacion de la tierra al rededor de su exe.

En efecto, este fenómeno proviene de la figura de la tierra; pero á pesar de lo ingeniosa que fue la teoría de *Newton* sobre el particular, todavía dexaba mucho que desear, y para decir la verdad, era muy defectuosa é imperfecta, lo que manifestó *d'Alembert* por menor en la Obra que publicó en 1749, cuyo título es: *Investigaciones sobre la Precesion de los equinoccios, y sobre la nutacion del exe de la tierra en el sistema Newtoniano*. En esta Obra resolvió el primero exáctamente este importante problema de Astronomía física; pues manifestó 1.º que en virtud de la figura achatada de la tierra la accion del Sol y la de la Luna habian de producir en los puntos equinocciales un movimiento retrógrado uniforme: 2.º que ademas de este movimiento la inclinacion de la órbita de la Luna sobre la eclíptica, y el movimiento de sus nodos habian de producir una nutacion en el exe, y una pequeña equacion en la *Precesion*, poco mas ó menos, como *Bradley* las habia observado. (Véase *NUTACION*.) Desde entónces hizo ver *d'Alembert* en las *Memorias de la Academia de las Ciencias de 1754*, que las mismas leyes de la *Precesion* y de la nutacion se verificarian, aun quando los meridianos no fueran semejantes. Remitimos al lector á estas diferentes Obras.

* **PRECIPITACION.** Una de las mas generales é importantes operaciones de la Química: es el acto por el qual se desunen dos cuerpos por el intermedio de otro tercero que se une al uno de los dos, y precisa á que el otro se separe.

Es.

Esta propiedad singular que se advierte en ciertas substancias de separar á otras aunque muy unidas, es la causa eficiente de una infinidad de descomposiciones químicas, que no hubieran podido hacerse de otro modo. Esta especie de descomposiciones no son tan claras unas como otras, y solo se da el nombre de *Precipitacion* á unas operaciones en que la substancia separada queda sensible despues de su separacion, y por razon de su mayor pesadez ocupa la parte inferior de la vasija en que se executa esta separacion.

La *Precipitacion* solo puede hacerse por el ministerio de algun fluido; y como los cuerpos pueden reducirse á fluidos por el agua ó por el fuego, se distinguen dos especies de *Precipitaciones*, una por la *via húmeda*, y otra por la *via seca*.

En la primera clase se colocan todas las descomposiciones de las sales con base térrea ó metálica, que se disuelven en el agua quando se quieren separar sus bases de sus ácidos por un intermedio conveniente. En la segunda se coloca la separacion de los metales y otras materias sólidas y fusibles quando se derriten con una substancia conveniente y á propósito para verificar su separacion. Estas dos operaciones, á pesar de lo diferentes que parecen, son sin embargo esencialmente las mismas; y esta separacion va siempre acompañada de una nueva composicion de la del intermedio que se emplea en la substancia de que separa á la que le estaba unida antes de la operacion.

En esta clase de operaciones se advierten dos fenómenos: algunas veces la substancia separada, no pudiendo quedar mas tiempo disuelta, llega á ser sensible, y cae baxo la forma de un *Precipitado*, al paso que el nuevó compuesto queda en disolucion: otras, queda disuelta la substancia separada, al paso que la nueva combinacion se precipita, no pudiendo quedar en disolucion: en el primer caso, el *Precipitado* es simple, y compuesto en el segundo. No nos detendremos mas acerca de esta operacion, á pesar de su importancia, pues los por menores en que pudiéramos exten-

M 2

der-

denos pertenecen principalmente al Químico, y aquí solo nos proponemos tratar lo que interesa al Físico. (*Véase el Diccionario de Química de Macquer.*) Sigaud.*

PRECIPITADO. (*Véase PRECIPITACION.*)

PRERIAL. Nono mes del año de la República Francesa, que tiene 30 dias como los otros once: comienza el 20 de Mayo, y acaba el 18 de Junio: llámase *Prerial*, porque en este mes se siegan los prados, y se recoge el heno.

PRESBITA. *Término de Optica.* Llámase *Présbitas* las personas que no pueden ver con distincion los pequeños objetos colocados á 10 pulgadas (27 centímetros) de distancia. Por lo regular, este defecto de la vista proviene de la edad, y siempre va en aumento.

La causa de este defecto de la vista es, porque quando los objetos estan tan cerca, los rayos de luz que envian divergen demasiado; con lo que sucede que despues de haberse quebrado en el ojo, llegan al fondo antes de reunirse, lo qual impide que la vision sea distinta. (*Véase VISION.*)

Este defecto se remedia con los vidrios convexos, que hacen que los rayos entren en el ojo menos divergentes; con lo que sucede que se reunan ántes, y vayan á juntarse precisamente en el fondo del ojo. (*Véase ANTEOJO.*)

La palabra *Présbita* proviene de la voz griega *Πrésβος*, anciano, porque las personas ancianas regularmente son *Présbitas*, pues el tiempo aplaná poco á poco la superficie del globo del ojo; de suerte, que siendo ésta menos convexa, no quiebra bastante los rayos para reunirlos precisamente en el fondo del ojo: el cristalino se aplaná tambien á medida que se avanza en edad; con lo que es menos á propósito para reunir los rayos.

Los *Présbitas* son lo contrario de los *Miopes*, que tienen el cristalino demasiado convexo.

Quando el cristalino es demasiado convexo en la juventud, suele suceder que aplanándose en la vejez, llegue á tener la convexidad necesaria para reunir precisamente en el fon-

fondo del ojo los rayos de luz que antes reunia demasiado pronto; por cuya razon se dice, que la vista corta se conserva mejor. (*Véase MIOPE.*)

Tambien puede uno ser *Présbita*, quando es demasiado corta la distancia entre la retina y el cristalino, sin embargo de estar bien conformado el cristalino; porque en este caso los rayos llegan tambien á la retina antes de haberse reunido.

Esto manifiesta que hay varias causas de ser *Présbita*, y que éstas en general pueden reducirse ó á la demasiado poca convexidad de las partes y de los humores del ojo, ó á la demasiado poca distancia entre el cristalino y la retina.

PRESION. Accion de un cuerpo que se esfuerza para mover á otro: tal es la accion de un cuerpo pesado sobre un apoyo en que descansa; pues exerce su presion contra este apoyo; y si este apoyo pudiera ceder, le empujaria delante de él, baxando. La *Presion* se refiere igualmente al cuerpo que oprime, y al cuerpo que es oprimido; y ambos experimentan una accion recíproca, por cuya razon se dice que la *reaccion es igual á la Presion ó á la Compresion.*

Muchos efectos que atribuian los Antiguos al horror del vacío, en el día se atribuyen únicamente á la *Presion* y al peso del ayre.

La *Presion* del ayre sobre la superficie de la tierra es igual á la *Presion* de una columna de agua de igual base y de unos 32 pies (10 $\frac{2}{3}$ metros) de altura, ó de una columna de mercurio de unas 28 pulgadas (757 $\frac{7}{10}$ milímetros.) (*Véase TUBO DE TORRICELLI, AYRE, BAROMETRO.*)

La *Presion* del ayre sobre cada pie quadrado de la superficie de la tierra es de unas 32 veces 70 libras, ó 2240 libras (en pesos decimales 1095687065 miligramas), porque el peso de un pie cúbico de agua es de unas 70 libras (en pesos decimales 34240221 miligramas).

PRESPECTIVA. (*Véase PERSPECTIVA.*)

* PRES-

*PRESTER. Término de poco uso en la Física; pero de que se han valido algunos Físicos para expresar una especie de metéoro, que consiste en una exhalacion que sale de una nube con tal violencia, que se inflama por el choque que experimenta en esta erupcion.

Dase tambien este nombre á un viento impetuoso que se levanta con relámpagos y llamas. *Sigaud.**

PRIMAVERA. Una de las quatro estaciones del año, que comienza quando el Sol, acercándose mas y mas al zenit, ha llegado á una altura meridiana, media entre su mayor y su menor, es decir, quando ha llegado al punto de la eclíptica que corta al Equador; y acaba quando el Sol, continuando acercándose al zenit, ha llegado á su mayor altura meridiana, es decir, quando ha llegado al punto de la eclíptica que corta al coluro de los solsticios. Y así, para los que habitan el hemisferio septentrional, á lo menos para los habitantes de la Zona templada y de la Zona glacial septentrionales, la *Primavera* comienza quando el Sol llega al primer punto de Aries, á saber, el 20 ó 21 de Marzo (el 30 Ventoso ó 1.º Germinal); y acaba quando llega el Sol al primer punto del signo de Cáncer, á saber, el 21 ó 22 de Junio (el 3 ó 4 Mesidor). Pero para los habitantes de la Zona templada y de la Zona glacial meridionales, comienza la *Primavera* quando el Sol llega al primer punto del signo de Libra, á saber, el 22 ó 23 de Setiembre (el 1.º Vendimiario); y acaba quando el Sol llega al primer punto de Capricornio, á saber, el 21 ó 22 de Diciembre (el 1.º ó 2.º de Nivoso).

El día en que comienza la *Primavera* es igual á la noche, es decir, el Sol queda tanto tiempo sobre el horizonte, como debaxo de él.

PRINCIPIO. Llámase así toda verdad de que no puede dudarse: llámase tambien *Principios* las proposiciones de que se parte para explicar un sistema, en cuyo caso se dice: este Autor, para explicar su sistema, parte de tales y tales *Principios*. Los Químicos dan tambien el nombre de

Prin-

Principios á todo lo que creen entra en la composicion de los *mixtos*, como el agua, el ayre, el fuego, el azufre, el aceyte, la sal, la tierra; y en este sentido miran los Peripatéticos á su *materia prima* y su *forma substancial* como los *Principios* de los cuerpos.

Los *Principios* de que hablamos por lo regular se llaman *primeros Principios*, y tienen señales características y determinadas, por las que siempre pueden reconocerse.

El 1.º de estos caractéres es el ser tan claros, que no se les pueda probar con verdades anteriores y mas claras.

2.º El estar recibidos tan generalmente entre los hombres en todos tiempos y lugares, y por toda clase de talentos, que los que los impugnan, manifestamente son en el género humano menos de uno por 100, y aun uno por 10.

3.º El estar impresos en nosotros con tanta fuerza, que por ellos arreglamos nuestra conducta, á pesar del empeño de los que imaginan opiniones contrarias; y el que estos mismos obran conforme, no á sus opiniones imaginadas, sino á los primeros principios que establecen para hacerse singulares. Estos tres caractéres reunidos jamas se han de separar; pues forman un convencimiento tan pleno, tan íntimo y fuerte, que es imposible titubear un solo instante en rendirse á su persuasion.

PRISMA. Sólido terminado por muchos planos, de los quales los dos opuestos, que son sus bases, son polígonos iguales, paralelos, y situados semejantemente, y todos los demas planos son paralelógramos. (*Véase Lám. III. figura 1. 2. 3. y 4.*)

Los dos planos paralelos y opuestos, de que acabamos de hablar, como *AEC, BFD* (*fig. 1.*), se llaman las *bases* del *Prisma*; y la perpendicular *LM*, tirada desde un punto de una de las bases á la otra base, se llama la altura: las líneas *AB, CD, EF*, que son los encuentros de dos paralelógramos consecutivos, se llaman las *esquinas* del *Prisma*.

A los *Prismas* se dan diferentes nombres, segun el número

mero de lados que tienen los polígonos que les sirven de base. Llámase *Prismas triangulares*, aquellos, cuyas bases son triángulos, ó tienen tres lados (*fig. 1.*); *Prismas quadrangulares*, aquellos, cuyas bases son quadriláteras, ó tienen 4 lados (*fig. 2. y 4.*); *Prismas pentágonos*, aquellos, cuyas bases son pentágonas, ó tienen 5 lados (*fig. 3.*); y así de los demas. El contorno de cada uno de estos sólidos se compone de tantos paralelógramos como lados tiene una de sus bases, á saber, de tres en los *Prismas triangulares*, de quatro en los *Prismas quadrangulares* &c. Llámase tambien *Prisma triangular equilátero*, aquel, cuyas bases son triángulos equiláteros; y *Prisma triangular rectángulo*, aquel, cuyas bases son triángulos rectángulos.

Entre los *Prismas quadrangulares* se distinguen con mas particularidad el *paralelepipedo* y el *cubo*. (Véase *PARALELEPIPEDO* y *CUBO*.)

Para tener la superficie de un *Prisma* qualquiera (no comprendiendo las dos bases) se ha de multiplicar una de las esquinas de este *Prisma* por el contorno de una seccion, hecha por un plano al que esta esquina seria perpendicular. Por exemplo, para tener la superficie del *Prisma* (*fig. 3.*) se ha de multiplicar la esquina *AB* por el contorno de la seccion *b d f h k*, hecha por un plano al que supongo que la esquina *AB* es perpendicular, y se hallará la superficie de las dos bases como se halla la de los polígonos. (Véase *POLIGONO*.) Y así, la superficie de un *Prisma* qualquiera (no comprendiendo las dos bases) es igual al producto de una de las esquinas de este *Prisma* por el contorno de una seccion hecha por un plano perpendicular á esta esquina. Quando el *Prisma* es recto, esta seccion no se diferencia de la base que entonces es perpendicular á las esquinas; y la misma esquina es entonces la altura del *Prisma*: luego la superficie de un *Prisma recto* (no comprendiendo las dos bases) es igual al producto del contorno de la base, multiplicado por la altura.

Para comparar entre sí las superficies de muchos *Prismas*,

mas, he aquí la regla que se ha de seguir: las superficies de los *Prismas* (no comprendiendo las bases opuestas) son entre sí como los productos de la longitud de estos *Prismas* por el contorno de la seccion hecha perpendicularmente á esta longitud.

Para tener la solidez de un *Prisma* qualquiera (*fig. 3.*) se ha de valuar su base *BDFHK* en medidas quadradas qualesquiera, y su altura *LM* en partes iguales al lado del quadrado que se toma por medida; multiplicar despues el número de las medidas quadradas que se hayan hallado en la base, por el número de las medidas lineares de la altura; y el producto dará la solidez del *Prisma*: luego la solidez de un *Prisma* qualquiera es igual al producto de la superficie de la base por la altura de este *Prisma*.

Dos *Prismas* ó un *Prisma* y un cilindro de igual base y altura, ó de bases iguales y de alturas iguales, son iguales en solidez por diferentes que sean las figuras de las bases: de donde se sigue que dos *Prismas* ó un *Prisma* y un cilindro son entre sí como los productos de su base por su altura.

Y supuesto que la solidez de una pirámide es igual al producto de la superficie de su base multiplicada por el tercio de su altura (Véase *PIRAMIDE*), se infiere que la solidez de un *Prisma* qualquiera es triple de la de una pirámide de igual base y altura que él.

Las solideces de los *Prismas* semejantes son entre sí como los cubos de las alturas de estos *Prismas*, ó en general, como los cubos de las líneas homólogas de estos *Prismas*.

PRISMA. Término de Dióptrica Es un sólido transparente *D* (*Lám. XLIII. fig. 8.*), que tiene la figura de un *Prisma* triangular, es decir, que sus dos extremidades son dos triángulos iguales, paralelos, y semejantemente situados; y las otras tres caras, que terminan su contorno, son paralelógramos muy lisos, que se extienden de una extremidad á otra: este sólido puede ser de vidrio, de agua, de