¿Son todos iguales? "No, dos son mas largos que los otros dos."

¿Cómo son sus esquinas? "Cuadradas ó en ángulo recto."

Pues bien, la figura que tiene cuatro lados, dos mas largos y dos mas cortos y cuatro ángulos rectos, se llama *oblongo.*

¿Qué es, pues, un oblongo? "Una figura que tiene cuatro lados, dos mayores que los otros dos y sus ángulos rectos."

Señálese en seguida en la carta de figuras el oblongo.

Háganse trazar en la pizarra varios oblongos.

¿Qué figura tiene este libro? "Oblonga."

¿Por qué es oblonga? Porque tiene dos lados iguales largos, otros dos iguales mas cortos y cuatro ángulos rectos.

TERCER GRADO.

Figuras planas.

Hé aquí varios pedazos de papel y carton de la forma de cuadrados, oblongos etc. etc. Algunos de ellos son grandes, otros pequeños, pero todos los oblongos, cualquiera que sea su tamaño, son oblongos, y todos los cuadrados, son siempre cuadrados. Hay aquí tambien dos líneas, una es mas corta que la otra. Aquí hay dos pedazos de papel uno mas grandey mas ancho que el otro. ¿Decimos de un hilo que es ancho y largo? "No, solo hablamos de su largo."

Pero cuando queremos decir el tamaño de cualquier figura plana, como un cuadrado, oblongo, etc., decimos su largo y su ancho; estas dos medidas se llaman *dimensiones.*

Figuras planas.—Todos los objetos planos que medimos en las dos direcciones de ancho y largo, se llaman figuras planas y podemos dar su descripcion especificando su ancho y su largo.

¿Por medio de cuántas medidas puede indicarse el tamaño de una pizarra?—¿Por cuántas indicamos el de una línea?

—¿Cuántas dimensiones tiene una forma plana y cuáles son? ¿De qué manera describiria vd el tamaño de la tabla superior de la mesa?

Lecciones para desenvolver ideas de triángulos.

Sugestiones al maestro.

No deben darse á los niños lecciones sobre triángulos hasta que conozcan perfectamente lo que son formas planas y sepan distinguirlas por el número de sus lados y esquinas. Tambien deben hallarse ya bien familiarizados con las diferentes clases de ángulos.

En el primer grado debe enseñárseles solamente que triángulos son figuras de tres lados, sin entrar en la nomenclatura de ellos. No debe pasarse al segundo sin que hayan comprendido muy bien el primero, y en cuanto al tercero debe tenerse mucho cuidado de darse en varias lecciones y repasarse á menudo para que no se olviden sus nombres.

PRIMER GRADO.

Triangulos.

¿Qué nombre damos á las esquinas? "Angulos."

Levantando un triángulo á la vista de los niños, el maestro debe preguntar. ¿Cuántos ángulos tiene esta figura? "Tres."

¿Cuántos lados tiene? "Tres."

Ahora diré á vdes. el nombre de estas figuras con tres lados y tres ángulos: se llaman *triángulos. Tri* significa *tres* y la palabra *tri-ángulos* equivale á *tres ángulos.* Así pues, una figura con *tres ángulos*, debe llamarse *triángulo.* ¿Cuál es el nombre de la figura que tiene tres lados y tres esquinas? *Triángulos.* Señálense los triángulos en la carta de figuras y hágase á los niños trazar varios en la pizarra.

¿Cuántas líneas debe haber para formar un triángulo? *Tres* ¿Qué representa cada línea? *Un lado.*—¿Por qué se llama triángulo esta figura? *Por que tiene tres ángulos.*

SEGUNDO GRADO

Triángulo equilátero.—¿Cómo se llama esta figura que tengo en la mano? *Triángulo.*

Veamos los *lados* de este triángulo, ¿qué diremos de ellos? Que todos son iguales.

Así, pues, este *triángulo* tiene sus *tres lados iguales.*

Presentando triángulos de diferentes formas á la vista de los discípulos, el profesor debe preguntar: ¿Es este un triángulo de lados iguales? *Sí.* Y este otro? *No.*

Daremos ahora otro nombre á esta figura, que significa *lado igual:* el nombre es *equi-látero. Equi* significa *igual* y *látero* significa *lado;* de aquí *equilátero* que significa *lado igual.*

Señálense ahora los triángulos *equiláteros* en la carta y hágase á los niños trazar varios en la pizarra.

¿Por qué llamamos á estos triángulos equiláteros? "Porque todos sus lados son iguales."

Hágase trazar al discípulo en la pizarra, varios triángulos equiláteros.

¿Cuántos ángulos agudos tiene el triángulo equilátero?

Triángulo rectángulo.—Hé aquí otro triángulo. Son todos sus lados iguales? *No.*—Cuántos ángulos agudos tiene este triángulo? *Dos.*—¿Qué clase de ángulo es el otro? *Angulo recto.*

Este es un triángulo que tiene un ángulo recto; por eso le llamarémos *triángulo rectángulo.*

¿Cómo llamarémos á los triángulos con un ángulo recto?—*Triángulos rectángulos.*

Señálense los triángulos rectángulos en la carta de líneas.

Hágase á los niños trazar varios en la pizarra. ¿Cuántas líneas se necesitan para formar cada triángulo?

TERCER GRADO.

Triángulo isósceles.—He aquí otro triángulo. ¿Es igual á los otros dos triángulos? ¿Qué clase de ángulos tiene este triángulo? *Angulos agudos.*—¿Qué puede V. decir de sus lados? *Que tiene dos grandes lados iguales y un lado pequeño.*

Este triángulo tiene un nombre difícil de pronunciar y no es fácil retenerlo en la memoria. Escribiré el nombre en la pizarra: se llama *Isósceles.*

Señálense los triángulos isósceles en la carta de figuras y hágase á los niños trazar varios en las pizarras.

Triángulo obtusángulo.—Tenemos á la vista un triángulo con dos ángulos agudos y uno obtuso: dos de sus lados son iguales. Este triángulo se llama *triángulo obtusángulo.*

Triángulo escaleno.—He aquí otro triángulo con dos ángulos agudos y uno obtuso; pero sus lados y sus ángulos son desiguales. El otro triángulo con un *ángulo obtuso,* como puede verse tiene *dos lados iguales,* mientras éste tiene todos *sus lados y ángulos desiguales.*

A la vista tenemos otro triángulo con tres ángulos agudos desiguales y tres lados tambien desiguales. Ambos triángulos tambien se llaman *triángulos escalenos.* La palabra *escaleno* significa *torcido* ó *desigual.* Estos triángulos tienen lados desiguales.

¿Qué es triángulo *equilátero?*—¿Qué es triángulo *rectángulo?*—¿Qué es triángulo *isósceles?*—¿Qué es triángulo *obtusángulo?*—¿Qué es triángulo *escaleno?*

Hágase trazar al discípulo en la pizarra diferentes clases de triángulos.

Lecciones para desarrollar ideas de figuras de cuatro lados.

PRIMER GRADO

Cuadrado.—Oblongo.—Rombo.—El maestro debe tomar figuras de cuatro lados y decir:

Cuadrado y *Oblongo.* He aquí varias figuras de cuatro lados. Ya sabeis los nombres de algunas de ellas.

Cuando os presente algunas de estas figuras cuyos nombres sepais, decidlo; pero cuando lo ignoreis, guardad silencio.

¿Cuál es el nombre de esta figura? *Cuadrado.* Y el de ésta *Cuadrado.* Y el de ésta? *Oblongo.* Y el de ésta? *Cuadrado.* Y el de ésta?..... Y el de ésta? *Oblongo.* Y el de ésta?.....

¿Cuántas esquinas tiene este cuadrado? *Cuatro.* Qué otro nombre se da á las esquinas? *Angulos.* Así, pues, cuántos ángulos tiene este cuadrado? *Cuatro ángulos.*

¿Qué clase de ángulos tiene el cuadrado? *Angulos rectos.* ¿Cuántos ángulos rectos tiene? *Cuatro ángulos rectos.*

¿Cuántos ángulos tiene el oblongo? *Cuatro ángulos.* ¿Cuántos ángulos rectos tiene el oblongo? *Cuatro ángulos rectos.*

Me acaba V. de decir que el cuadrado tiene tambien cuatro ángulos rectos. ¿Qué diferencia existe, pues, entre el cuadrado y el oblongo? "El cuadrado tiene cuatro lados iguales y el oblongo tiene dos lados iguales grandes y otros dos pequeños."

Muy bien. Vemos que un cuadrado tiene cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos y que un oblongo tiene dos lados iguales grandes y otros dos pequeños, y cuatro ángulos rectos. Escribiré estas descripciones de un cuadrado y un oblongo en la pizarra, para que pueda V. leerlas.

No tomaré ninguna de estas figuras en mi mano, sin que antes las vea V., las describa y me dé el nombre de ellas.

Tengo en la mano una figura con cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos. ¿Qué clase de figura es? "Un cuadrado."

Y esta otra que tiene cuatro ángulos rectos y cuatro lados iguales? "Un cuadrado tambien."

Tengo en la mano una figura con cuatro ángulos rectos y dos lados iguales grandes y dos pequeños. ¿Qué figura es? "Un oblongo."

Y esta otra figura que tiene cuatro ángulos rectos con dos lados pequeños y otros dos del mismo tamaño, ¿qué figura es? "Un cuadrado."

El profesor debe hacer que el discípulo diga los nombres de las cosas que ha visto en la figura del cuadrado y que las trace en la pizarra.

Cosas que son cuadradas: Algunos libros, un pedazo de papel, galleta de soda, algunas ventanas, algunas cajas.

Luego debe trazar los nombres de las cosas que son oblongas.

Cosas que son oblongas: Pizarras, libros, puertas, lados del cuarto, la tapa de una mesa, espejos, cristales de las ventanas, estante.

¿Por qué dice V. que estos objetos son oblongos? Porque tienen cuatro ángulos rectos, dos grandes lados iguales y dos pequeños.

¿Por qué dice V. que la galleta de soda es cuadrada? Porque tiene cuatro lados iguales y cuatro ángulos rectos.

Al maestro.

Este primer grado debe dividirse en una, dos ó tres lecciones, segun la edad de los niños y los progresos que hagan.

Rombo.—He aquí varias figuras que quiero que V. observe y me diga la semejanza que tienen entre sí. Levantando un cuadrado y un rombo, el profesor preguntará al discípulo: ¿Son estas figuras iguales? ¿Cuántos lados tiene ésta? *Cuatro.* Y cuántos esta otra? *Cuatro.* Luego ambas tienen el

mismo *número* de lados. ¿Son todos los lados del cuadrado del mismo tamaño? *Sí lo son.*

Son todos los lados de esta figura del mismo tamaño? Los mediré como los lados del cuadrado.—Qué observa V. ahora? Que todos los lados son iguales.—¿Son éstos del mismo tamaño que los del cuadrado? *Sí lo son.*—Así, pues, todas estas figuras tienen el mismo número de lados y todos los lados son del mismo tamaño, ¿por qué no son iguales estas dos figuras? "Porque sus ángulos no son iguales."

Muy bien. ¿Qué clase de ángulos tiene el cuadrado? "Angulos rectos."—¿Qué clase de ángulos tiene esta figura? "Dos ángulos agudos y dos obtusos."

Diré á ustedes el nombre de esta figura que tiene cuatro lados iguales y dos ángulos obtusos: se llama *rombo.* Escribiré su nombre en la pizarra para que ustedes lo aprendan bien.

El profesor levantará cada una de estas figuras y el discípulo dirá sus nombres. "Cuadrado, rombo, oblongo, rombo, oblongo, cuadrado."

El profesor hará que el discípulo trace un cuadrado en la carta de figuras. Otro niño trazará un oblongo y otro un rombo. (1)

Cosas de figura de rombo: Algunos dulces, un pedazo de papel, una pastilla, algunos cuadros de vidrios.

El profesor debe hacer que el discípulo trace en la pizarra rombos, cuadrados y oblongos.

¿Cuántas líneas se necesitan para representar un rombo? ¿Cuántas líneas para cada una de estas figuras?

SEGUNDO GRADO.

Romboide.

El profesor tomará varios pedazos de papel y cartones, etc., de figura de los rombos y romboides y presentando cada

(1). Creemos que hay aquí una equivocacion: ó el original habla de señalar y no de trazar, ó pide el trazo pero no en la carta de figuras.

uno de ellos á sus discípulos, les preguntará: ¿Son iguales todas las esquinas de estas figuras? ¿Cuántos ángulos agudos tiene cada una? Y cuántos obtusos?

¿Son sus lados iguales? No, *una* tiene dos grandes lados y *otra* dos pequeños. (1)

Romboide.—Esta figura es *algo semejante á un rombo,* por eso se llama *romboide: oide* significa *algo semejante.* V. ve que este difiere de un rombo solamente en el tamaño de sus lados.

Señálese un romboide en la carta de figuras.

El discípulo debe describir qué cosa es un romboide. "Un romboide tiene dos grandes lados iguales, dos ángulos agudos y dos ángulos obtusos."

TERCER GRADO.

Trapecio.—Trapezoide.

He aquí figuras de dos formas. Dígame V. cuantos ángulos tiene cada una? Cuatro ángulos.

¿Cuántos lados tiene cada una? "Cuatro."

¿Qué clase de ángulos tiene esta figura? (Señalando el trapecio). "Tiene un ángulo agudo, dos obtusos y uno recto." (2) ¿Son dos de sus lados paralelos? "No."

Trapecio.—Una figura que tiene cuatro lados y cuatro ángulos y que no tiene dos lados paralelos, se llama *trapecio.* ¿Cómo se llama esta figura? *Trapecio.* El profesor debe hacer que el discípulo señale un trapecio en la carta de figuras.

(1) Creemos que el *una* y el *otra* que subrayamos, si no están de más, están por lo menos mal colocados. Nota de la "Ed. Mod."

[2] Esta no es condicion para el trapecio ni para el trapezoide.

¿Cuándo llamarémos á una figura de cuatro lados trapecio? "Cuando no tiene dos lados paralelos."

Trapezoide.—Hé aquí otra figura de cuatro lados ¿Qué puede vd. decir de sus lados? "Que dos de ellos son paralelos." Una figura que tiene cuatro lados, con solo dos de ellos paralelos, se llama *trapezoide* Un trapezoide es algo parecido á un trapecio. ¿Cuántos lados paralelos tiene un trapezoide? ¿Cuántos lados paralelos tiene un trapecio? (1)

Cuadrilátero.—Todas las figuras de cuatro lados se llaman *cuadriláteros.* Esta palabra significa *cuatro lados.*

Paralelógramo.—Una figura de cuatro lados con *sus lados opuestos paralelos*, se llama *paralelógramo.* Así, pues, los cuadrados, oblongos, rombos y romboides, pueden llamarse *paralelógramos.*

El tercer grado en las figuras de cuatro lados no debe aprenderse hasta que se hayan aprendido completamente todos los terceros grados de formas. Pueden omitirse, si se quiere, en las escuelas primarias: al maestro toca juzgar en vista de la inteligencia de las discípulos si es ó no conveniente enseñarlo.

Lecciones para desarrollar ideas de figuras de muchos lados.

PENTAGONO—EXAGONO.

Despues de tomar pentágonos y exágonos de la caja de figuras como así mismo algunos pedazos de carton y papel de la misma figura, el maestro hará que el discípulo cuente las esquinas y lados á medida que los vaya levantando. Los de cinco lados deben colocarse en un grupo y los de seis en otro.

Pentágono.—¿Cuántos ángulos tiene esta figura? "Cinco ángulos."—¿Cuántos lados tiene? "Cinco."

[1] El lector ha vísto que en el texto se da la definicion ó descripcion de trapecio por trapezoide y al contrario. Nota de la "Ed. Mod."

Una figura plana con cinco ángulos y cinco lados se llama *pentágono. Penta* significa cinco y *gon* ángulo; por lo tanto la palabra *pentágono* quiere decir *que tiene cinco ángulos.*

¿Cuántos lados tiene un *pentágono*? ¿Y cuantos ángulos? ¿Cómo se llama la figura plana que tiene cinco ángulos?

Una figura que tiene cinco lados *iguales*, es un pentágono *regular.*

Exágono.—¿Cuántos lados tiene esta figura? "Seis."—¿Cuántos ángulos? "Seis." El nombre de esta figura es *exágono* ¿Cuantos ángulos tiene? "Seis."—¿Qué parte de la palabra significa ángulo? "La última parte *gon.*" Luego pues ¿qué cree vd. que significa *exa*? "Seis."

Muy bien: así la palabra exágono significa que *tiene seis ángulos*; luego este es un nombre muy adecuado para esta figura ¿Cuántos lados tiene un exágono? ¿Y cuántos ángulos? ¿Cómo llamamos á una figura plana con seis ángulos?

EPTÁGONO.—OCTÁGONO.—NONÁGONO.—DECÁGONO.

Eptágono.—Ya sabemos como se llaman las figuras que tienen cinco ángulos y las que tienen seis. Ahora os presentaré otra figura vamos á contar el número de ángulos que tiene. "Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete."—Esta es una figura con *siete* ángulos. Su nombre es *eptágono.* Dígame ahora qué parte de la palabra significa siete. La escribiré en la pizarra. "Epta."—Muy bien.

Octágono.—Hé aquí otra figura. Contad sus ángulos "Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho." Luego esta figura tiene ocho ángulos: su nombre es *octágono.* ¿Puede vd. decirme qué significa *octa*? "Ocho." Luego un octágono es una figura plana que tiene ocho ángulos. ¿Qué significa *gon?*

Nonágono.—El profesor debe hacer que el discípulo cuente los ángulos de esta figura. "Uno, dos, tres, cuatro, cinco, seis, siete, ocho, nueve"—Tiene nueve ángulos y se llama *nonágono* ¿Qué significa *nona*? "Nueve."—Así, pues nonágono es

una figura plana que tiene *nueve ángulos.* Una figura que tiene nueve lados iguales, es un *nonágono regular.*

Decágono.—El maestro debe hacer que el niño cuente los ángulos de esta figura "Uno, dos.... nueve, diez." Tiene diez ángulos y se llama *decágono.* Así, pues, *deca* significa *diez.* Decágono es una figura plana que tiene diez ángulos.

El profesor debe hacer que el discípulo señale cada una de estas figuras en la carta de figuras y las trace en la pizarra á medida que las vaya nombrando. Decágono, pentágono, exágono, nonágono, etc.....

Póligonos.—El profesor presentará á sus discípulos un pedazo de papel cortado con muchos ángulos y les preguntará: Tiene este algunos ó muchos lados? Esta es una figura de *muhos ángulos,* debe llamársele *polígono; poli* significa *muchos.* —En términos generales, todas estas figuras que tienen mas de cuatro ángulos se llaman *polígonos.* Cuando todos los lados de un polígono son iguales se llama *polígono regular.*

Sugestiones al maestro.

Estas lecciones sobre las figuras de muchos lados no deben darse hasta que el discípulo conozca bien el tercer grado de las diferentes divisiones de las figuras, excepto la de los triángulos y las de cuatro lados y nunca hasta despues de haber aprendido el primero y segundo grado de la mayor parte de las demas divisiones de las formas.

La figura mas importante de los polígonos es el exágono. Ademas de ser la que está adoptada comunmente para las cabezas de tornillos y tuercas, es la que tienen las celdillas de los panales de abejas.

Es un hecho asombroso que ésta sea la forma con la cual con menor cantidad de cera se obtenga mayor espacio y mayor solidez en la construccion. No se podria encontrar una forma mejor para esas celdas que la que Dios ha enseñado á construir á las abejas. Demuéstrese á los niños el modo perfecto con que los exágonos se corresponden usando los diez pequeños exágonos de la Caja de figuras.

Lecciones para desarrollar ideas de figuras circulares.

PRIMER GRADO.

CÍRCULO.—SEMICÍRCULO.—ANILLO.

El maestro debe tomar para esta leccion varias medallas y botones planos, círculos y semicírculos de la Caja de figuras, otros círculos y semicírculos hechos de papel como tambien un tríangulo, un cuadrado y un oblongo. Presentando el cuadrado al discípulo le preguntará: ¿Cuántas esquinas tiene esta figura? ¿Cuántas tiene esta otra? "Tres."

¿Cuántas tiene ésta? "Ninguna."

Tomando el cuadrado, el profesor preguntará al discípulo: ¿Qué clase de líneas están representadas por los costados de esta figura? "Líneas rectas."

¿Cuántas líneas rectas hay en esta figura? (Tríangulo) "Tres."

¿Cuántas en el cuadrado? "Cuatro líneas rectas."

¿Cuántas líneas rectas se necesitan para formar un oblongo? "Cuatro."

Círculo. ¿Por cuántas líneas está formada esta figura? "Por una solamente."—¿Cuál es la forma de esta línea? "Curva."

Decimos algunas veces que la línea que forma la orilla de una figura, limita aquella forma, es decir, que representa hasta dónde se extiende aquella figura. Las paredes de este cuarto representan hasta dónde se extiende este cuarto y fijan sus límites.

¿Cuántas limitan este tríangulo? "Tres."—¿Cuántas este cuadrado? "Cuatro líneas."—¿Qué clase de líneas limitan el

tríangulo, el cuadrado y el oblongo? "Líneas rectas."—¿Qué clase de línea limita esta figura? "Curva."—¿Cuántas líneas limitan esta figura? "Solo una."—V. puede llamar á esta figura *círculo.*—¿Cuál es el nombre de esta figura? *Círculo.*

El maestro debe presentar al discípulo varios objetos de una figura circular, y preguntarle: ¿Cuál es la figura de éste? *Círculo.* De éste?..... De éste? *Círculo.*

¿Cuál es la figura de esta moneda? "Semejante á un círculo."—¿Cuál es la figura de la tapa de una estufa? "Circular."

Los límites de un círculo están formados por una sola línea que va encontrándose con uniformidad hasta que los dos extremos se reunen.

Circular.—Vemos á veces objetos que son casi redondos como este círculo, pero no de figura tan perfecta; debe llamarse esta figura circular. Podemos tambien usar esta palabra cuando se nos pregunte la figura de estos objetos, como por ejemplo la de esta moneda.

El profesor hará que el discípulo señale un círculo en la carta de figuras. Tómese en seguida una cuerda y enséñese el modo de trazar un círculo en la pizarra. Colocaré un dedo sobre la cuerda y sostendré firmemente contra la pizarra: tomaré con los dedos de la otra mano el extremo opuesto de la cuerda y un pedazo de yeso, y en seguida guiaré esta mano al rededor de la otra trazando así una línea curva cuyos dos extremos se encuentren. Haré en seguida una señal que indique el lugar donde sostuve la cuerda con mi dedo contra la pizarra.

Centro.—Vereis un punto en medio del círculo. Ese lugar se llama *centro.* Si midiéramos la distancia que hay del centro á esta línea que limita la figura, veriamos que seria exactamente la misma en todas direcciones.

Supongamos que un niño atara una cuerda á un poste tan ligeramente que pudiera deslizarse por él y agarrando el otro extremo caminara al rededor del poste hasta donde se lo permita el largo de la cuerda, ¿qué figura describiria en su paseo? "Circular."

En una clase de corto número de discípulos se llamarán dos niños para que formen un círculo en el suelo: á uno se le dirá que se coloque en el centro y sostenga una cuerda y el otro que tome la otra extremidad de la cuerda atando á ella un pedazo de yeso y marque el suelo á medida que dé vueltas al rededor del centro.

El profesor hará que el discípulo tome estas cuerdas, dibuje círculos en la pizarra y marque un punto para mostrar el centro.

Estas ilustraciones prácticas interesan sobre manera á los niños y se fijan los objetos en su mente: siempre deben ser *actores* en sus *lecciones* en cuanto sea compatible con el órden.

Dígame ahora los nombres de objetos que haya visto con figura circular.

Semicírculo.—Tomaré ahora uno de los círculos hechos de papel y lo cortaré por la mitad en dos partes iguales. ¿Cómo llamarémos á una de estas partes? "Medio círculo."—Muy bien: le daré á V. otra palabra que significa tambien *medio círculo:* es *semicírculo. Semi* quiere decir *medio:* así, pues, *semicírculo* quiere decir *la mitad de un círculo.*—Vemos entre estas figuras un medio círculo, ¿cómo lo llamarémos? "Semicírculo."

El profesor hará que el discípulo señale en la carta de figuras un semicírculo.—¿Ha visto V. algunas veces algo de esta forma en el firmamento? "Sí, la Luna."

Si tuviéramos una torta circular, ¿cómo hariamos un semicírculo de ella? "Cortándola en dos partes iguales."—¿Qué parte de la torta seria cada pedazo? "Una mitad."

Anillo.—He aquí un círculo al cual le hemos cortado la parte del centro. ¿Cómo le llamaremos? "Un anillo:"

¿Qué clase de líneas limitan la parte exterior del anillo? "Una línea curva."—Qué clase de líneas limitan la parte interior del anillo? "Una línea curva."—¿Cuántas líneas curvas tiene un anillo? "Dos."

Veamos esta sortija. Dígame V. si estas líneas curvas son

ambas de la misma extension. "No, una es más corta que la otra."—¿Dónde están estas líneas? "Una está en la parte exterior de la otra."

¿Qué objetos ha visto V. en esta forma? "Sortijas, anillos, arcos, etc."

SEGUNDO GRADO

CRECIENTE.—ELIPSE.—OVALO.

Para este grado, el maestro tomará de la caja de figuras los crecientes, óvalos, elipses, círculos y semicírculos: tambien las mismas figuras hechas de papel.

Creciente.—¿Cómo se llama esta figura? "Círculo."—Y ésta? "Semicírculo."

Veamos esta figura y dígame en qué se diferencia del semicírculo? "En que tiene dos bordes curvos y el semicírculo uno recto."—Llamarémos á esta figura *creciente.* Escribiré el nombre en la pizarra para que vdes. lo aprendan. ¿Cuál es esta palabra? "*Creciente.*"

Qué figuras ha visto V. de esta forma? "La luna nueva (1), la visera de las gorras de los niños, un pedazo de manzana, el mecedor de una cuna, etc.

Elipse.—¿Es esta figura un círculo? "No, es más larga en una direccion que en la otra."—¿Tiene esquinas? "No."—¿Tiene extremos? "Sí, tiene dos." Llamamos á una figura de esta clase *Elipse.*

(1) Llámase en inglés *crescent*, que la obra que copiamos ha traducido creciente, la figura que tiene la parte iluminada de la luna cuando es menor que la mitad del hemisferio visible. Ahora bien: damos el nombre de luna nueva ó conjuncion al momento en que la luna se halla entre el sol y la tierra aunque no sea precisamente en línea recta, en cuyo tiempo, como sale y se pone con el sol, la envuelve este astro con sus rayos y por lo mismo no puede verse. Pero aun admitiendo lo que es mucho conceder, que los niños á quienes se hable, hubiesen recurrido á algunos medios para verla, como en esos momentos nos presenta su faz no iluminada, los niños habrian visto un círculo oscuro y de ninguna manera un *crescent.* No presenta la luna esta forma sino en el octante que sigue al tercer cuarto y en el que precede al primero ó cuarto creciente del que sin duda se derivó la palabra inglesa.

Se debe deletrear la palabra á medida que se escriba en la pizarra.

¿Cuál es el nombre de esta figura? "Elipse."—¿Ha visto V. alguna cosa de esta forma? "Sí, los marcos de muchos cuadros."

Al hablar de una figura de esta clase, podemos llamarla *elíptica.* Esta palabra significa *que tiene la forma de una elipse.* Algunas veces esta figura se llama indebidamente *óvalo* (1).

El profesor debe hacer que el discípulo señale en la carta y trace en la pizarra algunas figuras de forma elíptica.

Ovalo.—He aquí otra figura limitada por una línea curva ¿es un círculo? "No, es mayor en una direccion que en otra." —¿Qué nombre damos á una figura de esta forma que es mayor en una direccion que en la otra? "Elipse."—Esta figura es otra elipse pero se la conoce con un nombre diferente (2). ¿Há visto V. alguna vez algo que se parezca á esta figura? "Un huevo." Muy bien, se asemeja en su forma á un huevo. Los latinos llamaban al huevo *ovum* (3) y nosotros llamamos á

(1) Precisamente porque es indebido y muy indebido, no debia decirse que algunas veces se le da ese nombre sino para oponerse enérgica y abiertamente contra semejante abuso, hijo de la más crasa ignorancia.

(2) Conviene el autor en que es indebido llamar á la elipse óvalo; pero cree legítimo decir que el óvalo *es otra elipse.* ¡Lástima que algunas veces escriban con tanta ligereza autores que en otras ocasiones saben decir cosas tan buenas!

(3) Tiene mucho de indigesto sobre ser inútil y hasta inconveniente eso de hablar á niños pequeños del orígen extranjero de las voces. Hablan mucho mejor á esas pequeñas inteligencias las leyes de la derivacion que la etimología. La relacion que hay entre *huevo* y sus derivados *oval, óvalo,* y *ovario,* será entendida por los niños mejor que dándoles á conocer la palabra *ovum,* llamando su atencion sobre la anología que reina entre *hueso* y *osamenta, osario; huelo* y *oler, oloroso,* sin que nos arredre para pensar así ni la dificultad que ofrecen las palabras cuyos derivados conservan la h del primitivo como *huerta, hortaliza, hortelano; huelga, holganza, holgazan.* Debemos advertir que nuestro anatema no se extiende á la explicacion de las voces extranjeras que ya en composicion, ya fuera de ella, tienen en castellano un valor propio; explicarlas, equivale á explicar las voces castellanas de significacion desconocida para el niño, las desinencias ó los sufijos. Está bien que