EL INSTRUCTOR

PERIODICO CIENTIFICO Y LITERARIO.

FUNDADO EN 1884, BAJO LA DIRECCION

—DEL—

Dr. JESUS DIAZ DE LEON.

Académico corresponsal de la Academia Mexicana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, correspondiente de la Real de Madrid; Socio Honorario de la Sociedad Mexicana de Geografía y Estadística; Miembro corresponsal de la Sociedad Mexicana, de Historia Natural; Miembro corresponsal de la Royal Asiatic Society of great Britain and Ireland, &, &.

SECRETARIO DE REDACCIÓN,

Alejandro V. del Mercado.

AÑO XVI. Aguascalientes, (México,) Julio de 1899. NUM. 3.

EL MICROSCOPIO.

PARTE ÓPTICA.

IV.

Cuando se tiene un buen statif ó microscopio en su parte mecánica solamente, hay que dotarlo según el objeto á que se le destina, con las lentes y demás accesorios indispensables.

De todos los elementos de trabajo, en la parte óptica de un microscopio, los que más cuestan son las lentes del sistema objetivo. Este es pues uno de los puntos que mejor debe conocer el micrógrafo, y el aficionado tiene que fijar bien su atención en las condiciones que deben llenar los objetivos para que no se vea expuesto á gastar inútilmente su dinero.

Ya sabemos que por *objetivo* se debe entender una lente montada ó un sistema de lentes dispuestas en una sola montura que se atornilla en el extremo inferior del tubo del microscopio. La potencia de los objetivos depende pues del número de lentes y también de su disposición en la montura.

Aquí debemos hacer una aclaración importante. Los constructores de objetivos forman series numéricas ó literales que indican el grado de potencia de cada sistema. Así los que usan números del 1 al 9, al 12 ó al 18, indican con esta numeración la potencia relativa de los objetivos, siendo los números bajos los de menor potencia y los altos indicando el mayor grado de aumento de las lentes. Lo mismo sucede con las notaciones literales que toman de la A á la I, estableciendo grados intermedios como AA, a, aa, D, DD, D* etc., indican estas letras el grado de aumento relativo de unas á otras comenzando por la A ó la *a* que son los sistemas de menor aumento hasta la letra más alta según el constructor á que pertenezca la serie. Pero de ninguna manera pueden servir estas series para establecer comparaciones entre un constructor que use números con las de otro que use letras y ni aun entre las series de constructores que usen números ó letras respectivamente, pues daría lugar á errores muy graves el guiarse por este medio para escoger nuevos sistemas de lentes, bien que ya hemos advertido que cada constructor tiene sus dimensiones especiales y que los sistemas de un microscopio H no pueden avenirse á los de un microscopio I auuque sean de 1ª los instrumentos siendo distintos los fabricantes.

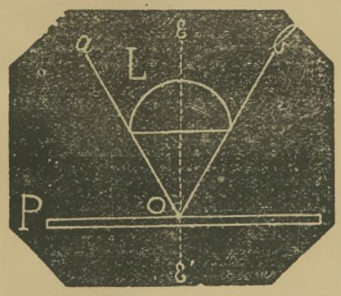
Para obviar la dificultad de las diversas notaciones que sólo indican la potencia relativa de los objetivos de cada fábrica, se va adoptando el sistema inglés que consiste en designar los objetivos por la longitud de su foco tomando por unidad la pulgada inglesa. Algunos constructores como Zeiss marcan en los mismos objetivos la longitud del foco y el ángulo de abertura.

Para apreciar la bondad de un objetivo es necesario probarlo por medio de los objetos de prueba (test objets) que los hay expresamente para ésto, así como por medio de otros instrumentos indispensables cuando se trata de len-

tes de gran potencia y por lo tanto de gran costo.

El micrógrafo debe pues saber lo que es el *ángulo de abertura* de un objetivo, su longitud focal ó *distancia focal* que se expresa simplemente diciendo el *foco* de la lente, que es distinto de la *distancia frontal*, y por último distinguir las cualidades peculiares á las lentes que son la *definición*, la *penetración* y la *resolución*.

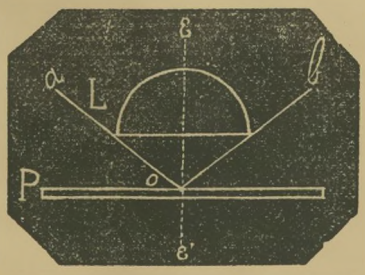
El *ángulo de abertura*, es el ángulo que forman los rayos luminosos extremos que parten del objeto y pasan por el borde de la lente. En la lámina 1ª se ve en la placa P el objeto o cu-



Lam. 1ª—Angulo de abertura o, a, b, y distancia frontal.

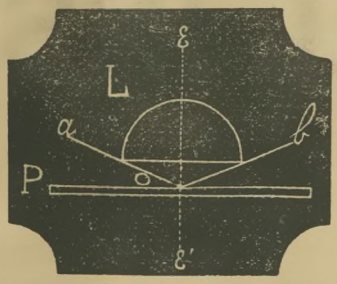
yos rayos extremos tocan el borde de la lente a, b, y forman un ángulo. Este es el ángulo llamado *ángulo de abertura*.

La *distancia focal* es la que hay entre el *centro óptico* de la lente y el objeto, y *distancia frontal* es la que hay entre el plano inferior de la lente inferior llamada también lente frontal y el objeto. Las láminas 1, 2 y 3, indican perfectamente la diferencia en las distancias frontales, considerando como dos superficies paralelas el plano inferior de las lentes L, y las placas P, en donde se encuentran los objetos o, que se van á ver con el microscopio.



Lam. 2ª—Angulo de abertura o, a, b, y distancia frontal.

Se ve pues que el *foco* de una lente está en relación inversa de su ángulo de abertura, es decir, que cuanto menor sea este foco (Lám. 3ª)



Lam. 3ª—Angulo de abertura o, a, b, y foco.

tanto mayor será su ángulo de abertura, por consiguiente la lente será tanto más poderosa cuanto mayor sea su ángulo de abertura y su foco más pequeño.

El ángulo de abertura más grande que se ha obtenido para los objetivos designados con el calificativo de objetivos secos ó para observación en seco, es de 170º pero por medio de los *objetivos de inmersión* se ha logrado acercarse un poco más á la lente ideal que sería aquella que recibiese los rayos horizontales que emanan del objeto. Esto es imposible, pero veamos como la inmersión realiza algo más que lo que se había conseguido con los sistemas secos ó los que permiten observar al través de una capa de aire atmosférico.

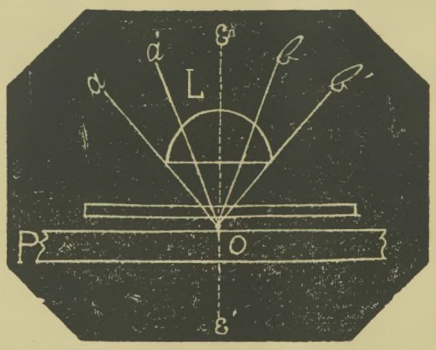
Los *objetivos* de *inmersión* son de invención y construcción enteramente moderna, y están destinados á observaciones muy delicadas en las que se quiere obtener el mayor aumento posible. Se llaman de *inmersión* porque la lente frontal sumerje en un líquido que sea menos refringente que el aire atmosférico y se usa el agua destilada, el aceite de nafta ó el bromuro de naftalina. Este último es especial para los objetivos de Zeiss, de los cuales hablaremos alguna vez.

Para que los líquidos empleados den un resultado satisfactorio deben tener un índice de refracción casi igual al del vidrio de las lentes, pues de este modo se realiza el ideal de que casi todos los rayos que emanan del objeto ó de un punto determinado del objeto sean utilizados en el aumento de la imagen.

El principio físico en que descansa la *inmersión* es el siguiente: El rayo luminoso que emana del objeto se refracta en el aire después de atravezar la película de vidrio que lo cubre ó sea el cubre objeto. Esta desviación de los

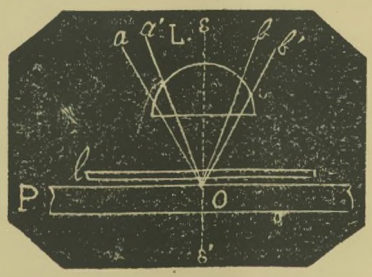
rayos, primero en el espesor de la película y luego en el aire para llegar á la lente frontal, es tanto mayor cuanto que pasan de un medio más denso á otro menos denso. Esta doble refracción perjudica al aumento y definición de la imagen. ¿Qué hace el líquido en el cual sumerje la lente? Hacer menos sensible la refracción de los rayos y aprovecharse casi todos en la visión del objeto.

La lámina 4ª nos indica la manera de funcio-



Lam. 4.—Objetivo funcionado en seco.

nar un objetivo en seco. Sobre la placa P se halla el objeto O, el cual está recubierto por una lámina cubre objeto al través de la cual sufren los rayos luminosos emanados del objeto una primera refracción. Al salir los rayos de la lámina cubre objeto sufren en el aire otra refracción, de tal manera que la visión sólo aprovecha los rayos a' b, que penetran á la lente L, pues los rayos extremos a b' quedan fuera del campo de la superficie frontal de la lente. Veamos ahora lo que pasa con el mismo objetivo pero funcionando en algún líquido interpuesto entre la lámina cubre objeto l y la lente L. (lám. 5.)



Lam. 5ª—Objetivo funcionando en inmersión.

En este caso los rayos extremos se refractan hacia el eje óptico e e' de la lente y la visión no solamente aprovecha los rayos a' b, sino también los rayos extremos a b' que no aprovecha-ba al funcionar en seco. Tal es la teoría y la utilidad de la inmersión.

Pasemos ahora á explicar cuales son las principales cualidades que debe satisfacer un objetivo.

La *penetración* es la propiedad que tendría un objetivo de hacer apreciar distintamente los diversos planos de un objeto. Pero esta propiedad es más bien teórica que real, porque un objetivo sólo puede dar la imagen del objeto en su plano superficial. Como la visión no es estereoscópica sino monocular, el relieve óptico no existe, pero se puede obtener este relieve, es decir, se pueden apreciar los diversos planos superpuestos de un objeto moviendo el tornillo micrométrico. En realidad es así como los micrógrafos llegan á dibujar los esquemas que representan el espesor de los objetos, apreciando sucesivamente los diversos planos del objeto. Los objetivos débiles, de poco aumento pueden penetrar los diversos planos más claramente que los objetivos fuertes. En éstos la penetración sería un defecto grave, porque sería en perjuicio de la *definición* y la *separación* ó *distinción.*

Por *definición* en un objetivo se entiende la cualidad que posee de marcar con toda claridad la periferia, los bordes, el contorno en fin del objeto.

Por *distinción* se entiende la propiedad de aclarar perfectamente los detalles, para distinguir los elementos que constituyen al objeto.

Por lo expuesto se comprende ya que los objetivos son en realidad los elementos más interesantes de un microscopio y en los cuales debe exigirse toda la corrección y precisión que sea posible. He aquí por qué razón, para no sacrificar inútilmente el dinero es indispensable cuando se quiere tener un buen microscopio, dirigirse á un fabricante de reputación intachable, pues en caso contrario se sufrirán siempre lamentables decepciones.

Para terminar lo relativo á la parte óptica de un microscopio, diremos dos palabras solamente respecto de los oculares. Ya sabemos cual es el papel de estas lentes en el microscopio. Aunque amplifican la imagen, la definición y distinción de ella pertenecen sólo á los objetivos. Los oculares se construyen por series del 1 al 5 comunmente, teniendo su aumento en

una relación constante desde el número 1 hasta el número 5. Pero aquí es la ocasión de volver á repetir que cada fabricante da á los oculares un diámetro especial, de manera que al microscopio del constructor H, no se adapta en el extremo superior del tubo el ocular del constructor I. Esta confusión quizá desaparecerá con el tiempo, porque esto sí es una rémora para el estudio con el microscopio. Tener que proveerse forzosamente de tal ó cual constructor cuando se facilitan con otro las transacciones ó encargos, es un obstáculo para el progreso de la micrografía, especialmente en los países lejanos á los centros de construcción de microscopios.

La construcción de los oculares es muy sencilla, porque sólo consta de dos lentes cada sistema y éstos en lugar de atornillarse como los objetivos, entran con frotamiento suave en el extremo superior del tubo del microscopio.

En otro capítulo trataremos de la diferencia que hay entre las lentes antiguas y los sistemas actuales.

DR. DÍAZ DE LEÓN.

EL FONDO Y LA FORMA.

La ciencia de la vida del bello sexo en sociedad

—POR—

M. MARYAN y G. BEAL.

TRADUCCIÓN DEL FRANCÉS POR EL DR. DÍAZ DE LEÓN.

(Continúa.)

"LAS MALAS LENGUAS."

¡Los pecados de la lengua! bajo este título escribió un ilustre obispo un volumen interesante del cual cada uno puede apropiarse lo que le toque. El asunto es inagotable, y sólo trataré de él, en lo que concierne al arte de bien vivir.

Bastaría apegarse á las doctrinas del catecismo, y estar conforme en todo con él para asegurarse de que no falta uno á las reglas del más severo de los tratados, y si á este efecto se pone en práctica la máxima del Evangelio "Obra con tu prójimo como contigo mismo." tendría uno con el fondo más sólido, la forma más perfecta.

Pero somos muy descontentadizos cuando se trata de nosotros, muy puntillosos, muy susceptibles por la menor palabra que se nos diga.

Si únicamente dijésemos de los otros lo que quisiéramos que dijesen de nosotros, ¡qué ventura! qué armonía en las relaciones de la familia y de la sociedad; qué exquisita caridad; qué deliciosa indulgencia. Tratar á nuestros prójimos como á nosotros mismos. Dichosos prójimos, de cuantas atenciones serían objeto, cúantos ecos de alabanzas resonarían en su oído cada momento.

La edad de oro renacería.....pero no pensemos en ello.

Despreciemos desde luego y como lo merecen, lo que se llama en el mundo "las malas lenguas."

Para las personas que se afanan por denigrar, destrozar al prójimo, no hay placer más sabroso que el de encontrarle faltas, sorprenderle una flaqueza, poner en relieve todos sus defectos, divulgar algún hecho que ha de ponerle en ridículo y hacerle aparecer de una manera desventajosa. Si el hecho no existe, sí la intención; lo que se supone es siempre condenable, y se puede encontrar en cualquiera acción por buena que sea, algún motivo que atenúe su mejor aspecto.

¡Una mala lengua! no hay cosa peor, pero una vez conocida recibe su castigo, se la teme más que á la peste, se retraen de ella porque saben que es muy expuesto caer bajo sus golpes, se le huye y se le acusa muchas veces de quejas, de calumnias, de maledicencias, de las cuales no ha sido autora, pero ¡qué queréis! el refrán lo dice: "quien hace un cesto hace un ciento."

Si corre un rumor enojoso, desagradable, aun cuando se ignore el origen, desde luego se le atribuye. Si no es culpable se sabe que es muy capaz de serlo. Esto basta para que se le pueda imputar la falta de otro.

¡Las malas lenguas! cuando ya se las conoce bien debería uno desterrarlas de la sociedad, pero algunos las frecuentan porque les tienen miedo, otros, por pura curiosidad, por el amor á las noticias, porque las malas lenguas tienen siempre acopio de éstas. Se les busca porque

á veces son bromistas, porque divierten y hacen reír. Pero guardaos! el ingenio que se ejercita á costa del prójimo es peligroso. Os reís por las sátiras, las burlas de esta lengua mordaz y mañana seréis vos quien sirva de blanco á sus tiros.

Si la burla no es otra cosa sino "indigencia del espíritu," como ha dicho La Bruyère, denota más todavía la pobreza del corazón.

No os lisonjiéis de escapar á los golpes de una mala lengua porque sea vuestra amiga. La que se complace en destrozar al prójimo no hace ninguna distinción. Haría colgar lo mejor por una buena palabra, poco le importa herir ó matar si hace reír.

La Santa Escritura lanza contra las lenguas maldicientes terribles anatemas:

"Lengua mentirosa, ¿qué fruto sacas de todas tus imposturas? tus palabras son como flechas..... queman como carbones encendidos....."

Esos carbones ardientes se volverán para quemar á los que los encendieron; esas flechas se volverán á aquellos que las lanzaron y así tiene que ser.

(Continuará.)

APUNTES PARA LA ENSEÑANZA ESCOLAR DEL SISTEMA LEGAL METRICO-DECIMAL

POR EL DR. JESUS DIAZ DE LEON.

LECCION 15ª

(Continúa.)

REPUBLICA ARGENTINA.

	1 grano	0,0498	gramos.
36 granos	1 adarme	1,7944	„
16 adarmes	1 onza	28,7105	„
16 onzas	1 libra	459,3673	„
25 libras	1 arroba	11,4842	kilógrs.
4 arrobas	1 quintal	45,937	„
20 quintales	1 tonelada	918,74	„

Pesos usados por boticarios.

	1 grano	0,04955	grams.
12 granos	1 óvalo	0,59469	„
2 óvalos	1 escrúpulo	1,189	„
3 escrúpulos	1 dracma	3,570	gramos.
8 dracmas	1 onza	28,560	„
12 onzas	1 libra	342,720	„

BÉLGICA.

1 livre		0,500	gramos.
100 livres	1 quintal	50	kilógramos.

BRASIL.

	1 oitavo	3,5859	gramos.
8 oitavos	1 onca	28,6875	„
16 oncas	1 arratel	459	„
32 arratels	1 arroba	14,688	kilógrms.
4 arrobas	1 quintal	58,752	„
13½ quintales	1 tonelada	793,152	„

BURMACH.

2 pequeños ruays	1 grande	0,2551	gr.
4 grandes ruays	1 bai ó anna	1,02058	„
2 bais	1 moo	2,04117	„
2 moos	1 mat	4,08234	„
4 mats	1 kyat ó tical	16,329	„
100 kyats	1 piakhah ó viss	1,632933	k

CANADÁ Y POSESIONES INGLESAS DE NORTE AMERICA.

1 pound	16 ounces	0,45395	kilógrs.
1 ounce	16 drams	0,02834954	„
1 dram		1,77151	gramo.
1 cental ó Hundredweight		45,359	kilógrms.
2,000 pounds	1 ton	907,18	„

CANDIA ó CRETA.

1 oka	801,69	gramos.
1 cantar (44 okes)	35,27436	kilógramos.

TINGHAL.

	1 leang ó tael	37,7993	gramos.
16 leang	1 kir ó catty	604,902	„
100 kin	1 tan ó pecul	60,490	kilógrms.

Pesos para oro y plata.

	1 le ó cash	0,03779	grams.
10 le ó cash	1 fan ó candarin	0,37799	„
10 fan	1 tsien ó mace	3,77992	„
10 tsien	1 leang ó tael	37,7992	„

DINAMARCA.

	1 ort	0,5	gramos.
10 ort	1 kvint	5	„
100 kvinten	1 pund	500	„
100 pund	1 centner	50	kilógrms.
40 centner	1 laest	2000	„
52 centner	1 skiplaest	2600	„

EGIPTO.

PESO ROTTOLO.

	1 dirhem	3,0884 gr.
12 dirhems	1 uckieh	37,0608 „
12 uckieh	1 rottolo	444,7296 „
100 rottoli	1 cantar	44,47296 k.

Rottolo Bósforo de 140 dirhems 432,376 grs.
Corriente para el comercio 105 id. 324,282 „
Gran rottolo de Alejandría 312 id. 963,5808 „
Gran rottolo del Cairo de 324 id. 1 kilógrm.
Rottolo especial para el comercio del Cairo de 150 id. 463,26 grm.
Rottolo zaidino de 200 id. 617,68 „
Rottolo mina de 250 id. 772,10 „
Rottolo zauro de 310 id. 957,40 „

PESO OKA.

Oka común	400 dirhems	1,23536 kg.
Oka comercial	420 „	1,29712 „
Oka comercial de Alejandría	412 „	1,27242 „

Pesos para joyeros.

	1 commhah	0,04825 gramos.
4 commhah	1 kirat	0,193 „
16 kirats	1 dirhem	3,884 „

ESPAÑA.

CASTILLA.

1 libra: 0 kilógramos, 460093 milígramos.
1 kilógramo: 2 libras, 173474 millonésimas de libra ó 2 libras, 2 onzas, 12 adarmes, 409 milésimos de adarme.

ALBACETE.

1 libra: 0 kilógramos, 458 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 2 onzas, 14 adarmes, 95 milésimos de adarme.

ALICANTE.

1 libra: 0 kilógramos, 533 gramos.
1 kilógramo: 1 libra, 14 onzas, 0 adarmes, 300 milésimos de adarme.

BILBAO.

1 libra: 0 kilógramos, 488 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 0 onzas, 13 adarmes, 557 milésimos de adarme.

BALEARES.

1 libra: 0 kilógramos, 407 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 5 onzas, 484 milésimos de onza.

BARCELONA.

1 libra: 0 kilógramos, 400 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 6 onzas.
1 libra medicinal: 0 kilógramos, 300 gramos.
1 kilógramo: 3 libras, 4 onzas.

CÁCERES.

1 libra: 0 kilógramos, 456 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 3 onzas, 1 adarme y 404 milésimos de adarme.

CASTELLÓN.

1 libra: 0 kilógramos, 358 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 9 onzas, 2 cuartas, 0 adarmes, 313 milésimos de adarme.

CORUÑA.

1 libra: 0 kilógramos, 575 gramos.
1 kilógramo: 1 libra, 14 onzas, 783 milésimos de onza.

GERONA.

1 libra: 0 kilógramos, 400 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 6 onzas.

GUIPUZCOA.

1 libra: 0 kilógramos, 492 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 0 onzas, 553 milésimos de onza.

HUESCA.

1 libra: 0 kilógramos, 351 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 10 onzas, 3 arienzos, 9 milésimos de arienzo.

LÉRIDA.

1 libra: 0 kilógramos, 401 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 5 onzas, 3 cuartas, 2 arxens, 803 milésimos de arxens.

LUGO.

1 libra: 0 kilógramos, 573 gramos.
1 kilógramo: 1 libra, 2 cuarterones, 981 milésimos de cuarterón.

ORENSE.

1 libra: 0 kilógramos, 574 gramos.
1 kilógramo: 1 libra, 14 onzas, 843 milésimos de onza.

PAMPLONA.

1 libra: 0 kilógramos, 372 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 8 onzas, 2 ochavas, 064 milésimos de ochava.

PONTEVEDRA.

1 libra: 0 kilógramos, 579 gramos.
1 kilógramo: 1 libra, 14 onzas, 8 adarmes, 677 milésimos de adarme.

TERUEL.

1 libra: 0 kilógramos, 367 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 725 milésimos de libra.

VALENCIA.

1 quintal valenciano tiene 144 libras de 12 onzas ó 96 de 18 onzas.
1 libra de 12 onzas: 0 kilógramos, 355 gramos.
1 libra de 18 onzas: 0 kilógramos, 533 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 9 onzas, 3 cuartas, 211 milésimos de cuarta.

ZARAGOZA.

1 libra: 0 kilógramos, 350 gramos.
1 kilógramo: 2 libras, 10 onzas, 1 cuarto, 0 adarmes, 577 milésimos de adarme.

Alava, Almería, Avila, Badajoz, Burgos, Cádiz, Canarias, Ciudad Real, Córdoba, Cuenca, Granada, Guadalajara, Huelva, Jaen, León, Logroño, Madrid, Málaga, Murcia, Oviedo, Palencia, Salamanca, Santander, Segovia, Sevilla, Soria, Tarragona, Toledo, Valladolid, Zamora.—Iguales á los de Castilla.

(Continuará.)

¡TODO ACABÓ!

AL SR. DONATO MOTTA
CON MOTIVO DE LA MUERTE DE SU ESPOSA
LA SRA. MERCEDES G. DE MOTTA.

¡Todo acabó!

El vaso que ostentaba ayer un rico ramillete formado con las flores más preciadas y raras, está roto y las flores marchitas, deshojadas, no ofrecen ni un átomo de su original fragancia.

¡Todo acabó!

El corazón que latía ayer conmovido ante el ideal de un porvenir risueño, está hoy quieto, frío, aprisionado en su misma cárcel que fuera en mejores días el santuario de los más nobles sentimientos.

El ojo está inmóvil, velado por el cortinaje de los párpados que ya no se levanta para dejar asomar á el alma en el círculo de la pupila.

Ya esa mirada no consuela en las horas de tristeza, ni esos labios sonrien para alentar al compañero en la tarea diaria de la vida.

Como el ave herida por el cazador, al volver quizá al nido con el pan cuotidiano para los hijos, así el destino ha herido á un ser en la mitad de la carrera de la vida, quizá cuando llevaba en su mente un mundo de ensueños, la simiente de la felicidad que hubiera de fructificar en el hogar.

Y los huérfanos protegidos por su mano bienhechora, los desvalidos que recibían de aquella mano generosa un puñado de beneficios, en vano esperan al angel del consuelo que aliviara en mejores días sus miserias y sus dolores, porque los buenos se van y su bienhechora se ha ido á su vez.

Todo acabó!

Terrible palabra que hiela la sangre en las venas, porque significa el término de la derrota en la lucha de la vida.

Cuando el hombre encuentra una compañera que se identifica con su destino, es la fuerza moral que lo alienta sin cesar en la lucha. Y se siente fuerte, invencible, porque el desaliento jamás se alberga en su alma. Allí está la compañera que sufre también el flujo y reflujo de los azares de la vida, pero vive para dar valor y fe é inspirar confianza en el éxito de todas las empresas.

Y cuando esa compañera fiel se ausenta, deja un vacío en el corazón que nada lo llena y el mundo que antes era un verjel lleno de encantos, es hoy un campo desierto lleno de sombras.

Todo acabó!

Pero no, aún queda el recuerdo de sus consejos, de todo lo que ella amaba y protegía con su bondad. Los corazones agradecidos tienen siempre una bendición para su recuerdo. Allí vive, allí está presente, en el amor, que es la religión del sentimiento. En otro mundo mejor vela por los suyos, como la madre que sigue siempre con sus oraciones y su cariño al hijo ausente. La muerte estrecha más y más los vínculos del amor, porque es el crisol donde se depuran los cariños inmaculados. Por eso la ausencia de los seres amados engendra la nostalgía del cielo, porque el amor de ultratumba

es la religión del espíritu. Sólo las almas que no saben amar, dudan; sólo los que no han amado á los seres que se ausentan mostrándoles otro mundo mejor, no creen. Por eso Cristo antes de consumar la obra de la redención resolvía el gran problema de la vida en estas palabras: "Amaos unos á otros."

El amor es la cadena mística que une el mundo del dolor al mundo de la esperanza y de la paz dichosa.

La muerte no es la desaparición completa del ser que deja encendida la lámpara en el santuario del corazón de los que ha amado. Para los que la dejan apagar sí ha muerto. Para los que la conservan siempre ardiendo vive y espera en los umbrales de la tumba. La tumba es obscura para los que vean sólo el fondo: pero cuánta luz si se levanta la vista al cielo!

La vida es una lucha, es una prueba; sostengamos con resolución la lucha, soportemos con resignación la prueba, que cuando hay bastante amor en el pecho el recuerdo de los que nos han amado en la vida nos da una fuerza que nada agota, porque es una fuerza que nos une con lo desconocido y nos hace invencibles á las ruindades de este mundo.

Todo acabó.

Sí, todo acabó para los ojos materiales, para los sentidos que ya no escuchan, ni palpan, pero no para el corazón que siente la necesidad de alimentar un amor eterno, no para el espíritu que ve iluminarse la tumba con luz del cielo.

La muerte es una resurrección!

DR. DIAZ DE LEON.

AVISOS.

CURSO DE RAICES GRIEGAS

POR EL

Dr. Jesús Díaz de León

Obra de texto en la Escuela N. Preparatoria.

6ª EDICIÓN DEFINITIVAMENTE REFORMADA.

Obras de texto en varios Colegios, Institutos y Escuelas, tanto oficiales como particulares en los diversos Estados de la República y en la Universidad de San Salvador, C. A.—La obra más completa que hasta hoy se haya publicado sobre esta materia.

Impresa en París.

LIBRERÍA DE LA VDA. DE C. BOURET.—5 DE MAYO, 14.—MÉXICO.

Nociones Elementales de Agricultura,

Para las escuelas primarias especialmente las rurales

—POR EL—

Dr. Jesús Díaz de León.

MAGNIFICA OBRA CONTENIENDO UNOS SETENTA Y NUEVE GRABADOS

Obra de texto en las Escuelas Oficiales en casi todos los Estados de la República Mexicana y en algunos colegios de Centro América.

El mejor premio que puede darse á un niño en esta época es un ejemplar de la obra de Agricultura del Dr. Díaz de León.

Hay ejemplares de lujo con pasta de tafilete y cortes dorados á $ 1. 00 el ejemplar.

Pasta holandesa, $ 0. 50 el ejemplar.

Pueden dirigirse los pedidos á la librería de la Viuda de C. Bouret. México, 5 de Mayo 14.

Excelente oportunidad para dotar de textos de Agricultura las escuelas públicas, premiando la aplicación de los niños con un ejemplar de esta obra.

LECCIONES DE COSAS

Año preparatorio de la enseñanza de las Ciencias Físicas y Naturales al alcance de los niños, escrito para las escuelas primarias

—POR EL—

Doctor Jesús Díaz de León,

autor de las "Nociones de Agricultura," "La Enseñanza Moral en la Escuela Primaria," 'Curso de Raíces Griegas para las Escuelas Normales," etc., etc.

COMPRENDE

La guía del Maestro y el texto para el niño.

OBRA DE TEXTO EN LAS ESCUELAS OFICIALES Y PARTICULARES EN CASI TODOS LOS ESTADOS.

Primer grado.—Libro escrito para el Segundo año escolar conforme á la Ley reglamentaria de la Instrucción obligatoria en el Distrito Federal y Estados que la hayan aceptado.

1 Tomo en 12º con 70 ilustraciones, valor $ 0.40. De venta en la Librería de C. Bouret. 5 de Mayo 14. México.

EL LIBRO DEL HOGAR

—POR EL—

Dr. JESUS DIAZ DE LEON.

Consejos á las madres para conservar la salud de sus hijos y prevenir sus enfermedades.

Obra de grande interés para toda madre de familia, con cuyos consejos puede salvar en muchos casos la vida de sus hijos.

Esta obra no debe faltar en ningún hogar.

De venta en la Librería de la viuda de C. Bouret.—México. 5 de Mayo 14 y en la Imprenta de R. Rodríguez Romo.—Aguascalientes. Calle de Zavala, letra C.

PRECIO DEL EJEMPLAR Á LA RÚSTICA, $ 0.62 CTS.

Imprenta de Ricardo Rodríguez Romo.

CALLE DE ZAVALA, LETRA C.