ciones puede estudiarse y practicarse por cualquiera persona de inteligencia común, y si se hace con cuidado, si se pone en ello verdadero empeño, el estudiante con el tiempo, llegará á ser un hábil dibujante."

Necesario, pués, me parece que todo joven que desée aprender un arte, aprenda primero el dibujo lineal, porque es el medio que facilita más pronto llegar á la práctica en cualquier oficio que el hombre emprenda.

Es necesario aprovechar el tiempo en estas clases tan útiles, ahora que hay uno que se ha tomado esa misión tan importante, y no dejar fútilmente pasar el precioso tiempo que es un tesoro.

F. WENCESLAO ECHEVERRÍA.

San José, 5 de julio de 1890.

CONSEJOS.

Si alguien quiere merecer
el título de imparcial
Diga como el hombre honrado
ante todo la verdad;
Lo de curarse en salud
acusa la enfermedad.

Quien en su afán por querer
en calidad de pez grande
Comerse al pez más pequeño
y para ello usa de ambajes,
Porque ataca á la escondida....
no diga que *calza guantes.*

Si algún *oposicionista*
por andar exagerado
Vociferó en el Congreso
y á chirona lo llevaron....
Para estar en Santas Pascuas
lo mejor es no mencallo.

A quien crea que un Secretario
puede darle un directorio
Por que te quiero y me quieres
y porque *lo puedes todo*....
Busque peras en los peros
Por que peras no da el olmo.

Hay quien para hacer la guerra
busca quien sea de la paz,
Unos visten de franceses,
otros se lanzan al mar....
Esos no saben que al César
lo del César se le da.

Que eche papeles el Banco
hasta cincuenta millones,
que haya *Timbre* y *Ginger Ale*
de nuevas fermentaciones,
Y el que se enoja se enoja
y con su pan se lo come.

Al que es bueno, como bueno,
al que es malo, como malo,
Doile al primero confites
Al segundo ni la mano.....
Ya se ve....si algo hay que darle....
le daremos en los callos.

JUAN.

Correspondencia.

Señor Redactor de "El Obrero."

San José.

Muy señor mío:

Hoy me tomo la libertad de decirle lo que es la situación de San Ramón, se está pensando en que esta interesante villa se pudiera elevar al rango de Provincia, ciertamente el número de habitantes y posición topográfica son argumentos que por ley creo que debiera ser así: pero en cambio se presenta una gran dificultad y cuál? me diría el plenipotenciario Carvajal R. Que ante todo debiera pensarse en lo que son los edificios correspondientes, y todo estaría remediado, y no pensar en tal casa de enseñanza como en la actualidad se tiene una en proyecto, digo en proyecto, porque todavía no se ha movido ni una piedra para basa que es lo más insignificante, y sí para cobrar las contribuciones hay mucho interés para que el señor Tesorero esté ganando el cinco por ciento, y si en esto digo mentira, perdóneseme. ¿Pero yo diría que hace ese dinero en caja, sin dar principio á la tal casa? pués según me dicen el plano de dicha casa, parece que es una cosa bastante elegante y no sería suficiente para concluírla ni quince mil pesos que es lo que se piensa, dejarla tal como está hoy el Palacio, es lo que se debía pensar en primer lugar, y porqué no se fijará la Junta de instrucción en el plano del Palacio, pués tiene un salón para escuela de niños y otro para niñas; pero aquí pasa lo que dice aquel refrán el que todo lo quiere todo lo pierde, y lo que es esta contribución es injusta y por eso hay que censurar todo aquello que se llama injusto, pués de esta vez se han visto varias, pues hay pobres infelices que están pasando de la caridad porqueá mi me consta que hay individuos que la Sociedad de San Vicente está proviendo de medicinas á su esposa y familia y para esta contribución si no la pagaba, á la cárcel, no; al paso que vamos la vida es un soplo, hoy nos aguantamos esta cuota y mañana viene otra, es que ya estamos volviendo al tiempo de la inquisición, ó en que país vivimos,? no esto es inconstitucional, estas injusticias y abusos claman al cielo venganza. Mientras pongo punto señor Redactor, suscribiéndome atento seguro servidor.

EL CORRESPONSAL.

San Ramón, 7 de Julio de 1890.

Reproducción.

UN OJO NUEVO.

Dans l' espace sans borne aux étoiles sans nombre. A travers l' infine. viens, nous iron planer!—BNE D' ATENFELS, *Bouquet de pensées.*

Ciertamente que el ojo humano es un aparato óptico de lo más admirable. ¡Qué trasparencia posee ese cristal viviente, qué delisos matices muestra como un íris, qué insondable penetración, qué encanto! ¡Es la vida, es la pasión, es el deseo, es la voluntad, es la luz! Cerrad todos estos ojos: ¿qué restará entonces de la creación?

Y sinembargo, he aquí un ojo nuevo, que viene á completar el nuestro y que lo sobrepasa, que es más maravilloso todavía.

Este ojo, cuyas visiones yo acabo de admirar, mide cerca de un metro de diámetro y quince de profundidad. Su cristalino está formado por un inmenso lente de cristal, y su retina por una placa ó lámina química muy sensible.

Ojo gigante en verdad, pues el hombre que se encontrara munido de él, debería tener en nuestras proporciones orgánicas una talla de cien metros, y no podría pasar bajo la torre de Eiffel sino encorvándose muy humildemente; ojo gigante que está dotado de cuatro ventajas considerables sobre el nuestro. vé *más presto, más léjos, por mucho más tiempo,* y facultad preciosa, fija, imprime, conserva lo que ha visto.

Más presto, porque en un milésimo de segundo fotografía el sol, en un documento imperecedero, con sus manchas, torbellinos, llamas y montañas de fuego.

Más léjos, porque dirigido hacia un punto del cielo durante la noche más profundamente oscura, descubre en los abismos del infinito, estrellas, mundos, universos, creaciones que jamás, jamás podrá ver nuestro ojo, aún con ayuda del telescopio más poderoso de imaginar.

Mucho más tiempo, porque él ve en algunos segundos de atención, lo que nosotros no veremos jamás; él no tiene sino mirar por algún tiempo: al cabo de una media hora distinguirá lo que un segundo antes no alcanzaba á ver, al cabo de una hora verá más ann y mejor, y mientras más tiempo permanece fijo en lo desconocido, mejor lo poseerá, siempre y cada vez mejor.

Conserva sobre su placa retiniana todo lo que ha visto. Nuestro ojo no conserva sino un instante las imágenes. Suponed, por ejemplo, que asesináis á un hombre en el momento en que se encuentre tranquilamente sentado en un sillón y con los ojos abiertos delante de una ventana vivamente alumbrada.

(La suposición no tiene nada de exhorbitante en un planeta en que sus habitantes son soldados y se matan en una proporción cuyo término medio es de mil cien por día.) Luego que le matéis le arrancáis los ojos (acabamos de decir que se trata de un *enemigo*) y lo sumerjís en una solución de alumbre. Esos ojos conservarán la imagen de la ventana, con sus barras trasversales y con sus aberturas alumbradas. Pero en el estado normal de las cosas, nuestros ojos no conservan las imágenes, y ello sería demasiado. El ojo gigante de que hablamos, conserva todo lo que ha visto. No tiene más que cambiar la retina.

Este nuevo ojo es el fotográfico.

Los principales astrónomos del mundo acaban de reunirse en el Observatorio de París para decidir su aplicación inmediata á un estudio nuevo y completo del cielo estrellado.

Magníficas muestras de fotografías de la luna, del sol, de las estrellas, de las nebulosas, de los planetas, también han sido presentadas al expresado Congreso, mostrando todo lo que se puede esperar de los nuevos procedimientos. Ciertas fotografías nos hacen ver las montañas y los cráteres lunares tales como se les vería á cuarenta leguas de distancia.

Así, el nuevo ojo vé más presto, mejor y sin fatigarse. Se fotografía hoy los relámpagos, que se les puede estudiar con entera satisfacción sobre los clichés, y me muestran las titánicas batallas de la chispa eléctrica franqueando el océano aéreo y encontrando en él mil obstáculos, mil resistencias de todo órden que hacen variar su marcha y le imprimen á menudo los movimientos más desordenados. Se fotografía un caballo al galope que súbitamente se encuentra inmovilizado. Se fotografía un tren expreso, una bala de cañón, de obús, sorprendidas, detenidas en su trayectoria.

Sí, esta retina artificial vé más presto y mejor. Y por una propiedad absolutamente contraria, sabe penetrar en abismo en donde nosotros no vemos ni veremos jamás nada. Es quizás esta su facultad asombrosa.

Miremos, por ejemplo, por el ocular de un lente cuyo objetivo mida treinta centímetros de abertura, y que son actualmente estos los mejores instrumentos para uso práctico de los observatorios.

En este lente de 39 centímetros de diámetro y de 3 metros y medio de longitud, descubrimos las estrellas hasta de décima cuarta magnitud, es decir, cuarenta y cuatro millones más ó menos de todas naturalezas.

Reemplacemos ahora nuestra vista por la retina fotográfica. Instantáneamente las estrellas más brillantes vendrán á herir la placa ó lámina y á estampar en ella sus imágenes. Cinco milésimos de segundo bastarían para una estrella de primera magnitud, tres centésimos de segundo para las de tercera, un décimo de segundo para las de cuarto orden, dos décimos para las de quinto orden y cinco décimos para los astros que pertenecen á la sexta magnitud. De modo que menos de un segundo el ojo fotográfico ha visto todo lo que nosotros podemos ver á la simple vista.

Pero esto no es nada todavía. Las estrellas telescópicas visibles en el instrumento van igualmente á herir la placa y á estampar sus imágenes en ella. Las de sétima magnitud emplean un segundo y tercio para impresionar dicha placa, las de la octava, tres segundos; las de la novena ocho segundos, las de la décima, veinte segundos, las de la décima primera, cincuenta segundos, las de la décima segunda, dos minutos, las de la décima tercera, cinco minutos, y en fin, las de la décima cuarta, tres minutos.

Por consiguiente, si hemos dejado nuestra placa expuesta durante un cuarto de hora, encontraremos fotografiada sobre ella toda la región del cielo hacia la cual el lente había sido dirigido, todo lo que esa región posee, todo lo que con un trabajo infinito habríamos llegado á descubrir, á medir por una serie de observaciones muy laboriosas y muy largas. Un número suficiente de aparatos dirigidos de manera que abracen todo el cielo entero, fijará en una carta inmensa todo lo que la astronomía de conservación puede estudiar y lo que no habría obtenido sino en el trascurso de varios siglos.

Pero sola aquí comienza lo maravilloso.

Dejemos al ojo fotográfico mirar en vez del nuestro; él penetrará en lo desconocido. Las estrellas invisibles para nosotros se harán visibles para él. Al cabo de treinta y tres minutos de exposición, las estrellas de la décima quinta magnitud habrán concluído por impresionar la retina química y estampar en ella sus imágenes.

El mismo instrumento que muestra al ojo humano los astros de la décima cuarta magnitud y que en el cielo entero registraría 44 millones de estrellas más ó menos, muestra al ojo fotográfico 134 millones desde la primera requisición para obtener la décima quinta magnitud. Alcanzaría la décima sexta á la segunda requisición, en una hora veinte minutos de posición, y suministraría á la admiración deslumbrada del observador un polvo luminoso de 400 millones de estrellas!

Jamás en la historia de la humanidad se había llegado á poseer el poder de penetrar tan profundamente en los abismos del infinito. Con los perfeccionamientos nuevos, la fotografía toma netamente la imagen de cada astro, cualquiera que sea su distancia, y la fija en un documento que uno puede estudiar con entero despacio. ¡Quién sabe si algún día en las vistas fotográficas de Vénus ó de Marte, un nuevo método de análisis no llegue á descubrir habitantes en esos planetas! Y pensar que su poder se extiende hasta el infinito! Hé allí una estrella de la décima quinta, de la décima sexta, de la décima sétima magnitud, un sol como el nuestro, alejado á tal distancia de nosotros que su luz emplea miles y hasta millones de años quizás en llegarnos, y ese sol yace á tal profundidad que su luz no nos llega por decirlo así. Jamás el ojo del hombre lo hubiera llegado á ver, jamás el espíritu humano hubiera adivinado su existencia sin los instrumentos de la óptica moderna. Y hé ahí que esa débil luz venida de tan léjos basta para impresionar una plancha ó placa química que conservará inalterable su imagen.

Y esa estrella podía ser de la décima octava, de la vigésima y más todavía, tan pequeña que nunca la vista humana, aún ayudada de los más poderosos medios telescópicos, la hubiera visto,—aunque siempre habrá estrellas fuera de nuestra visión,—y sinembargo, ella vendrá á herir con su pequeña flecha etérea la placa química expuesta para aguardarla y recibirla.

Sí, su luz habrá viajado durante millones de años. Cuando partió de su destino, la tierra no existía, la tierra actual con su humanidad: no existía un solo ser que piensa sobre nuestro planeta; el génesis de nuestro mundo estaba en vías de desarrollo; quizás únicamente en los mares primitivos que envolvían al globo antes del levantamiento de los primeros continentes, los órganos primitivos elementales se formaban en el seno de las aguas, preparando lentamente la evolución de las edades futuras.

La placa fotográfiaa de que nos ocupamos nos hace remontar á la historia pasada del universo. Durante el trayecto etéreo de ese rayo de luz que viene hoy á herir esa placa, toda la historia de le tierra se ha sucedido, y en esa historia, la de la humanidad no es sino una honda, un instante, un suspiro. Y durante ese tiempo la historia de tan apartado sol que se fotografía hoy, se ha sucedido también; quizás sea un sol que se ha apagado desde mucho tiempo, ¡quizás ya no exista!.....

Así, pues, este nuevo ojo que nos trasporta á través del infinito nos hace al mis-

Este documento es propiedad de la Biblioteca Nacional "Miguel Obregón Lizano" del Sistema Nacional de Bibliotecas del Ministerio de Cultura y Juventud, Costa Rica.