

tada, lejos, muy lejos de las flores que la vieron nacer sin que pueda oponer la menor resistencia!

La abeja por el contrario, después de haber libado el jugo de los nectarios, cruza ante nuestros ojos con una seguridad y una rapidez asombrosas. Sus alas, sin embargo, son pequeñas con relación á su cuerpo que pesa tanto como el de una mariposa común.

En cambio, los agentes del movimiento, los músculos, son más vigorosos en la abeja que en la mariposa. Estas observaciones y otras análogas hechas en las aves, tienden á demostrar que mientras mayor sea la potencia y la rapidez en los movimientos del ala, más perfecto será el vuelo.

En la opinión de distinguidos aeronautas este es el principio que debe guiar á todos los genios emprendedores que quisieren conquistar el espacio.

—

Mi humilde trabajo toca á su fin. No pretendo haber dicho en él nada nuevo y sí mucho me temo el haberos cansado por su aridez.

Vuestra benevolencia me es conocida, y cuán satisfecha quedaré si mi breve estudio os sirve de alguna utilidad.

En mi alma existirá siempre el vehemente deseo de que si alguna vez se llega á descubrir la ley del vuelo para el hombre, esta gloria pertenezca á México, la adorada patria mía!

Julio 15 de 1893.

MARÍA MONTERO.

IMPORTANCIA DE LA ENSEÑANZA OBJETIVA.

SEÑORITA DIRECTORA. SEÑORES:

Antes de consagrarnos á las bellezas de las artes, antes de penetrar en los misterios de las ciencias, en vez de volar en alas de la fantasía y guiados por la imaginación á los arcanos de la historia, debiéramos todos fijar nuestra atención en un sér que permanece pensativo y atormentado á veces, ante la imposibilidad de comprender el espíritu, ó sosteniendo una lucha entre la ambición de realizar sus ideales y la fría indiferencia con que se le recibe.

Ese sér, es el maestro, cuya figura sublime se eleva por sí sola á un trono, invitando á todos á rendirle homenaje. Su encargo no puede ser más importante, pues no es el antiguo tomador de lecciones que permanecía impassible oyendo solamente al discípulo; hoy, es el artista que acumula ingenio, es el moralista que estudia los móviles de la voluntad, es, en suma, el filósofo que trata de comprender el espíritu humano y que, con el nombre de maestro, lo asume todo.

Si difícil es la misión que le está encomendada, no lo es menos la del que, con mano torpe, trata de describirla. Por tanto, ruego se me dispense si al tratar de su modo de proceder en la práctica, lo hago de una manera deficiente. Para ello me valdré de la comparación entre los antiguos métodos y los mo-

dermos, ya que el espíritu humano tiene conciencia de los fenómenos por medio de los contrastes.

Grandes, muy grandes son las diferencias que existen entre los antiguos métodos, en los cuales el fin principal era ejercitar la memoria y únicamente la memoria, con los notables adelantos obtenidos por medio de nuestra moderna enseñanza objetiva.

Los antiguos se ocupaban de inculcar conocimientos y principios consagrados á la memoria, aun cuando estos principios y leyes fueran incompatibles y de difícil realización.

Nuestras antiguas escuelas, bastante reducidas en sus asignaturas, empleaban métodos erróneos en las materias que enseñaban y cuando se les proponía alguna reforma, ó se les recordaban los grandes principios iniciados por los filósofos de Port-Royal en Francia y seguidos más tarde por Spencer, Pestalozzi ó Froebel, contestaban con indiferencia, volviendo á sumergir á las escuelas en las tinieblas del olvido, sin que nadie pusiera los medios para hacer que adelantara la enseñanza encaminándola al progreso.

La marcha de nuestra sociedad naciente apenas, necesitaba un impulso y un impulso poderoso que le hiciera seguir su carrera al fin, al término á que todos los pueblos civilizados tienen que llegar: á su apogeo en las artes, en las ciencias y particularmente en la enseñanza. Se ignoraba que ese móvil poderoso nace y tiene su origen principal en la educación. ¿Y en dónde existe ese germen del progreso que es causa de tan brillantes resultados? En las escuelas. Ahí se implanta el régimen y disciplina que se quiere que tenga el pueblo y al mismo tiempo se inculcan los principios bajo la consideración de que esos seres constituirán mañana una sociedad, caracterizarán una época en la Historia.

¡Debiendo ser las escuelas el objeto del esmero y de la atención se descuidaban tanto. . . ! Pero al fin, la razón recobró su dominio y la luz de la verdad brilló en la noche tenebrosa de las preocupaciones, triunfando la reforma sobre tantos desa-

ciertos. Esta reforma tan importante constituye el principio del progreso y está caracterizada en estos términos: "Enseñanza objetiva."

Ella constituye un método y un modo de proceder, tanto para instruir á los alumnos como para educarlos, esto es, para ponerlos en posibilidad de usar de las leyes de la naturaleza, utilizándolas, ya para improvisar una fuerza, un aparato ó ya un elemento cualquiera como medio para satisfacer las necesidades de la vida.

Esta manera objetiva de enseñar es tanto más interesante y oportuna, cuanto que para ello se cuenta con el gran interés que en estas clases demuestran los alumnos. En efecto, cuando un niño se encuentra en presencia de un objeto, en posibilidad de tocarlo y examinarlo bajo todos aspectos, las facultades del educando, que por instinto natural tienden en todo caso á aplicarse, encuentran un campo extenso y variado para su desarrollo.

Estas clases principian por los objetos que rodean al niño, pues aun cuando ellos parece que ya le son conocidos, no es cierto; los objetos siempre nos presentarán detalles nuevos y nunca, por más observación que tenga el hombre, acabará de comprender lo que la naturaleza en sus diferentes producciones nos pone á la vista.

Por tanto, cuando el alumno se halle en posibilidad de comprender los fenómenos, se le deben presentar los objetos que familiarmente conoce, se hace que los examine bajo todos aspectos, se le exige que enumere partes y que indique todos los detalles. De esta manera las facultades encuentran perfecta oportunidad para su aplicación, y el raciocinio, á la vez que la imaginación, caminan paralelamente y siempre en progreso bajo la influencia de este modo de proceder.

Los recuerdos que tal vez yacían olvidados se asocian á los objetos, y de esta manera se fijan y graban en la mente.

Este método presta una ayuda poderosa á la memoria, la que ya no tendrá que retener tantos principios y leyes aisladas

sin utilidad inmediata, porque cuando es conocida la relación que une los fenómenos, la sola educación del raciocinio es casi suficiente para hacer las inferencias necesarias en cada caso particular.

¿Qué diferencia existe entre este método natural de enseñanza y los antiguos? Pues como he dicho, generalmente se preocuparon más de instruir que de educar. Y así los vemos proceder en el cálculo, por ejemplo, de la siguiente manera: hacer aprender al alumno un gran número de reglas y fórmulas que nunca aplicaba, porque esto no se le enseñaba; las operaciones se reducían á verdaderos ejercicios mecánicos, ejecutados automáticamente y casi por imitación, pero en los que nunca existía una relación con los objetos mismos, pues las cantidades que entraban en esas operaciones eran de tal manera, que casi ni el mismo profesor se daba cuenta de ellas. No eran las que hoy se ponen á la vista de los niños, las que se relacionan con la vida que más tarde lo debe circundar, no eran los problemas que en nuestras escuelas y con buenos métodos se proponen ahora, con relación á los impuestos, á la alta y baja de la plata, á los precios de diversas mercancías, al importe de los salarios; era lo incomprendible, los millones de unidades que jamás verá el niño reunidos, y que por lo mismo nunca comprenderá porque es la abstracción más elevada del espíritu. En una palabra, el cálculo en su acepción recta no existía; y el problema, esto es, la aplicación del raciocinio y el ejercicio de la imaginación, rara vez se vió en las clases. Hoy es todo lo contrario, la enseñanza de la aritmética principia por la enseñanza de los fenómenos numéricos, valiéndose de objetos que suministren las ideas de una manera real y efectiva, haciendo que el alumno perciba y aprecie los fenómenos de agregación y desagregación, obteniendo por este medio el doble resultado del desarrollo de las facultades como la vista, el tacto y otras, así como también el que estos principios no desaparezcan de la memoria del niño por la conexión que tienen con la vida práctica.

Sí, los objetos son el medio más eficaz para obtener resulta-

dos ventajosos, son á la vez de una necesidad grande é imperiosa, pues pretender enseñar los fenómenos químicos sin tener los elementos de las combinaciones á la vista, ó los físicos sin tener los aparatos apropiados para ello, es tanto como querer enseñar un idioma y sus modificaciones, sin dar la significación precisa de los términos. Y así, en materia de cálculo los ejercicios que en un principio fueron objetivos, más tarde se convierten en el cálculo más elevado.

Esto se lleva á cabo por medio de los problemas dispuestos siempre de la manera con que más tarde se tienen que presentar, puesto que la enseñanza debe ser acomodada al fin que se proponga cada individuo; y ¿quién no tiene que resolver problemas en la vida?—Veamos cuál ha sido el resultado de ambas enseñanzas, y por comparación valuemos la importancia de ambos métodos. En la antigua, el alumno que ha salido de una escuela, es el que no tiene iniciativa propia, es el que permanecerá tranquilo ante un problema sin saber resolverlo, es el que sólo sabe ejecutar operaciones, pero el que nunca podrá aplicar leyes. Ese, no hará generalizaciones, ni comprenderá de una ojeada una cuestión; será el que pregunte siempre si se trata de aplicar tal ó cual procedimiento y vacilará sin acertar nunca. El otro, aquel que ha observado la realidad de los fenómenos, el que ha estudiado los objetos, el que desde su infancia ha visto los problemas que diariamente se presentan; ese, sabrá resolverlos, manejará el número según le convenga y no necesitará de su aritmética para dar la resolución que se le pida, ni tendrá que recurrir á fórmulas olvidadas, sino que comprenderá el asunto á primera vista, cualesquiera que sean las formas de que esté revestido.

Por otra parte, examinando cualquiera de las otras materias que los antiguos comprendían en sus reglamentos, veremos que en lo general los métodos eran desacertados, y así recordamos que para la enseñanza de la Geografía, se hacía que los alumnos aprendieran interminables listas de ciudades, capitales, cadenas de montañas, distritos y en fin, detalladas divisiones del

país, aun cuando éstas variaran en el momento en que se exigía al alumno el que las aprendiera.

Al mismo tiempo el niño no comprendía el por qué de tales divisiones, y sin entenderlas, tenía necesidad de conservarlas y hacer ostentación de una gran memoria.

Tampoco conocía el niño lo que era un río, un lago, el mar, confundiendo muchas de estas nociones y dudando siempre entre ellas; porque las ideas que sobre estos accidentes se dan sólo de palabra, serán siempre un bosquejo pálido de la realidad.

Hoy, la Geografía se enseña haciendo que el alumno adquiera una concepción exacta de los accidentes del planeta, valiéndose para ello de los medios más á propósito; hoy se le lleva á una excursión para que vea un lago, para que pueda apreciar lo que es una montaña, para que se dé cuenta de lo que es una cascada; ahí el ánimo del niño encuentra un placer y así se favorece su desarrollo.

Entonces es cuando demuestra sus adelantos y ahí es donde agobia al maestro á preguntas contribuyendo á la mejor enseñanza de los demás; ningún acontecimiento pasa desapercibido y ningún objeto deja de ser observado. La observación que en el transcurso del tiempo se ha desarrollado, cuando se encuentra en presencia de tantos objetos, halla manera de aplicarse. Entonces las montañas, ríos, etc., no serán las raquíticas concepciones que la débil imaginación había creado y que el libro pudo suministrar; ahora son las ideas precisas de los objetos; ahora el alumno puede hacer sus generalizaciones sacadas de la experiencia propia. En suma, todas estas ideas se inculcan con resultados ventajosos por medio de la enseñanza de los objetos mismos.

He dicho, y repito, que este método que ha causado la reforma más completa en las escuelas, es sin duda el adelanto de nuestra nación, no solamente en el sentido científico, sino también en el religioso y social. Sin duda depende del modo de dirigirlo. ¿Quién en presencia de las múltiples bellezas de una flor,

ó de los variados detalles de un mineral, no presiente la existencia de un Supremo Hacedor que con su única voluntad lo anima todo y lo dota de sublimes encantos? Es claro que desde este punto de vista no puede ser menos interesante el estudio de la naturaleza en ella misma.

Considerándolo socialmente, el niño que llegue á ser mañana el estadista, el político, el magistrado, con su instrucción y al mismo tiempo con el desarrollo de sus facultades, será el que procure con ansia y con afán la dicha de su pueblo. No será el que vea con la indiferencia ó el desprecio propio de los ignorantes, el adelanto científico ó literario, sino que aprovechará todos los elementos para el engrandecimiento de su patria.

Este método natural que provocando sentimientos y facultades hace crear cada día mayor amor al estudio, tiene ventajas tanto inmediatas como mediatas: lo primero, porque sirve de medio y ayuda á los esfuerzos que el maestro hace para inculcar los conocimientos; lo segundo, porque el ciudadano que cuenta con una grande observación y además con un gran acopio de conocimientos, caminará siempre con acierto. Por esto, en lugar de que el niño aprenda una ley ó un principio, debemos ponerlo en condiciones de que la infiera de las causas que la producen, ó de que la deduzca de los fenómenos que tenga á la vista, y de este modo una inteligencia joven llega á alcanzar lo que hombres de genio y á costa de grandes esfuerzos han producido: así, el alumno experimenta la halagadora emoción del que obtiene un triunfo cuando hubo de por medio un esfuerzo intelectual.

Entonces las ciencias le parecerán un interesante misterio que tratará siempre de descifrar y siempre con el mismo afán; no será este alumno el autómatas de otros tiempos, que estudiaba un libro árido y tal vez incomprensible para él; no será tampoco el que sintiendo enfado por la ciencia, la vea con horror.

No por eso se crea que los libros son inútiles; los libros son

una ayuda poderosa para obtener el mejor éxito en el aprendizaje, porque el libro contiene las reglas lógicamente caracterizadas, comprende el vocabulario propio de cada ciencia; en suma, el libro expone la materia y el método objetivo es el más propio para inculcarla.

Antiguamente se creía que este método, constituyendo una nueva asignatura, tenía por origen el simple capricho, y sin penetrar en el sentido de la reforma, se combatió tratando de impedir que siguiera adelante; especie de barrera al adelanto intelectual; pero el progreso es una tendencia natural y en el hombre es irresistible; por tanto se luchó hasta vencer.

Hoy los pueblos más adelantados adoptan para sus escuelas el método objetivo; por eso la Francia tiene tanto ingenio, fruto del desarrollo de su imaginación; por eso Inglaterra aparece ante los pueblos poco cuidadosos de su educación, como la diabólica, la misteriosa tierra de los genios; y nuestra patria á semejanza de esas naciones, deslumbrará, brillando entre otros pueblos; pero para ello se necesita del esfuerzo, del empeño que se tenga en acumular elementos que, iniciando ahora al individuo en los fenómenos, le arranquen mañana de las tinieblas espantosas de la ignorancia.

Ojalá y que México convencido de estas verdades, poniendo en práctica los métodos que hasta aquí sólo se han llevado á cabo á costa de penosísimos trabajos, no vacile en enriquecer sus escuelas, y ya que hoy el pueblo persuadido de la importancia de la educación, y tímido comienza apenas á fundar sus instituciones escolares, más tarde acumulando esfuerzos, haga de ellas la fuerza poderosa que lo lleve al último peldaño de la gloria.

Julio 22 de 1893.

MARÍA DE LA ENCARNACIÓN PALACIOS.

EL SOL.

SEÑORITA DIRECTORA. SEÑORES:

Yace la Tierra sumergida en intensas tinieblas y envuelta en el obscuro manto de la noche; apenas sí tiene una palpitación y un tenue calor se desprende de su cuerpo: señal evidente de que duerme, que no ha muerto.

De profundo, su sueño se torna tranquilo; ya ha dormido bastante, un ruido cualquiera la despertaría.

Palidecen las estrellas; los contornos de las montañas de Oriente, antes indecisos, se precisan á la débil claridad de un celeste resplandor; de allí viene un viento, como un soplo de vida, á cuyo contacto la Tierra se estremece para despertar. La claridad avanza; vacilan las estrellas y se hunden paulatinamente en el seno de la nada. Oleadas de luz corren por doquiera, ahuyentando las sombras de la noche, primero del cielo, luego del valle, en seguida de lo hondo de las cañadas y de las espesuras de los bosques, de donde salen despavoridas en presurosa fuga hacia Occidente. La hermosa claridad de los cielos se refleja sobre la faz de la Tierra, que tiene una sonrisa al despertar, como la tiene un niño al salir de un sueño de querubes.

En esta vuelta á la vida se oye un rumor, tenue y vago primero, que va creciendo y se transforma en canto de gallos,