

CIÓN

10

LORES

PEDAGOGIA

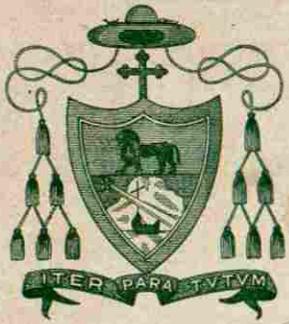
LB41

F6

1887

c.1

011330



1080022560

EX LIBRIS

HEMETHERII VALVERDE TELLEZ

Episcopi Leonensis

ALERE FLAMMAM
VERITATIS



UANL

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN



DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TRATADO ELEMENTAL

DE

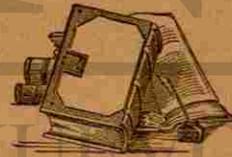
PEDAGOGIA

POR

MANUEL FLORES

Profesor del ramo en la
Escuela Normal y en la Secundaria de Niñas de la Capital.

SEGUNDA EDICIÓN.

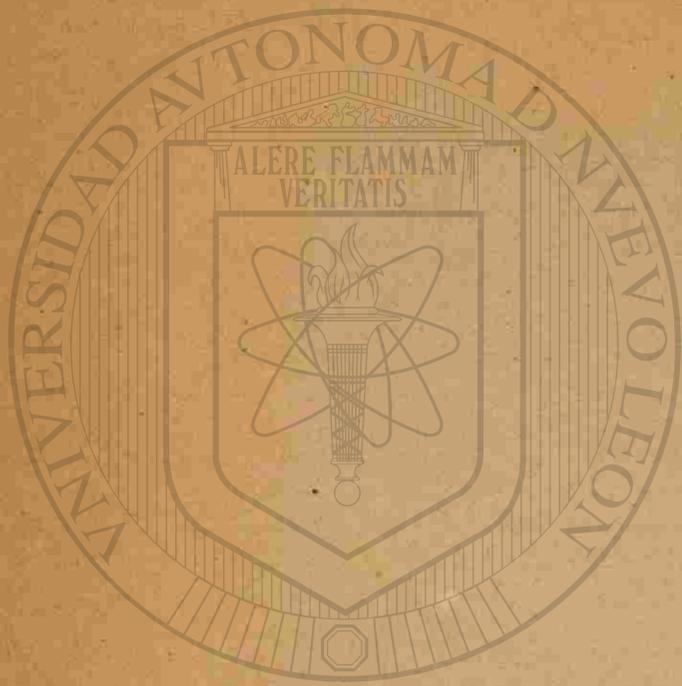


UNIVERSIDAD DE NUEVO LEÓN
Biblioteca Valverde y Telles

MÉXICO

OFICINA TIP. DE LA SECRETARÍA DE FOMENTO
Calle de San Andrés número 15.

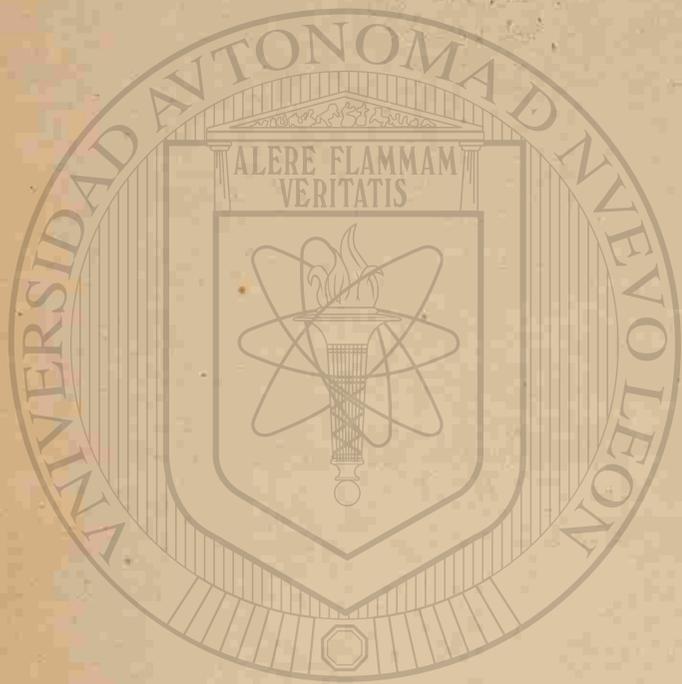
1887



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

LB41
F6
1887



AL SEÑOR

GENERAL CÁRLOS PACHECO

SECRETARIO DE FOMENTO

EN TESTIMONIO DE GRATITUD.

U A N L

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

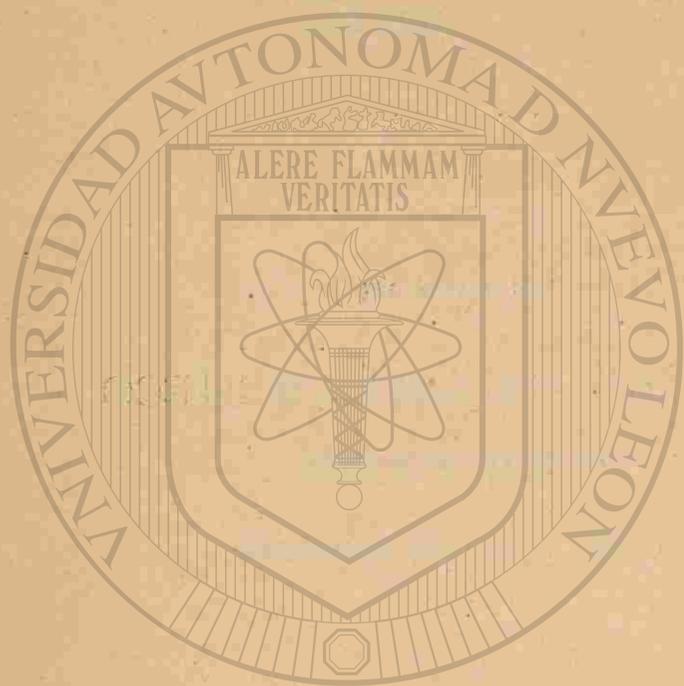
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECA



Capilla Alfonsina
Biblioteca Universitaria

47471

011230



FONDO EMETERIO
VALVERDE Y TELLEZ

INTRODUCCION.

LA PEDAGOGÍA.

SU DEFINICION Y SUS DIVISIONES.

Por Pedagogía se entiende el arte de enseñar. Las muchas discusiones que se han entablado respecto á esta definicion, pierden su razon de ser desde el momento en que se deja de incluir en la definicion lo que ella no está llamada á contener y en que se defina claramente lo que deba de entenderse por Enseñanza.

En efecto, las divergencias que en los autores se notan, en cuanto al concepto que de la Pedagogía se forman, versan principalmente sobre los fines á que la Enseñanza, ó como otros la llaman, la Educacion, deba encaminarse; pero todos convienen en que la Pedagogía es el arte de la Enseñanza ó de la Educacion. En nuestro concepto, el fin que la Enseñanza se proponga, no influye nada en la definicion. Sea cual fuere la Enseñanza y sean cuales fueren sus fines, estará siempre sujeta á preceptos, y el conjunto de dichos preceptos encaminados á practicarla eficazmente, constituye un

arte, y ese arte es la Pedagogía. Nadie incluiría en la definición de ninguna de las artes el uso ó aplicación de los productos elaborados según sus reglas; no hay, en consecuencia, razón para incluir en la definición de Pedagogía, ni la clase de Enseñanza que con ella se va á impartir, ni los usos á que ella está destinada; cualesquiera que ellos sean, las reglas para enseñar permanecerán siempre las mismas. La Pedagogía no es, pues, otra cosa, que el arte de enseñar. No es á ella á quien toca decidir cuál es la mejor Enseñanza. Si los tratados de Pedagogía incluyen esta cuestión, de hecho la resuelven con los elementos de otras ciencias ó de otras artes. Cuál deba ser la Enseñanza que se imparta, es una cuestión social y moral; pero no pedagógica. Las necesidades del hombre decidirán la elección de los ramos de Enseñanza, y una vez hecha la elección, la Pedagogía dará las reglas para inculcarlos.

Pero lo que sí importa es explicar claramente lo que deba entenderse por Enseñanza. Enseñar una cosa es hacerla comprender, ó poner al que la aprenda en aptitud de practicarla.

En todo acto de Enseñanza hay dos hechos simultáneos, cuya reunión la constituye. Por una parte se graba un conocimiento, y por otra se adquiere una aptitud. La Enseñanza consta, pues, de un elemento instructivo y de un elemento educativo.

Enseñar es, pues, á la vez instruir y educar.

El arte de la Enseñanza, ó sea la Pedagogía, debe constar de dos partes principales: la Educación y la Instrucción. La primera tendrá por objeto dar las reglas para dotar de aptitudes, y la segunda, consignar los preceptos para inculcar los conocimientos.

La Pedagogía se divide, además, en teórica y práctica.

La primera estudia en abstracto los preceptos de la Enseñanza; deduciéndolos tan sólo de las leyes que rigen al funcionamiento de las facultades.

La segunda, poniéndose en las condiciones de la realidad, trata de adaptar dichos preceptos á las condiciones actuales

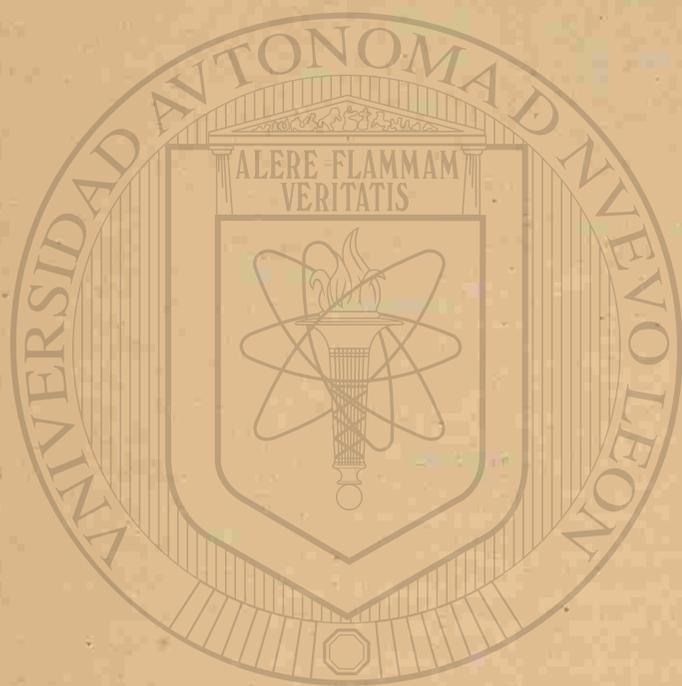
y efectivas de la Enseñanza. Se divide en Metodología y Organización y Disciplina escolares. La primera se ocupa de los preceptos en relación con cada una de las materias de la Enseñanza; la segunda los estudia en relación con las exigencias de la Escuela.

Este libro concebido con sujeción al programa del primer año de Pedagogía de nuestra Escuela Normal, no comprende la organización y disciplina de las Escuelas.

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS





UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

TEORIA GENERAL DE LA EDUCACION.

I

DEFINICION Y CARACTERES.

En dos circunstancias es usado entre nosotros el término Educacion ó sus equivalentes: ó bien significando desarrollo ó perfeccionamiento de tal ó cual facultad física (vista educada, oído educado) ó moral (fina educacion en el sentido de buenos sentimientos ó de urbanidad), ó bien significando instruccion, acopio de conocimientos (educacion que se da en tal ó cual plantel, que se ha recibido de tal ó cual persona, etc.): en apariencia, el sentido vulgar de la palabra es vario, pero en el fondo hay cierta unidad de significacion, que si bien no es comprendida por el vulgo, es sin embargo real. Comparando lo que puedan tener de comun los casos diversos en que el término es usado y admitido por todos, encontramos que tanto en el caso en que el término es usado con referencia á uno cualquiera de los sentidos, como en la significacion de urbanidad, en ambas circunstancias se expresa un solo hecho: el perfeccionamiento de una ó varias facultades físicas ó morales. En efecto, tener educada la vista equivale á ver mejor, á percibir con más claridad las semejanzas ó diferencias entre los fenómenos visibles, y esto implica un perfeccionamiento en la facultad correspondiente; tener urbanidad implica tambien el desarrollo de ciertos sentimientos, que son los que han de impulsar á ciertos actos, y este desarrollo es un perfeccionamiento, por cuanto á que son los sentimientos

nobles los que tienden al bien de los demas, los que la práctica de la urbanidad exige. En estas dos clases de casos el fondo de la significacion del término se ve con toda claridad. No sucede exactamente lo mismo en materia intelectual. La vulgar significacion de la palabra, cuando en este caso se usa, es no tanto la de desarrollo ó perfeccionamiento, cuanto la de acumulacion de conocimientos, la cual no supone necesariamente el desarrollo ni aun de la memoria, sino simplemente la conservacion en ella de tales ó cuales recuerdos. Si tratamos de investigar la razon de esta variedad de significaciones, podremos atribuir la á una de dos cosas: bien á que no haya punto de comparacion entre las facultades físicas y morales, por una parte, y las intelectuales por otra, en lo que respecta á su desarrollo y perfeccionamiento; bien á que, aunque lo haya, no es aparente, y por consiguiente, no está al alcance de la generalidad de las gentes. En su oportunidad demostraremos extensamente que los hechos de desarrollo intelectual están caracterizados por algo más que la acumulacion simple y sencilla en la memoria de las nociones que se adquieren, y que la semejanza es completa entre los caracteres fundamentales del desarrollo en unas y en otras; por ahora sólo mencionamos las causas en cuya virtud, entre las facultades dichas, aparecen grandes diferencias, en cuanto á los caracteres y particularidades de su progreso.

Una idea preconcebida y una falsa apariencia se combinan para producir en la mente la ilusion de esas diferencias. La idea preconcebida es la creencia vulgar de que la aptitud intelectual es innata y constituye un don que ha sido hecho á cada uno, y que no podrá ser aumentado ni perfeccionado sino por el Creador. Si una persona manifiesta más talento que otra, esto depende de que así ha sido creada y no de su educacion, modo de vida ú otra circunstancia cualquiera del orden natural. Tan arraigada está esta creencia, que no bastan para quebrantarla los numerosos ejemplos de inteligencias originariamente pobres, que mediante el estudio ó las circunstancias han alcanzado un poder de que no se las hubiera creido capaces. En estos casos se supone que dichas aptitudes ya existian al estado latente, y que sólo por esa razon pudieron hacerse manifiestas en un momento dado. Sin negar que ya al nacer la organizacion toda lleva el sello de su futuro modo de ser; sin desconocer tampoco que esa predisposicion original es un factor importantísimo que en combinacion con el conjunto de las circunstancias exteriores tiende á producir en cada sér el tipo físico intelec-

tual y moral que lo caracteriza, es, sin embargo, un hecho que las circunstancias exteriores influyen mucho para modificar ese tipo, y aun á veces, si las circunstancias son favorables, lo trasforman por completo. Pero si bien esa trasformacion es real, en cambio es limitada y habitualmente enmascarada por un hecho que, por ser más aparente, solicita hácia él la atencion, é impide el estudio atento del otro. El hecho aparente es la adquisicion de conocimientos, que por ser de fácil observacion y de carácter experimental, reporta toda la gloria de nuestro poder intelectual, con detrimento de la educacion, propiamente dicha, de las facultades intelectuales; pero en realidad, durante la adquisicion de conocimientos, hay ó puede haber ejercicio de las demas facultades intelectuales, y este ejercicio es seguido de su desarrollo, el cual se hace aparente, no por el solo hecho de la acumulacion de las nociones, sino tambien, y á un grado alto, por una aptitud mayor para los actos que de dichas facultades emanan. Así, por ejemplo, el estudio de la física produce en nosotros, no sólo el resultado de acumular en nuestra memoria las explicaciones reales ó ficticias de los fenómenos físicos y de sus relaciones, sino que tambien nos dota de aptitud mayor para la explicacion de los hechos nuevos, para la investigacion de sus relaciones y para la formacion de hipótesis. Como este hecho es general y se produce más ó ménos marcadamente en todos los casos, tendremos que admitir dos cosas: primera, que hay, en realidad, semejanza de desarrollo entre las facultades físicas, intelectuales y morales; y segunda, que este desarrollo tiene lugar para las facultades intelectuales en los casos y en la forma en que hoy se practica la Educacion, por más que deliberadamente no se trate de lograr ese resultado. En consecuencia: que los hechos, en apariencia diversos, á que se aplica el término Educacion, tienen una cualidad análoga y constante, y por consiguiente, que esa cualidad constante en todos los casos, debe constituir la definicion del término.

En virtud de estas razones, definiremos: Educacion es el desarrollo de las facultades, provocado artificial y deliberadamente. ®

La segunda cláusula es necesaria, puesto que nadie aplica el término, sino en aquellos casos en que el desarrollo se ha realizado bajo la influencia de medios puestos ex profeso en práctica para lograrlo. Así es que nadie dice de un perro que tiene el olfato educado, sino desarrollado, en atencion á que el grado de perfeccion de éste no ha sido el resultado de actos deliberados, encaminados á realizar ese perfeccio-

namiento. Si ahora sustituimos el sustantivo "desarrollo," que genuinamente significa aumento, y que tiene el inconveniente de no indicar su naturaleza, por "perfeccionamiento," que es el género de desarrollo que implicamos cuando hablamos de Educacion, tendremos establecida la definicion:

"La Educacion es el perfeccionamiento de las facultades, realizado artificial y deliberadamente."

Puesto que tal es la educacion, ella no podrá lograrse sino valiéndose de tales ó cuales medios que se reconozcan eficaces para lograr el resultado. El conjunto de reglas encaminadas á plantear dichos medios, constituye el arte de la Educacion. Debemos prevenir desde luego un error muy generalizado en nuestra época, y que consiste en confundir una con otra las características respectivas de las artes y de las ciencias.

Impulsados los pensadores por un justo sentimiento de admiracion por la ciencia, en virtud de los progresos que á ella debemos, tienen una tendencia acentuada á considerarla como superior al Arte en categoría, y de aquí que á las artes elevadas, las que no tienen un carácter señaladamente mecánico, se les dé generalmente el nombre de ciencias, creyendo ennoblecerlas. Tal sucede con la Medicina, la Educacion y la Política, que son consideradas como ciencias, no siendo en realidad sino artes. Sólo la preocupacion puede disculpar una confusion que es fácil hacer desaparecer. En efecto, si comparamos las ciencias con las artes, tomando ejemplos que no admitan duda, como la geometría y la carpintería, encontraremos que en tanto que la primera no tiene más objeto que la investigacion de las propiedades de las figuras, es decir, que no tiene otro fin que la adquisicion de ciertos conocimientos, la segunda los supone ya adquiridos, y se vale de ellos para la consecucion de un fin de utilidad inmediata. Las leyes que demuestra la ciencia pueden muy bien quedar, y quedan de hecho, en muchos casos sin aplicacion alguna, en tanto que los preceptos del arte son siempre formulados con la idea de realizar un fin determinado y práctico. El objeto de la ciencia es "saber," el del arte "hacer." La ciencia es un conjunto de leyes que expresan en forma indicativa las coexistencias, sucesiones y semejanzas observadas ú observables en los fenómenos; el arte es un conjunto de preceptos que expresan en forma imperativa ó en formas equivalentes lo que debe hacerse para lograr tal ó cual resultado.

Como todos nuestros actos se reducen en último análisis á modificaciones que imprimimos á lo que nos rodea ó á nosotros mismos; como dichas modificaciones no pueden tener lugar sino en virtud de las propiedades mismas de lo que se trata de modificar, y como el conocimiento de dichas propiedades corresponde directamente á la ciencia; el arte tiene que tomar por base á la ciencia y esta última es indispensable para el primero. Como por otra parte durante nuestras investigaciones nunca permanecemos enteramente pasivos sino que necesitamos ejecutar actos que faciliten ó hagan posible la adquisicion de los conocimientos, resulta que el desarrollo de toda ciencia exige á su vez el conocimiento y acertada práctica del arte en alguna de sus formas; de aquí que si bien el arte tiene por base á la ciencia, esta última tiene en el primero un auxiliar poderoso. Por esta razon no es dable encontrar una ciencia en cuyo desarrollo deje de echarse mano de algunas reglas de arte, y que no sea tampoco fácil encontrar un arte en cuya exposicion falte la expresion de alguna ley científica. Esta circunstancia es la base de la confusion que estudiamos, y de ella se vale la preocupacion ya mencionada para lograr ennoblecer las artes. A pesar de esto, la distincion fundamental entre ciencia y arte subsiste, y no podrian borrarla nunca ni el hecho de que el arte esté fundado en la ciencia, ni la circunstancia de que esta última tenga en el primero un poderoso auxiliar. Se ve pues que, en el fondo, el arte no es otra cosa que una ciencia; que en uno como en la otra los hechos son los mismos, y que sólo hay de diferente el objeto que cada cual se propone y la forma en que cada uno expresa sus conceptos. Ahora bien, ¿estas diferencias bastan para justificar la distincion? Evidentemente sí. La primera, la relativa al objeto que cada una se propone, es importantísima, por cuanto á que el arte tiende de una manera inmediata y directa á nuestro bienestar, en tanto que la ciencia hace abstraccion de él y no contribuye á nuestro mejoramiento sino indirectamente y siempre por intermedio del arte. Imagínese qué seria de la humanidad si no poseyera una sola regla de arte, y se verá que así pudiera estar dotada de toda clase de conocimientos científicos, no por eso dejaría de yacer en la más completa desgracia y de carecer de toda clase de elementos de conservacion y progreso, toda vez que cada uno de estos últimos no es ni puede ser aplicado sino previa su trasformacion en una regla de arte, y esto, aun tratándose de los hechos más sencillos y elementales. Imagínese por el contrario á la humanidad en po-

sesion de todas las reglas del arte, y así pudiera ignorar hasta los rudimentos de las ciencias más elementales, el grado de su progreso sería incalculable, porque sería la verdadera perfección. Y no se diga que esta última suposición es inadmisibile, porque si bien es cierto que toda regla de arte entraña uno ó varios principios científicos, no es indispensable que el que la practique los conozca, y basta que siga el consejo que el precepto expresa para que pueda lograrse plenamente el resultado. Hay más: ni siquiera es indispensable la constitución previa de la ciencia para la fundación del arte.

Los preceptos del arte pueden tener y tienen de hecho en infinidad de casos un carácter empírico; para muchos de ellos está aún oculta la ley científica que los justifique, lo que no obsta para que surtan plenamente sus efectos en la práctica: si hoy necesitamos de la ciencia como ayuda del arte, esto depende de que el arte no ha llegado á su perfección; pero en nuestra suposición la ciencia sería inútil. Como hechos de observación que justifican este modo de ver, citaremos los siguientes: en el desarrollo histórico nace primero el arte que la ciencia; los ignorantes, los niños y los animales, en virtud de sus instintos, practican artes cuyos fundamentos científicos desconocen por completo.

La cuestión de forma no es ménos importante en razón de la gran diferencia que separa á la ley del precepto: por ejemplo, de la definición de elipse, deducir la regla para trazarla.

Estas últimas consideraciones deciden de una vez la cuestión de jerarquía y demuestran que si se mide, como debe ser, la utilidad del arte y de la ciencia por los servicios que están llamados á prestar á la humanidad, no siendo la ciencia más que un auxiliar del arte, éste debe ser considerado superior á la primera sin que ésta última deje de merecer el alto grado de consideración en que es tenida. El papel de la ciencia es el de facilitar la adquisición de las reglas del arte que son los motores directos del Progreso Humano. La importancia de esta atribución de la ciencia crece en proporción de las dificultades y complicación de los hechos sobre los que el arte ha de versar; por esta razón se ve á la ciencia tomando un lugar tanto mayor en los tratados y en el desempeño de las artes, cuanto estas últimas son más elevadas. Por esta razón en Medicina, Educación y Política, es imposible un tratado que no abarque simultáneamente las leyes de la ciencia y las reglas del arte, lo cual depende de que, no estando formuladas todas las reglas, es indispensable dar á conocer los hechos de donde

éstas pueden deducirse en un caso dado; además, como la conversión de una ley en precepto es tanto más difícil cuanto más complicado es el fenómeno fundamental, se hace indispensable acompañar el precepto de la ley ó leyes de donde se ha formado para hacer patente su racionalidad, inspirar convicción y suscitar nuevos preceptos en caso necesario. Por último, como en general y particularmente en las artes elevadas, cada precepto pone á contribución varias leyes de diferentes ciencias, esta complicación exige la enunciación de las leyes elementales, de cuyo conjunto emana el precepto en cuestión. No nos hubiéramos detenido en esta aclaración de hechos, especialmente en los de jerarquía del arte y de la ciencia, si no creyéramos que la estimación mayor en que esta última es tenida, contribuye á mantener una tendencia á los estudios científicos y de carácter meramente teórico, tendencia que, á poco que se generalice y acentúe, no puede ménos de ser nociva.

De estas consideraciones resulta, que puesto que la Educación se propone desarrollar facultades, es decir, se propone un fin diferente de la adquisición pura y simple de un conocimiento, la Educación es un arte y no una ciencia. Bajo la forma de preceptos ó reglas de conducta, debe indicar los medios conducentes á perfeccionar las facultades, así como las circunstancias en que deben emplearse.

Dichos preceptos deben reconocer por base las propiedades del ser á quien se educa, especialmente bajo el punto de vista de la acción que sobre él pueden ejercer los medios empleados.

La ciencia madre del arte de la Educación es, pues, la ciencia de la vida, puesto que son seres vivos á quienes se educa y son sus acciones superiores ó inferiores las que se trata de modificar.

Esta observación hace comprender la complicación y dificultades de este arte, dimanadas de la complicación y naturaleza especial de los fenómenos de que se ocupa; y en combinación con lo expresado más arriba, hace comprender la imperiosa necesidad de un conocimiento, á la vez extenso y sólido, de los fenómenos de la vida en todas sus manifestaciones ó por lo ménos en lo que tengan de fundamental.

En efecto, si tratándose de las artes inferiores, de aquellas cuyo objeto es la modificación de los fenómenos más sencillos y fáciles de conocer, como las artes mecánicas, pueden bastar las nociones empíricas que la observación diaria nos da respecto á los fenómenos simples que presentan los seres inanimados y á sus propiedades, nociones que por

su incoherencia no merecen el calificativo de científicas; tratándose de las artes elevadas, dichas nociones no podrían nunca bastar por su incoordinación, y un estudio racional y concienzudo de los fenómenos se hace indispensable.

Además, á medida que un arte es más elevado, sus preceptos se alejan de la forma concreta para tomar una más y más abstracta. De aquí resulta que, siendo cada vez ménos posible dar una regla para cada caso particular, que es el ideal de la perfección del arte en razón de que hace casi mecánica su aplicación, hay necesidad de dotar á cada uno de elementos que le permitan adaptar el precepto abstracto á las circunstancias de cada caso. Estos elementos no son otra cosa que el conocimiento científico de los fenómenos de cuya modificación se trata. Mediante ellos, si una circunstancia imprevista se presenta, por medio del raciocinio, basado en el conocimiento que se tenga de dicha circunstancia, así como de la influencia que sobre ella puedan tener los medios que hayan de emplearse, puede adaptarse el precepto general al caso nuevo.

En materia de Educación no se puede prescindir de llenar esta condición, ménos aún que en las demás artes, excepto la Política. El ser que por la educación se trata de modificar, el hombre, es de una complicación tal, presenta su conocimiento tantas dificultades, que es ilusión esperar buenos resultados de un género de intervención cualquiera que no tenga por base el estudio extenso y profundo de los fenómenos del organismo y especialmente de los más elevados que por su dificultad y complicación lo exigen con más imperio.

Un tratado de Educación, para ser completo, debe constar, según el raciocinio anterior, de dos partes: la primera, puramente científica, estudiará las funciones del organismo en todo lo que pueda relacionarse con su Educación, y la segunda, puramente artística, debe establecer los preceptos que dimanen de las leyes que rigen á dichos órganos y funciones, encaminados á lograr su perfeccionamiento.

No es indispensable que la primera parte preceda en conjunto á la segunda; basta sólo con que en cada caso el establecimiento de la ley sea anterior al del precepto.

Pero ántes de emprender el estudio en esa forma, y puesto que la Educación es un arte, es indispensable caracterizar el fin que dicho arte se propone, así como también los medios con que puede lograrlo.

EL FIN Y LA IMPORTANCIA DE LA EDUCACION.

II

En materia de Educación, como en todas las artes, podemos estudiar dos clases de fines: los unos próximos, que en nuestro caso la definición que hemos dado caracteriza suficientemente y condensa en una sola fórmula, y los otros remotos, que vamos á tratar de caracterizar.

Para esto tomaremos primero algun ejemplo: La Agricultura es el arte de cultivar los campos. Su fin próximo es ese; pero si ahora tratamos de investigar el "para qué" de ese cultivo, encontraremos que por su medio tratamos de producir ó de mejorar en cantidad ó calidad tales ó cuales seres del reino vegetal; á su vez este deseo reconoce por causa la necesidad de satisfacer por medio de dichos seres tales ó cuales necesidades de nuestra organización ó de mejorar nuestras condiciones de vida.

Vemos que en este caso el arte se propone un fin inmediato, pero siempre con la mira de otros más y más mediatos que se resuelven definitivamente en este: contribuir á nuestra conservación y progreso.

Si emprendemos un análisis semejante al anterior con las demás artes, encontraremos que, cualesquiera que sean sus fines inmediatos, su fin último es el mismo, sin más diferencia que esta: en unas el fin último es conservador, y en otras es progresista.

La importancia comparada de las diversas artes se mide por el grado de cooperación á este fin. De un modo general puede decirse que la importancia de un arte se mide por la cantidad y calidad de necesidades que está llamado á satisfacer. En tal virtud, las artes que tienden á nuestra conservación son más importantes que las que tienden á nuestro progreso, y la importancia de cada una de las comprendidas en cada división se mide de la misma manera.

Este principio no es absoluto; en abstracto subsiste siempre, pero las circunstancias pueden alterar y aun invertir sus términos. Así es que cuando las necesidades más imperiosas encuentran fácil satisfacción, las ménos imperiosas toman una importancia superior y la conservan durante el tiempo que las circunstancias permanecen idénticas. Las bellas artes y las bellas letras tienen importancia gracias á que las ne-

cesidades inferiores encuentran su satisfaccion con facilidad; pero la llegarían á perder, como de hecho la pierden, aun cuando sólo sea temporal y parcialmente como sucede en las grandes miserias, epidemias ú otras plagas que de tiempo en tiempo aquejan á las sociedades, si las necesidades inferiores tomaran la preponderancia que tuvieron para los hombres y sociedades primitivas.

La satisfaccion de una necesidad física ó moral es la justificacion y el fin último de todos nuestros actos. Directa ó indirectamente buscamos por medio de ellos dicha satisfaccion. Ella se realizará tanto mejor cuanto los actos emprendidos sean más correctamente desempeñados, y por consiguiente, todo lo que tiende á perfeccionar nuestros actos debe tener para nosotros una importancia proporcionada á la de los actos cuyo perfeccionamiento se busca.

Nuestros actos, para ser convenientemente ejecutados, necesitan condiciones exteriores y condiciones interiores. Estas últimas no son otras que nuestras diversas facultades. La utilidad que de ellas saquemos será proporcional, en igualdad de circunstancias, al grado de su desarrollo. En tal virtud, si hay un medio artificial de aumentar el grado de este último, si hay ó puede haber un arte encaminado á mejorar el funcionamiento de nuestras facultades, este arte tendrá una importancia inmensa por razon de que contribuirá poderosamente á que todas las demas artes sean mejor ejercidas, y por consiguiente á que nuestras necesidades sean satisfechas. Este raciocinio toma una fuerza extraordinaria cuando se reflexiona en que si bien es cierto que las circunstancias exteriores son condiciones indispensables de la inmensa mayoría de nuestros actos, en cambio nuestras facultades, dándoles formas y disposiciones que naturalmente no tienen, acrecientan mucho su utilidad, al grado de convertir en útiles algunos fenómenos que sin la intervencion del hombre le hubieran continuado siendo nocivos. Ejemplo claro de esto son las aplicaciones de la electricidad. Sin la intervencion de las facultades humanas la electricidad no hubiera nunca pasado de fenómeno útil en alguna de sus manifestaciones (auroras boreales), pero no susceptible de perfeccionamiento (alumbrado eléctrico); en otras, inútil, como las corrientes circulares terrestres, ya por el hombre utilizadas por la invencion de la brújula, y en otras manifestamente nocivas (rayo). Gracias al genio del hombre, los fenómenos exteriores, fundamentalmente los mismos en todos los tiempos, se combinan y modifican en formas y modos diferentes para dar cada dia mejor y más

amplia satisfaccion á nuestras necesidades. Dado pues que el hombre no puede crear para el mundo exterior ni un átomo de sustancia ni un rudimento de ley que no exista ya en la naturaleza, y que lo único que le es dable es sólo modificar la forma y la combinacion de los hechos para adaptarlos á los fines que se propone realizar; y dado, por último, que su aptitud para introducir esas modificaciones sólo depende del grado de desarrollo de sus facultades, es ya evidente que todo lo que tienda á procurar ese desarrollo, tiende á facilitar la práctica de las combinaciones ya inventadas y á hacer posible el descubrimiento de otras nuevas. Procurando el desarrollo de la inteligencia, se tiende á dotar al hombre de aptitud mayor para practicar, perfeccionar é inventar; procurando el desarrollo físico se tiende á facilitarle y hacerle posible la realizacion de lo ya pensado, y procurando el desarrollo moral se tiende á dotarlo de sentimientos poderosos que lo estimulen á la actividad y que lo impulsen á armonizar el propio bien con el bien de los demas.

A esto podrá objetarse que si bien todo lo anterior es cierto, en cambio la Educacion no es un medio indispensable para realizarlo; que todos los dias se ven gentes sin cultivo que á pesar de ello viven bien, satisfacen convenientemente sus necesidades, progresan y hasta inventan y crean; que si bien es cierto que lo que vulgarmente se llama el genio es grandemente útil al hombre, en cambio el genio es una facultad innata, un don divino de que ningun hombre podría dotar á otro, y que, en consecuencia será punto ménos que inútil intentar producir resultados que cuando han sido observados se han producido solos y que artificialmente nadie ha logrado producir.

Estas objeciones tienen algo de racional, pero un análisis profundo de los hechos demuestra que no pueden justificar la abstencion educacional.

En efecto, es innegable que se puede tener talento y moralidad sin haber concurrido á las escuelas; pero esto demuestra que no sólo en ellas se puede adquirir el desarrollo de las facultades, y así es la verdad. El constante ejercicio á que la necesidad nos obliga, tanto en lo físico como en lo intelectual y moral, es por sí solo suficiente para llevar nuestras facultades á un grado de desarrollo á veces muy considerable; pero si se reflexiona en que esta forma de ejercicio está sujeta en gran parte á la casualidad, en que no siempre encuentra nuestra actividad alimento bastante ni variado, ni ménos aún proporcionado á

las necesidades de cada facultad, se comprende cuánto tiempo y trabajo se pierde cuando el desarrollo se deja á cargo exclusivamente de las contingencias de la vida.

Si por medio de artificios convenientes se da al ejercicio de nuestras facultades una forma metódica; si deliberadamente se eligen las ocupaciones en armonía con las necesidades de cada individuo; si se agrupan y disponen en la forma que la experiencia haya demostrado ser la mejor, ya se comprende qué economía de tiempo y de trabajo resultará de ello y cómo aumentarán los resultados de tales medios.

Como la vida del hombre es muy limitada, es forzoso limitar lo más posible el tiempo de preparación que le es indispensable para poder entrar en la plena posesion de todas sus facultades y servirse definitivamente de ellas, y esto no podrá lograrse sino sistematizando los ejercicios encaminados á producir el desarrollo en la forma que la práctica ha demostrado ser la más adecuada. A esto tiende la Educacion y por eso es tan importante.

Por lo que toca á la objecion relativa á que el genio no es un resultado de la Educacion, sino una facultad innata, tiene tambien su parte de verdad, pero tampoco justifica la abstencion educacional. En efecto, todo conspira á demostrar que el tipo físico, intelectual y moral del hombre, es un producto de dos factores; el primero, ciertas particularidades heredadas de nuestros antepasados, y el segundo las modificaciones que el medio físico y social que nos rodea imprime á nuestro sér. En un momento dado, el tipo humano, individual y social, es la resultante de estas dos influencias. Si mutuamente se favorecen, la resultante será igual á su suma, y si son antagonistas, la resultante será igual á su diferencia y se inclinará del lado de la más poderosa.

En un individuo cualquiera, la tendencia á la perfeccion de ciertas facultades puede ser nativa; pero ella no podria bastar por sí sola si las circunstancias exteriores, físicas y sociales, no la favorecieran. Así, por ejemplo, cualquiera que sea la aptitud de que un individuo está dotado para tocar el piano, mal podrá desarrollarla y manifestarla si no tiene piano en que ejecutar, lo cual no obsta para que á pesar de tenerlo y de estudiar, no llegue á ser una notabilidad sin cierto grado de aptitud nativa para ello.

De estos dos casos, el segundo es sin embargo el que da mayores probabilidades de éxito: teniendo piano y estudiando en él puede adquirirse cierta habilidad aun cuando la aptitud original sea insignifi-

cante; teniendo aptitud y faltando el piano no se llegará nunca á ejecutar; y el máximo de la perfeccion se logrará en igualdad de circunstancias, cuando se reunan ambos requisitos. Decimos en igualdad de circunstancias, porque otras muchas, además de las enunciadas, son indispensables para lograr el resultado. Nos bastará citar la siguiente: la aficion. Sin ella no habrá aplicacion, y por consiguiente, aun cuando existan los otros dos factores, el resultado será menor de lo que debiera. Todos los dias deploramos la falta de aficion de que muchas personas adolecen hácia tales ó cuales actividades en las que dan pruebas de aptitud, y en las que no sobresalen por la falta de aplicacion.

Cierta tranquilidad de espíritu, tiempo disponible, emulacion y otros incontables elementos físicos, intelectuales y morales, y entre ellos el estado de la sociedad en que se vive y las relaciones que existen entre ella y el individuo, son factores que cooperan á la manifestacion del genio; las circunstancias en que éste puede aparecer, son excepcionales por la dificultad de que todos los elementos necesarios concurren en la forma y cantidad conveniente para producirlo. De aquí resulta que es casi imposible al que educa hacer genios, en razon de que no dispone para lograrlo más que de una pequeña parte de los elementos indispensables al efecto.

Pero por más que las aptitudes innatas sean un elemento poderoso para el logro de dichos resultados, es un hecho que las circunstancias exteriores se pueden artificialmente disponer en forma apropiada para favorecer las disposiciones nativas y hasta para hacer aparecer nuevas, si bien no en los grados supremos, y la Educacion, que procede de esa suerte, coopera y hace posible la aparicion de aptitudes que sin ella hubieran quedado siempre latentes.

Resumiendo: La Educacion, arte que tiende al desarrollo de nuestras facultades, favorece indirecta pero eficazmente el correcto desempeño de nuestros actos, y por consiguiente, hace posible la satisfaccion de nuestras necesidades tanto físicas como intelectuales y morales. Es, pues, la base de todas las demas artes, y se coloca por su importancia en primera línea. ®

CUÁLES SON LAS FACULTADES QUE DEBEN EDUCARSE.

III

Si la Educación tiende al desarrollo de las facultades, fuerza es saber cuáles de ellas deben ser educadas.

Para decidir este punto es necesario decidir primero cuántas y cuáles son las facultades de que el hombre está dotado, definir de entre ellas las que por su utilidad merezcan la preferencia, las que son indiferentes para no ocuparse de ellas, y las nocivas, para procurar su degradación ó la neutralización de su influencia.

El exámen más superficial demuestra en el hombre tres clases de facultades: las unas físicas, las otras intelectuales y las otras morales.

Pertencen al primer grupo las diversas funciones corporales, como la nutrición, locomoción; al segundo, la memoria, el raciocinio, etc.; al tercero los sentimientos y la voluntad.

Si buscamos ahora cuáles, consideradas en conjunto, deben ser educadas, ó de un modo más general, cuáles contribuyen á la ejecución de nuestros actos, encontraremos que el más insignificante de estos últimos exige el concurso de los tres órdenes de nuestras facultades. Haciendo á un lado los actos involuntarios, que no son de nuestro resorte por lo pronto, veremos que los movimientos son indispensables para la inmensa mayoría de nuestras acciones, las que no podrían ser ejecutadas sin ellos. Para comer, beber, escribir, hablar, etc., etc., se necesita poner en movimiento ciertas partes del cuerpo, y por eso está constituido el acto. Supongamos inmóvil la lengua ó la laringe, y el habla será imposible aun cuando existan las demás condiciones que la palabra exige. Bien conocidos son los inconvenientes que trae la parálisis de alguna parte del sistema motor; un solo dedo torpe en sus movimientos entorpece y dificulta los de toda la mano, é imposibilita para muchos actos. Por el contrario, el vigor y la destreza, motrices, dan á quien los posee grandes ventajas personales que puede aprovechar para la satisfacción fácil y abundante de sus necesidades. Las facultades motrices son, pues, de gran importancia, y no puede ni debe prescindirse de su educación.

Pero cualquiera que sea la destreza motriz, sus resultados serán nu-

los si la inteligencia no manda movimientos adecuados, y si los sentidos no vigilan su ejecución.

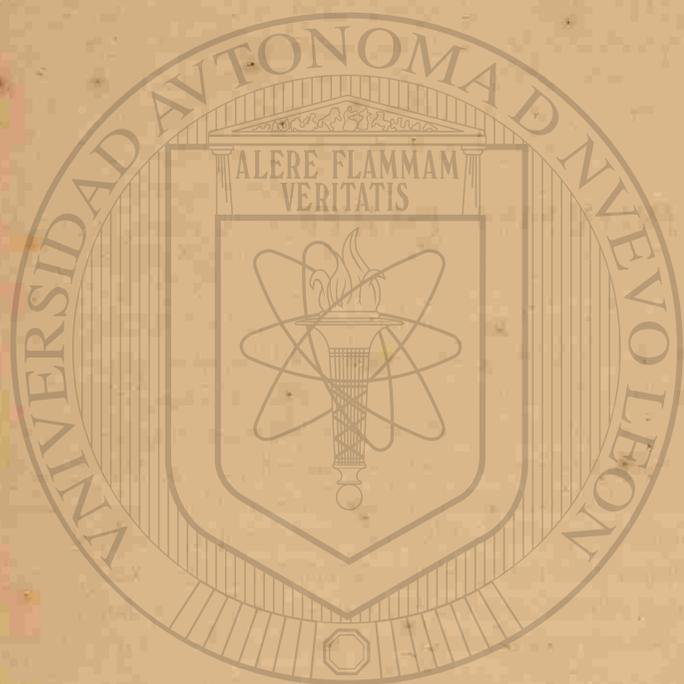
Como la acertada elección de los movimientos exige el concurso á veces de unas, y á veces de otras de las facultades intelectuales, y en la gran mayoría de los casos exige algo á todas ellas, resultan ya relacionadas las facultades físicas motrices con las facultades intelectuales.

Supongamos ahora un individuo en plena posesión de unas y otras; si no tiene un estímulo, un impulso que le obligue á ejecutar tal ó cual acto, aun cuando el acto pudiera ser ejecutado, no se ejecutará realmente. La observación de nosotros mismos y de los demás, demuestra que los más insignificantes de nuestros actos son siempre provocados por un estímulo interior ó exterior, pero de origen emocional. Un deseo más ó menos vivo los precede y determina en todos los casos.

Los sentimientos que nos determinan á obrar de tal ó cual manera son, pues, la causa primordial de nuestros actos. Esto relaciona íntimamente á este último orden de facultades con los dos primeros.

En el estudio de cada clase de facultades determinaremos con precisión las que sean necesarias, y el grado de esa necesidad, para deducir de allí las útiles, las indiferentes y las nocivas si las hubiere.

Pero por lo pronto queda establecido que deben ser facultades de los tres órdenes enunciados las que deben educarse; y este ligero bosquejo de sus relaciones recíprocas habrá hecho patente que una educación que no comprenda facultades de las tres clases, es una educación incompleta.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN

DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS

PRIMERA PARTE.

EDUCACION FÍSICA.

Entendemos por educación física el desarrollo de los seis sentidos y de los demás órganos y facultades corporales, especialmente de los órganos locomotores. Incluimos de intento los sentidos por razones más bien de conveniencia para nuestro objeto, que en virtud de algún principio rigurosamente científico. En el fondo, la educación de los sentidos es intelectual y no física. En efecto, sin desconocer que los sentidos pueden funcionar fuera del dominio de la conciencia y dar lugar a actos más ó menos complicados y acertados por vía refleja; sin desconocer tampoco que este modo de función es más frecuente é importante de lo que parece, y que la "médula espinal" es el único agente en multitud de actos que sólo nos parecen de origen intelectual, porque después de ejecutados los encontramos de acuerdo con lo que la inteligencia hubiera aconsejado y la voluntad mandado, si hubieran realmente intervenido; en último análisis, la parte útil de las funciones sensoriales en los animales superiores y en actos tan importantes y complicados como los que exigen las artes elevadas, es la parte consciente, la percepción, base y estímulo indispensables de la inteligencia, y la primera entre las facultades intelectuales. Esto bastaría para colocar la Educación de los sentidos al principio y como parte integrante de la Educación intelectual; pero aun hay otra razón importante para comprender las sensaciones en el dominio intelectual. El desarrollo de la parte pura-

mente física de las sensaciones, no implica el de su parte intelectual, en tanto que todo perfeccionamiento de las percepciones implica forzosamente el de la aptitud física del órgano por cuyo medio se obtienen.

El desarrollo de la percepción es, pues, una garantía del perfeccionamiento físico de los órganos de los sentidos, en tanto que la recíproca no es cierta.

A pesar de esto, hemos preferido colocar los sentidos entre las facultades físicas, porque para llamar la atención sobre este importantísimo punto es indispensable tratarlo aislándolo de otras cuestiones á que actualmente se da una preponderancia tal, que la atención de los lectores se hubiera desviado hácia la consideración de cuestiones que hoy forman la preocupación casi única de nuestra época. Además, nuestra clasificación es, aunque en realidad injustificada, la más vulgar, y la generalidad la encontrará más racional y le dedicará por esto atención más sostenida.

Hecha esta aclaración, pasemos á nuestro asunto.

La época por que atravesamos no es seguramente la más propicia para dar á la Educación física toda la importancia que merece. En todos los planteles de Educación general, tanto como especial, se observa una marcadísima tendencia á descuidar lo físico y lo moral en provecho de lo intelectual.

Una tendencia tan exagerada y general no podía ménos de tener una explicación satisfactoria en las leyes mismas que rigen el progreso humano, y así es en efecto. Los actos de los hombres toman origen de los sentimientos que los animan, y éstos, á su vez, son el resultado de un conjunto de causas entre las que descuella por su importancia el carácter de las ideas dominantes. Respecto á la naturaleza humana y á sus fines, las ideas dominantes son más bien nocivas que útiles al perfeccionamiento físico.

Para la gran mayoría de nuestros contemporáneos el hombre es un compuesto de una parte material y secundaria, el cuerpo, y de otra espiritual y principal, el alma. Todo lo que el hombre tiene de noble, de grande, de bueno, lo debe al alma; todo lo que pueda tener de bajo, de miserable, de malo, lo debe al cuerpo. En incesante lucha ambos elementos contrarios, el último es una rémora constante, un obstáculo serio, una dificultad continua para el progreso de la primera. Por los sentidos la engaña y extravía; por sus instintos, la seduce y pervierte;

por sus actos, la degrada y mancilla. Ella, que por sí sola sería perfecta, no debe más que á él sus imperfecciones. Bajo tal orden de ideas, el sentimiento más natural es la tendencia á la degradación física, ya sea de un modo directo como algunas religiones lo predicán, ya de un modo indirecto, olvidando el desarrollo de las aptitudes corporales y preocupándose sólo de las espirituales.

Bajo tales creencias nada más lógico que tales preceptos. Pero si se reflexiona atentamente y se estudia á fondo la naturaleza del hombre, las ideas cambian, y con ellas tienen que cambiar los preceptos. Aun admitiendo las doctrinas espiritualistas más puras, es innegable la poderosa influencia de lo físico sobre lo moral, y son tan notables las modificaciones que lo físico hace experimentar á lo intelectual y moral, que quien se preocupe de lograr debidamente los fines de la Educación, debe procurar seriamente una educación física, racional y sistemática. Reservo para lugar más á propósito la demostración de la realidad, grado y naturaleza de la influencia que ejerce lo físico sobre lo intelectual y moral.

Puesto que las funciones elevadas del organismo dependen totalmente ó cuando ménos en gran parte de las inferiores, el estado de éstas tiene que influir forzosamente en el de aquellas, y los pensamientos, sentimientos y actos de todos los seres animados, encontrarán su razón de ser en el estado de la organización física. Perfeccionar esta última es, pues, de capital importancia, y léjos de degradarla, nuestra misión debe consistir en exaltar sus preciosas cualidades.

La ejecución de un acto voluntario exige un conjunto de elementos igualmente indispensables, que son: una impresión exterior actual ó pasada, y en este último caso reavivada por la memoria; un pensamiento que designe qué actos son ejecutables en cada caso y los modos posibles de acción; un sentimiento que determine el deseo de ejecutar uno de ellos; una volición que mande el acto y un órgano adecuado que lo ejecute.

Vemos desde luego, que el primer momento de todos nuestros actos es puramente físico; la impresión que en nosotros producen los agentes exteriores, no es más que un cambio en el estado de los órganos que la reciben.

Las acciones que en apariencia no exigen excitante exterior, lo necesitan en realidad; únicamente que la excitación no es actual sino pasada, y que ha quedado latente hasta el momento en que la memoria

la hace brotar de nuevo en nuestra mente, y esto, no de un modo espontáneo, sino siempre bajo la influencia de tal ó cual excitacion exterior.

Los actos llamados instintivos están en el mismo caso; los instintos no son más que modificaciones orgánicas de origen externo, acumuladas en los ascendientes y trasmitidas á los descendientes por via de herencia. Las sensaciones, y por consecuencia los órganos que las reciben son, pues, el principio y la causa primitiva de nuestros actos. El pensamiento ó serie de pensamientos suscitados por las sensaciones, tienen por elemento físico esas mismas sensaciones.

“Nada hay en la inteligencia que no haya estado ántes en los sentidos.” A pesar de su exageracion, este axioma hace patente la importancia de los sentidos y su capital influencia. Lo mismo sucede en materia de sentimientos; ellos tomaron su origen en las sensaciones que los alimentan y mantienen; suprimid éstas, y pronto la apatía y la indiferencia más absolutas serán la consecuencia. La voluntad está en el mismo caso; nacida del sentimiento, es por esto derivada de las sensaciones; cambiando estas últimas, nuestras voliciones cambiarán con ellas. Hasta aquí la influencia de los sentidos es manifiesta. Las facultades activas entran despues en ejercicio bajo la influencia lejana, pero indispensable, de las sensaciones; el ejercicio de estas facultades, activas para ser posible y apropiado, exige nada ménos que el concurso de toda la organizacion; y como las facultades activas á su vez influyen y determinan el estado de los órganos de los sentidos, que nunca son enteramente pasivos, se ve bien claro, que cada una de nuestras aptitudes físicas está tan íntimamente relacionada con las demas, así como con las de otros órdenes, que perfeccionar una de ellas implica el perfeccionamiento de todas y que la degradacion de una sola acarrea, como una necesaria consecuencia, la degradacion de las otras.

La mecánica ha demostrado que, cualquiera que sea la resultante de un sistema de fuerzas, ninguna de ellas deja de producir la totalidad de su efecto, ya positivamente, arrastrando hácia sí el punto de su aplicacion, ya negativamente, neutralizando el efecto de sus antagonistas. Vulgarmente el efecto de una fuerza no se mide más que por sus resultados positivos, y se desprecian completamente los resultados negativos. Este modo vicioso de juzgar es tanto más frecuente, cuanto la complicacion del fenómeno es mayor, y los resultados de esta evaluacion errónea son proporcionalmente funestos. Tratándose de fenóme-

nos tan complicados como los de la organizacion humana, este hecho da lugar á consecuencias á cual más desastrosas. Un ejemplo hará bien patente lo anterior. El descuido tan general de las prescripciones higiénicas, reconoce por causa la creencia de que los resultados de una tendencia no son reales porque no son tangibles.

Como las prescripciones higiénicas tienen por carácter fundamental impedir los resultados perniciosos de ciertas circunstancias, que por regla general no producen sus efectos sino por acumulacion, la generalidad de las gentes, que no percibe bajo forma positiva los resultados, los cree punto ménos que inútiles, ó por lo ménos incapaces de compensar las privaciones que imponen.

En materia de Educacion, y de Educacion física, los mismos raciocinios conducen á los mismos errores. No debe parecer, pues, exagerado que admitamos que la Educacion física en toda su extension, sea un precedente indispensable de todo género de Educacion.

El estudio que acabamos de hacer de las condiciones que preparan y aseguran la correcta ejecucion de un acto, pone de manifiesto que de las aptitudes físicas, unas ejercen una influencia directa y otras indirecta, pero ambas igualmente indispensables, sobre nuestras acciones. Entre las primeras colocaremos los sentidos y las facultades locomotrices de la vida de relacion, sin las que seria imposible la ejecucion de un acto; entre las segundas, las demas funciones de la vida vegetativa que determinan el modo particular de funcionar de las primeras.

Comenzaremos el estudio de la Educacion física por los sentidos; seguiremos con las facultades locomotrices, y concluiremos con las demas de la misma clase.

Importancia de los sentidos.

Su influencia sobre la inteligencia.

Los sentidos son los medios por los que el hombre se pone en relacion con el mundo exterior. Por ellos adquirimos los datos relativos á todo lo que nos rodea; ellos son la guía constante de nuestra práctica y constituyen con nuestros sentimientos el móvil y el objeto final de nuestra actividad.

Su utilidad fundamental es indiscutible, y sólo estudiaremos aquí dos puntos importantes más controvertibles:

Primero.—“¿Los sentidos son perfectibles?”

Segundo.—“¿Su desarrollo es benéfico para nuestra actividad?”

Sólo una contestación afirmativa para ambas cuestiones, puede justificar las tentativas de educación.

I. Cada sentido es susceptible de recibir determinado género de impresiones exteriores con exclusión de las demás, y en tal virtud los sentidos no son capaces de hacerse sensibles á la acción de otras impresiones exteriores que las que su organización preestablecida determina. Pero si los sentidos no son perfectibles en calidad, sí lo son en grado. No es posible que nos suministren nuevas sensaciones, pero sí que sean susceptibles de apreciar diferencias menores en las impresiones incidentes. Esta especie de perfeccionamiento es un hecho, y son incontables las pruebas de su realidad. Cada uno por sí mismo puede cerciorarse del perfeccionamiento gradual de los sentidos.

Las sensaciones visuales, auditivas, táctiles, etc., etc., van adquiriendo progresivamente una claridad y una precisión que ántes no tenían; y á medida que nos ejercitamos en el dibujo, la música, las diversas artes, observamos un desarrollo evidente de nuestras facultades sensoriales. Casi diariamente tenemos oportunidad de admirar en tal ó cual persona, el extraordinario desarrollo de algún sentido, que la hace apreciar impresiones no percibidas por nosotros. Obsérvese si nó la penetración visual del pintor, la fineza de apreciación auditiva del músico, la delicadeza de tacto del ciego, el exquisito paladar y especial olfato del gastrónomo; compárense las sensaciones actualmente suministradas por los órganos respectivos con las del principio de un aprendizaje cualquiera, y no podrá haber ya duda respecto á la realidad del desarrollo sensorial y del grado á que puede llegar.

En igualdad de circunstancias, el grado de perfección de un acto es una consecuencia del grado de desarrollo de los sentidos.

II. La influencia que el desarrollo de los sentidos tiene sobre el desarrollo de la inteligencia, puede demostrarse *a priori* y *a posteriori*.

“A priori,” es desde luego evidente que la inteligencia, cuyos materiales son las sensaciones, tiene forzosamente que desarrollarse con ellas. Para los que creen que el pensamiento puede elaborar algo más que los elementos actuales ó pasados, tomados de la sensibilidad, esta relación entre el desarrollo sensorial y el intelectual no existe, ó por lo ménos no es necesaria.

Pero si se logra demostrar que la materia prima del pensamiento es la sensibilidad, se hará patente la influencia que los sentidos ejercen sobre la inteligencia.

Bosquejarémos esa demostración que nos parece oportuna aquí.

De entre las facultades intelectuales, la imaginación es la que parece poner en juego elementos extraños á las sensaciones, puesto que es capaz de crear cosas cuyo modelo sería imposible encontrar en el mundo real. Estudiando atentamente los productos de la imaginación, se encuentra que considerados como conjuntos no tienen realmente representantes en el mundo real; pero si se desciende á los detalles, se encontrará que son elementos tomados de los sentidos y combinados de un modo diferente de como la realidad los presenta. Un hipogrifo es un animal imaginario, pero en cuya concepción entran elementos tomados de otros animales; es una combinación de caballo y de ave en la que nada extraño al mundo real puede encontrarse. Las concepciones imaginarias más elevadas, como las de diferentes seres sobrenaturales, no son sino combinaciones más ó ménos complejas que las otras, pero en el fondo formadas á expensas de elementos tomados exclusivamente de nuestras sensaciones ó de nuestras abstracciones, y combinados en formas más ó ménos racionales, y en las que es imposible encontrar nada extraño á la observación de lo verdadero. Si pues la inteligencia está formada á expensas de las sensaciones, la influencia de éstas sobre aquella no puede ser ya puesta en duda.

“A priori,” también se puede demostrar no sólo esta influencia y esta importancia generales y mal definidas que harían suponer que bastaría poseer sentidos para aspirar al *summum* de la inteligencia, sino también que el grado de desarrollo de los primeros determina en igualdad de circunstancias los progresos de la segunda. En efecto, si la inteligencia vale por el número, claridad y extensión de los conocimientos á que conduce, y si estas cualidades dependen, como en realidad sucede, del número, precisión y amplitud de las relaciones entre el mundo exterior y el mundo interior, el número y grado de desarrollo de los sentidos determinará el grado posible de desarrollo intelectual.

Si los sentidos son muchos y sus enseñanzas variadas y exactas, la inteligencia será grande; y será pequeña en caso contrario. Con los ojos rudimentarios del topo ¿cómo hubiera podido el hombre elevarse á las nociones del mundo y del universo, al conocimiento de las plan-

tas y de los animales y por consiguiente á los conceptos de la filosofía basados en ellas? ¿Qué sería en ese caso de la ciencia, auxiliar poderoso de nuestro perfeccionamiento; qué de las bellas artes, última y suprema expansion del genio humano?

La confirmacion *a posteriori* de todo lo ántes asentado no puede ser más brillante. La degradacion intelectual y la sensorial caminan siempre juntas; donde quiera que los sentidos se debilitan, la inteligencia baja, y donde quiera que las primeras progresan, la segunda mejora. Toda la escala zoológica está ahí para demostrarlo. No podria alegarse en contra que ciertos animales poseen á mayor grado que el hombre ciertas facultades sensitivas, y que su inteligencia es menor que la de este último. Esto sólo probaria que el desarrollo de un solo sentido, por grande que sea, es insuficiente para elevar el nivel intelectual; y así es la verdad.

Una de las funciones de la inteligencia y la más importante, es relacionar unos con otros y con la mayor exactitud posible, los diferentes modos de sensacion; en tal virtud, si hay grandes diferencias entre lo extenso de ciertas nociones y lo limitado de otras, la inteligencia tendrá un exceso de elementos no susceptibles de relacionarse con otros, y quedará siempre inferior á lo que sería si todos los sentidos estuvieran desarrollados al mismo grado que el que lo está más. Llamamos la atencion sobre este hecho, porque de él deriva el importante precepto de desarrollar armónicamente los sentidos y en general las facultades todas (porque el principio les es universalmente aplicable), si se quiere obtener de ellas todos los resultados de que son susceptibles. La claudicacion intelectual y moral no es ménos perniciosa que la física.

La demostracion *a posteriori* que venimos desarrollando, puede hacerse exclusivamente en el hombre con resultados idénticos.

Todos presenciamos día á día los inconvenientes de la falta de algun sentido. Estos inconvenientes, por lo que respecta á la inteligencia, son ménos notables de lo que debieran, por dos razones: Primera, porque la influencia funesta de estos defectos sobre la actividad es tal, que su gravedad nos impide fijarnos en lo que la inteligencia se ha perjudicado. Segunda, porque se considera como verdadera concepcion la simple adquisicion de palabras ó frases vacías de sentido para quien las pronuncia. Así es que cuando vemos á un ciego cayendo y levantando, tropezando aquí y allá con los obstáculos que hay en

su camino, imposibilitado para huir del peligro, y en una palabra, sumido en una profunda desgracia, aunque á veces sin conocerlo, la consideracion de los inconvenientes materiales de su defecto nos impide fijarnos en los intelectuales, y cuando en presencia nuestra repite lo que ha oido decir sobre luces, colores, perspectivas, etc., etc., olvidamos que todo aquel conjunto de palabras á nada corresponde en su entendimiento, y que sería incapaz de llevar el contingente de trabajo más insignificante á la adquisicion de conocimientos relativos á fenómenos que no puede observar.

La simple torpeza sensorial es un obstáculo serio para el desarrollo intelectual; pero como sus inconvenientes son especialmente marcados en lo relativo á la actividad material, nos ocuparemos de ella en su oportunidad.

Demostrada la influencia de los sentidos en el desarrollo de la inteligencia, surge desde luego el precepto de desarrollarlos suficientemente, siempre que se aspire á perfeccionar la inteligencia; y como la inteligencia es un elemento indispensable al hombre, esto sólo bastaria para exigir de él un desarrollo considerable de sus facultades sensitivas.

Influencia de los sentidos sobre la actividad material.

Este género de influencia es tan obvio, que apenas se comprende que se descuide tanto y aun se abandone completamente un elemento tan capital.

Para el ejercicio de las artes los sentidos son la guía indispensable de los movimientos; sin ellos nuestra actividad se ejerceria como la de una máquina abandonada á sí misma, ciegamente, sin finalidad posible.

Mediante su benéfica influencia, por el contrario, adaptamos incesantemente á su fin cada uno de nuestros movimientos; ellos nos advierten los obstáculos inesperados, y nos sugieren y suministran los datos para modificar nuestra intervencion segun las circunstancias, y esto, con una perfeccion y oportunidad tanto mayores, cuanto más delicadas son sus apreciaciones. Su utilidad persiste aun cuando por la repeticion nuestros actos se hayan automatizado, porque aun en este caso, el acto es guiado incesantemente por las impresiones exteriores, que no por limitarse á los centros nerviosos medulares, dejan de pro-

ducir su debido efecto. Y tan es así, que si una circunstancia imprevista se presenta, se despierta incontinenti la conciencia, y el acto vuelve momentáneamente á ser voluntario. Cuando el acto es delicado, cuando exige movimientos rigurosamente graduados y coordinados, entónces la necesidad de sentidos sutilísimos se hace imperiosa en sumo grado. Es inútil insistir más sobre el particular, estando este hecho más ó ménos profundamente grabado en la conciencia de todo el mundo.

Importancia de las facultades locomotrices.

Las mismas ideas viciosas que, como lo dijimos antes, perjudican tanto á la educacion de los sentidos, han perjudicado tambien notablemente á la educacion de las facultades que vamos á estudiar.

Durante mucho tiempo se ha creído que la voluntad es una causa eficiente de nuestros movimientos. Entre ella y su efecto no habia intermedio alguno; bastaba que la primera estuviera presente para que el segundo tuviera lugar en los mismos términos y con los mismos requisitos que la voluntad habia determinado. Esta ilusion era mantenida por la observacion diaria que nos presenta á cada paso voliciones seguidas de movimientos, sin la menor apariencia de circunstancias intermedias.

Si pues la voluntad era la única condicion de nuestros movimientos, bastaba suscitar la primera para producir los segundos, en la inteligencia de que los órganos locomotores obedecerian sin replicar y sin equivocarse. Así se explica y disculpa la candidez de infinidad de personas que se contentan con leer descripciones de actos, creyendo que eso basta para aprender á ejecutarlos. Este modo de proceder es sencillísimo; però desgraciadamente no es bueno.

Como ya dijimos, todo acto empieza por una impresion, sigue ó no á ésta una serie de actos intelectuales, de los cuales el último es una volicion; despues viene la ejecucion del acto. Pero entre este último y la volicion que parece precederlo inmediatamente, hay una operacion intermedia, cuyo descubrimiento es reciente y cuya influencia sobre la ejecucion del acto es más capital que la de la misma voluntad. Esta operacion es enteramente inconsciente, y tan independiente de la voluntad, que la intervencion de esta última es en muchísimos casos nociva para la correcta ejecucion de un acto.

Esta facultad es la *coordinacion motriz*, cuyos órganos, al ménos los mejor conocidos hoy, se encuentran en la médula espinal.

Un simple raciocinio basta para hacer prever que sin órganos ni facultades coordinadoras independientes de la voluntad, los movimientos voluntarios serian imposibles.

Un movimiento cualquiera, por sencillo que se suponga, no es un acto simple é indivisible, sino que, por el contrario, es el resultado de la accion combinada de un grupo de músculos, cuya situacion, volumen, relaciones, etc., etc., son totalmente diferentes entre sí, y cuya accion tiene que variar para cada uno de ellos.

La intervencion de la voluntad en un movimiento supondria una excitacion particular para cada músculo, segun sus circunstancias especiales, y como cada una de estas excitaciones particulares tendria que ser bien deliberada y calculada de antemano para que concurriera al movimiento final, la sola complicacion de conocimientos necesarios para la distribucion de las excitaciones, la necesidad de hacerlas todas simultáneamente y la rapidez con que seria necesario proceder, harian imposible el movimiento, puesto que ni la inteligencia sabe todo lo necesario, ni la voluntad es capaz de operaciones simultáneas y rápidas, no procediendo nunca sino analítica y lentamente.

Esta idea teórica se encuentra corroborada plenamente por la observacion, y tres clases de pruebas pueden presentarse en apoyo de la importancia capital de las funciones de coordinacion.

La primera resulta del estudio del desarrollo progresivo de las funciones locomotrices desde el nacimiento hasta la madurez; la segunda, del modo de adquisicion de los movimientos que constituyen los diversos ejercicios á que podemos dedicarnos en un momento dado de nuestra vida; y la tercera, del estudio de las enfermedades de los órganos de coordinacion y de consecuencias.

Todo sér, cuando nace, está dotado de la facultad de ejecutar ciertos movimientos, y éstos son exclusivamente los aferentes á la inmediata conservacion del individuo. La respiracion, la succion y todos los movimientos que exige la vida vegetativa están ya plenamente desarrollados. Si así no fuera, la muerte arrebataria á los recién nacidos ántes de que pudieran ejecutar dichos actos.

Si hacemos abstraccion de éstos, que son relativamente poco numerosos, y nos ocupamos de los de la vida de relacion, encontramos que el niño al nacer, no posee en realidad ninguno. Es verdad que se mue-

ve, pero obsérvense sus movimientos y se les encontrará indefinidos, incoherentes, faltos por completo de precision. Esto pudiera atribuirse, en los primeros dias de la vida, al estado de la inteligencia, que no funcionando aún con regularidad, no puede sugerir á la voluntad fines precisos y terminantes, y á que esta última, caprichosa y loca, traduce por movimientos desordenados su propio desórden, así como el de la inteligencia.

A los pocos dias del nacimiento esta opinion no es ya sostenible. En esta época se pueden sorprender en el niño deseos bien definidos, nociones hasta cierto punto claras, y á pesar de esto los movimientos no son sino tentativas infructuosas. Su mano quiere tomar un objeto, pero léjos de dirigirse á él con la prontitud, seguridad y precision con que lo hará despues, se la ve oscilar, cambiar de direccion, avanzar, retroceder sin realizar su objeto. A medida que avanza en edad, sus ideas y sus deseos adquieren una claridad que se anticipa con mucho á la posibilidad de ponerlos en práctica. La palabra y la marcha demuestran esto con toda precision.

Si respecto á la marcha pudiera alegarse como razon de las dificultades de su adquisicion, la debilidad de los órganos encargados de ejecutarla, lo que no resiste á una atenta observacion, respecto á la palabra, este argumento no tiene valor alguno, puesto que en la época en que comienza á adquirirse, los músculos de la laringe, de la faringe y de la boca, poseen ya fuerza suficiente. Entiéndase que no nos referimos á la expresion articulada del pensamiento, que presenta dificultades de otro género que las puramente de coordinacion, sino á la simple repeticion de palabras. La infancia es un aprendizaje, ha dicho algun pensador, y esta idea está justificada de un modo más aparente para las facultades motrices de la vida de relacion, que para cualquiera otra de nuestras aptitudes. Y así es que se ve á los niños progresar en la ejecucion de sus actos por medio de tentativas, primero infructuosas, y luego cada vez más apropiadas á su objeto; es decir, cada vez mejor coordinadas.

Estas ideas encuentran una confirmacion en el estudio del hombre adulto. Una persona en estado de completo desarrollo intelectual, y bien dotada de las aptitudes físicas indispensables, emprende por la primera vez de su vida un paso de baile, la ejecucion de una pieza en un instrumento de música, un ejercicio gimnástico ú otro conjunto ó serie de movimientos cualesquiera: explíquesele oralmente ó désele á

leer un libro donde esté explicado con toda claridad lo que va á hacer; hágasele repetir de memoria y explicar con claridad el acto en cuestion, y despues obliguesele á ejecutarlo, y se encontrará que, cualesquiera que sean las nociones de que su inteligencia haya sido dotada, y cualquiera que sea la voluntad que tenga de practicarle, su ejecucion dejará mucho y aun todo que desear, en cuanto á precision, rapidez y oportunidad. Esto demuestra que, además de la inteligencia y de la voluntad, algo más se necesita para el correcto desempeño de nuestras acciones.

A las enfermedades de la médula espinal debemos una contraprueba casi experimental que no deja duda á este respecto.

La *ataxia locomotriz* es una afeccion caracterizada por la pérdida completa de la coordinacion motriz voluntaria. La inteligencia y la voluntad permanecen intactas, se sabe lo que se quiere hacer y cómo debe hacerse; ántes de la enfermedad los actos se ejecutaban con toda correccion; los órganos conductores de la excitacion voluntaria la trasmiten hasta los órganos ejecutores; estos últimos están aptos para funcionar, y no obstante, entre el acto mandado y el ejecutado média una diferencia que asombra al mismo enfermo. Algun órgano ú órganos especiales coordinadores, se encuentran perturbados; esta es la única explicacion posible, y ya se ha localizado la enfermedad en la médula espinal y se ha indicado el sitio y naturaleza de tales órganos. La importancia de una educacion especial locomotriz, resulta con tal evidencia de la exposicion anterior, que no se comprende que se deje tan descuidada, y que los encargados de la educacion se conformen tan fácilmente con enseñar en teoría lo que debiera hacerse, sin tomar igual empeño en que los actos se ejecuten realmente y se repitan lo bastante para ser ejecutados con la debida perfeccion. La sencillez de un acto no es una excusa bastante para dispensar de su práctica; actos poco complicados exigen poco ejercicio, pero no pueden ser ejecutados sin él: con mayor razon debe exigirse la práctica tratándose de actos complicados. No es posible pretender que para ser tirador de florete baste con la lectura de las ocho paradas y de los ocho ataques en que se funda ese arte. El ejercicio hace maestros, dice el vulgo hace siglos, y no hay que olvidar esa máxima.

Ya que hemos demostrado que las aptitudes locomotrices son eminentemente útiles, veamos si son perfectibles y á qué grado.

Al ocuparnos del estudio de esta clase de facultades, implícitamente

hemos hecho el de su perfectibilidad. Hemos visto que durante el trascurso de los años que median entre la infancia y la madurez, el hombre, y en general los animales, van adquiriendo una destreza cada vez mayor en la ejecución de sus actos, á medida que se aplican á desempeñarlos; que los movimientos que aun en su mayor grado de sencillez eran difíciles, se van poco á poco facilitando, al grado que las dificultades de su adquisición llegan á hacerse incomprensibles. Sólo agregáremos que, con el ejercicio, no sólo se gana en destreza, sino también en fuerza, y que las dificultades se van venciendo también progresivamente, llegando esta cualidad á ser el símbolo de la juventud y de la madurez, como la debilidad lo era de la infancia.

En cuanto al grado de perfeccionamiento de que son susceptibles, es tan elevado, que no es fácil asignarle límites precisos. Algunas veces llegan á lo maravilloso; si acróbatas y saltimbanquis producen efecto, es por la extraordinaria perfección con que poseen estos atributos. La sola agilidad de movimientos de un Paganini ó un Thalberg, aun prescindiendo de sus demás cualidades artísticas, bastan para asombrar á los más indiferentes. Y sin ir muy lejos, la práctica de las artes presenta innumerables ejemplos de fuerza ó de destreza maravillosas, de desarrollo sensorial extraordinario, que no por ser vulgares deben dejar de llamar la atención.

A esto podría objetarse, que esos ejemplos de perfección suma son excepcionales, y que no puede exigirse á todo el mundo que llegue á ese grado. No es lo importante saber que los casos son raros, sino el por qué de que así sea; y se necesitaria demostrar que la generalidad de los hombres es incapaz de llegar á cierta altura, para justificar el abandono de las tentativas para lograr ese resultado.

Ahora bien, esto, lejos de estar demostrado, es evidentemente falso. No puede negarse que hay grados supremos de perfección reservados sólo á organizaciones excepcionales, y si esto es lo que se quiere dar á entender con el argumento anterior, no es posible negar su validez.

Pero si se quiere dar á entender que la media de desarrollo actual es el máximo posible, único sentido en que el indiferentismo puede encontrar su justificación, entonces negamos redondamente el hecho. Desde luego, es evidente que en el grado de desarrollo influyen el grado y modo del ejercicio; es así que este último es lastimosamente descuidado, luego cualquiera que sea el desarrollo actual efectivo, puede y debe aspirarse á otro mayor. Otra forma en que pudiera defenderse

y se defiende realmente la apatía á este respecto, consiste en suponer que, por poco que sea, lo que poseemos es lo bastante para la satisfacción de nuestras necesidades, y que nada haríamos con un exceso de dotes.

Difícil es, por cierto, decir á cada uno lo que haría si fuera más perfecto; pero lo que sí se puede decir con seguridad y precisión, es lo que no hubiera hecho si hubiera tenido elementos para proceder mejor. Esta sola ventaja negativa es mucho más positiva que otras que aspiran á serlo, y convencerá á los más rehacios de que, desgraciadamente, nunca tenemos en exceso las cualidades que tan necesarias nos son.

La menor ventaja que pudiéramos sacar de una educación mejor sería disminuir el número de nuestros desaciertos, y nadie se atreverá á decir que esto es poco. Pero además, fácil es, aunque supérfluo, demostrar que, aparte de las mencionadas, otras muchas ventajas de carácter positivo resultarían del perfeccionamiento de las aptitudes físicas, y con mayor razón de todas las demás.

Hay otro argumento en contra de nuestra tesis, más leal y con más pretensiones que los anteriores, el cual consiste en suponer que el desarrollo físico se hace á expensas del intelectual y moral, ó de un modo más general, que ninguna facultad puede desarrollarse en alto grado sin notable perjuicio de las otras.

Los hechos son bastante numerosos y frecuentes para poder, se dice, sostener tan desoladora teoría. Se citan: la notoria estupidez y la inmoralidad de los atletas de todas las épocas y de todos los países, las incompatibilidades de ciertas facultades con otras más ó menos diferentes; por ejemplo, los matemáticos no son nunca poetas, y al contrario; los filósofos no son nunca hombres prácticos; los negociantes no llegan jamás á la sabiduría; y para coronar el cúmulo de pruebas, se hace palpable la proverbial decadencia física de todos los sabios.

Nada habría que objetar á esto, si se demostrara que el desarrollo de una facultad y la degradación de otra ú otras eran las únicas circunstancias constantes en todos los casos; si así fuera, quedaria establecido como una ley empírica, que el exceso de una facultad coincide siempre con el defecto de otra ú otras, y habría que sospechar que uno de estos hechos era causa del otro, ó bien que ambos eran á la vez el efecto de una causa ignorada. Pero lejos de ser así, se observa, por el contrario, que otras dos circunstancias coinciden con las anteriores en todos los ejemplos aducidos, á saber: el ejercicio preponderante de

la facultad desarrollada y el reposo más ó ménos absoluto de la degradada. Como además está plenamente demostrado que el desarrollo es un efecto del ejercicio, resulta claramente que si hay facultades degradadas, esto debe atribuirse, no al perfeccionamiento de otras, sino á la inacción en que las demas han permanecido. Pruebas positivas tenemos de esto en los casos, más frecuentes de lo que era de esperarse del modo vicioso de Educacion general, en que se observa que el ejercicio de varias aptitudes da lugar á un desarrollo proporcional de cada una.

Recordaremos á este propósito, entre otros ejemplos de hombres dotados simultáneamente de muchas facultades desarrolladas en alto grado, los de V. Cellini, Miguel Angel, y especialmente de Leonardo de Vinci, que era á la vez sabio, filósofo, artista, tirador de armas, etc., actividades diametralmente opuestas y para las que estaba igualmente dotado. Quevedo es otro ejemplo elocuente de este hecho.

Como es éste un punto capital de nuestro estudio, y como los principios en este lugar establecidos son universalmente aplicables á todas las aptitudes, lo mismo físicas que intelectuales y morales, mencionaremos todavía un argumento en contra de las aspiraciones hácia un perfeccionamiento mayor de nuestras facultades. En él se ratiocina de este modo: para que el perfeccionamiento sea grande, es forzoso que el ejercicio sea mucho, y como éste requiere tiempo, la cantidad de este último empleada en desarrollar facultades, se robaria al empleo definitivo de éstas en beneficio personal y general.

A esto contestamos que los defensores de la precocidad ignoran sus inconvenientes; que lo importante no es precisamente trabajar temprano, sino trabajar bien, y por último, que si bien es cierto que en la actualidad los grandes resultados se logran sólo á una edad avanzada, esto depende, por regla general, de la falta de buenos métodos de ejercicio, de que el desarrollo de las facultades se hace casi espontáneamente y sujeto á las eventualidades de la vida que dan unas veces pasto á su actividad y otras no; que en la inmensa mayoría de los casos, el mismo que trata de lograr un perfeccionamiento tiene la necesidad de dirigir su educacion; que todos estos inconvenientes desaparecerán con la adopción de métodos regulares, y que el ligero exceso de tiempo de preparacion quedará ampliamente compensado con el grado de perfeccion adquirido así. Las ocupaciones en las que son ménos necesarios los sentidos y los movimientos, como los estudios muy abstractos: matemáticas, psicología, sociología, no son del domi-

nio de la generalidad de las gentes. La masa de los pueblos se entrega siempre al cultivo de las operaciones industriales, mercantiles, etc., etc., las cuales imponen un desarrollo muy considerable á la sensibilidad y la motilidad. Si pues el perfeccionamiento que espontáneamente adquieren los sentidos puede bastar para el desempeño de ciertas profesiones, como la de abogado, en cambio es manifiestamente insuficiente para la industria.

En la educacion popular debe darse una importancia muy considerable al desarrollo físico, sin que esto quiera decir que debe descuidarse alguna vez.

Importancia de las funciones de la vida vegetativa.

En la organizacion humana, como en todas las organizaciones superiores, uno de los caracteres más notables de su alto grado de perfeccion es la mútua dependencia de sus diversas partes. Cada uno de los órganos y cada una de las funciones es íntimamente dependiente del conjunto de las demas, sobre las que influye á su vez. Una perturbacion cualquiera producida en una de ellas, determina una perturbacion correlativa en las otras, de tal modo, que la localizacion de un trastorno cualquiera en un órgano ó funcion es rara vez posible.

Esta ley comprende no sólo las funciones inferiores sino tambien las superiores, que dependen de ellas. En tal virtud, el funcionamiento correcto de nuestras facultades animales exige directamente la integridad de los órganos y funciones superiores; pero tambien y con igual imperio la de los órganos y funciones inferiores.

Esta consideracion pone desde luego en evidencia este principio: que el ejercicio correcto y continuo de una facultad cualquiera á su mayor grado de perfeccion, exige la integridad y perfeccion de todas las demas funciones del organismo, y por consiguiente, que el grado de perfeccion con que una funcion dada se ejecuta, no sólo depende del estado del órgano que directamente la desempeña, sino tambien del estado de todos los demas.

Estas miras teóricas están plenamente comprobadas por la observacion y la experimentacion. Es una ley biológica fundamental, que las funciones animales superiores se acompañan de una especializacion y subordinacion crecientes en la escala animal de las funciones vegetativas. Las primeras manifestaciones de la inteligencia y de las

facultades animales superiores, no aparecen sino cuando las funciones vegetativas tienen un grado de diferenciación y dependencia mutua muy considerable. A medida que estos caracteres se acentúan más y más, se observa también un mayor grado de perturbabilidad de las primeras bajo la influencia de las segundas. ¿Qué diferencia entre un pólipo de agua dulce, al que se puede dividir en pequeñas fracciones sin que ninguna de ellas pierda ni una sola de sus funciones, y un hombre u otro animal superior, en los cuales la supresión de algunas porciones de ciertos órganos compromete el funcionamiento de todos los demás!

Limitándonos a la observación del hombre el contingente de hechos probantes es considerable a más no poder. Desde las enfermedades fulminantes que aniquilan de un golpe y en un solo instante todas las funciones animales y convierten al paciente en una masa inerte e insensible, hasta las simples modalidades orgánicas que llamamos temperamentos y constituciones, y que imprimen en los actos un sello característico, todas las enfermedades son una confirmación del hecho que discutimos.

¿Qué tiene de común el carácter apático e indolente de un anémico, con la vivacidad, extravagancia y volubilidad de una histérica? ¿Qué punto de contacto existe entre la taciturnidad de un hipocondríaco y la excitabilidad, la fe, la ambición y la actividad del principio de la parálisis general progresiva? Pero, ¿a qué recurrir a la patología si las simples modalidades fisiológicas dan pruebas más fructuosas para los fines de la educación que cualquiera otro orden de hechos?

Las diversas constituciones y temperamentos que por sí solos no constituyen, propiamente hablando, enfermedades, se distinguen entre sí, no tanto por el color de las mejillas, el aspecto de las conjuntivas o las otras particularidades de forma o de colorido del individuo, cuanto por los rasgos de la inteligencia, del carácter, de la actividad. ¿Acaso las diversas razas funcionan de idéntica manera? ¿Por ventura las diversas edades no están caracterizadas por particularidades funcionales a la vez físicas, intelectuales y morales?

Pero la experimentación viene a completar el cuadro de nuestra demostración. La introducción de agentes materiales extraños o no a la economía, no es más que un cambio físico producido en la organización física; y a menos que se admita que el alcohol o la belladona

obran sobre el alma misma, tendrá que admitirse que los variadísimos y contrapuestos efectos que la experimentación demuestra, no ya en las funciones corporales, que sería lo de menos, sino en las espirituales, dependen del estado físico de los órganos. Sin recurrir tampoco a modificaciones anormales, sino concretándonos a las normales, ¿quién no ha observado la influencia, por ejemplo, de la alimentación sobre los movimientos, los pensamientos y los sentimientos? ¿Quién no ha observado que después de una comida moderada, sana y apropiada, el vigor y precisión motriz aumentan, la inteligencia se esclarece y los sentimientos se dulcifican?

Bajo la influencia de la miseria y del frío, ha dicho Víctor Hugo quien en su calidad de poeta debiera tender a la destrucción de los hechos que averiguamos, se acercan los cuerpos, pero se alejan los corazones. Esta poética frase vale más que por su belleza, por el fondo filosófico que encierra.

Con estas consideraciones damos punto al estudio de la importancia de las facultades físicas, y vamos a entrar de lleno en el de los medios adecuados para desarrollarlas.

Educación general de las facultades.

Ya hemos hecho notar en otro lugar, la influencia que las ideas dominantes tienen sobre nuestra conducta. Hicimos ver entonces que los errores teóricos traían inevitablemente los desaciertos prácticos.

La verdad de estos principios resalta con particular claridad en materia de Educación a causa de que, interesando vivamente a todos lo relativo al porvenir del hombre y de la sociedad, y siendo muy grande la complicación de los hechos en que dicho arte se funda, los errores científicos son más frecuentes y trasladados a la práctica con excesiva escrupulosidad, y en tal virtud, con resultados más funestos. Esta influencia de la filosofía sobre la Educación, marca en este arte con toda precisión los tres pasos fundamentales por los que la primera ha pasado. Podemos, pues, asignar a la Educación los tres períodos clásicos que todas nuestras nociones han ido sucesivamente recorriendo: los períodos teológico, metafísico y positivo.

Pasemos por alto el primero, porque bajo él, sólo la educación religiosa fué formulada de una manera sistemática.

La metafísica concede a la materia y al espíritu leyes y propiedades

que hacen posibles los métodos de Educación, puesto que establece principios fijos que con toda confianza se pueden poner en juego para lograr inevitablemente resultados previstos de antemano. Pero la metafísica tiene por carácter imponer á lo objetivo, las leyes de lo subjetivo: según ella, el espíritu domina á la materia; esta última no puede separarse de las leyes de aquel; y la verdad, no es más que "*la conformidad de las cosas con nuestro pensamiento:*" es decir, precisamente lo contrario de lo que debe ser. De aquí que los métodos educativos de origen metafísico, se preocupen exclusivamente del espíritu con detrimento del cuerpo; que descuidando las nociones que da la observación, se empeñen en desarrollar el espíritu por sí mismo, sin el auxilio de los sentidos; de aquí que toda la educación consista en inculcar las teorías del silogismo y en obligar á raciocinar exclusivamente con él, formando interminables cadenas, y creyendo que la clave de todos los secretos de la naturaleza está contenida en la *barbara celarent*, etc. Si su ciencia, su arte y su moral son *a priori* ¿qué de extraño será que sus procedimientos de Educación lo sean también?

La filosofía moderna, cuyos principios todos están tomados de la observación, lejos de pretender que la naturaleza se someta á las leyes del pensamiento, exige á éste que se doblegue constantemente á las exigencias de aquella. Los principios de la educación deben, pues, tomarse de los datos de la observación y de la experiencia, y nunca debe plantearse un precepto, por racional que pueda parecer, si no está sancionado por esos dos criterios supremos.

En tal virtud, nada más natural que investigar primero las circunstancias en que una facultad se desarrolla espontáneamente, para poner en juego los medios de lograr su perfeccionamiento: una vez conocidas las leyes de su progreso espontáneo, así como las circunstancias favorables ó perjudiciales á su realización, se procura establecer el precepto correspondiente, que no debe admitirse como bueno sino cuando haya sido suficientemente experimentado. Así procederemos al establecer los preceptos generales y particulares de Educación.

Para mayor claridad y sencillez, comenzaremos por los casos más palpables, y nos elevarémos poco á poco á la consideración de los menos aparentes y más complicados.

Uno de los hechos de desarrollo más fáciles de observar, es el del sistema muscular. El volumen y consistencia de las masas musculares, no son los mismos para todos los individuos, ni en todos los períodos

de la vida, ni en las diversas épocas de cada período. En la niñez son poco voluminosos y consistentes: estas cualidades aumentan poco á poco hasta la madurez: permanecen estacionarios durante cierto tiempo, y comienzan después á disminuir á medida que se avanza en edad.

Como la masa y consistencia de los músculos son los indicios más aparentes de su desarrollo, no hay ni qué decir que éste sigue las mismas fases de progreso, estado y decadencia.

Estas tres fases coinciden con el hecho de que la actividad motriz crece desde la niñez á la madurez, y decrece desde ésta hasta la muerte. Si en cada uno de estos períodos de la vida estudiamos el estado del sistema muscular, observaremos que ni el progreso ni el regreso se hacen uniformemente, y que ni el mismo período de estado es del todo uniforme. Sin cesar se producen alternativas de ascenso y de descenso, y siempre coincidiendo el primero con el aumento de la actividad y el segundo con su disminución.

La época de los trabajos escolares que se hacen hoy bajo una forma sedentaria, detiene el desarrollo muscular de la juventud y aun produce cierto grado de decadencia. Después de unas vacaciones pasadas en el campo y ocupadas por ejercicios violentos, las cualidades perdidas se recobran más ó menos para volver á perderse por la innacción. Las alternativas de trabajo y descanso, se hacen notables á todas las edades por iguales manifestaciones.

La comparación del estado de los diversos grupos musculares conduce á idénticos resultados. Es rarísimo observar un desarrollo proporcional de todos los músculos, y siempre se observan más voluminosos y consistentes los más activos, y menos los demás.

Entre los miembros superiores é inferiores de un herrero, hay una gran diferencia en favor de los primeros. El brazo derecho es, por regla general, más robusto que el izquierdo, especialmente en los tiradores de esgrima. Como estos hechos son de observación vulgar, no insistiremos más en ellos.

De estas consideraciones, así como de las que dejamos sentadas al estudiar la perfectibilidad física, resulta que:

"*El sistema muscular se desarrolla por el ejercicio y sólo por él,*" puesto que en todos los casos de desarrollo el ejercicio es un precedente constante, y puesto que su falta precede invariablemente á la decadencia de los músculos. Como, además, no hemos encontrado otro hecho

que produzca el mismo resultado, estamos autorizados á deducir, que para desarrollar los músculos es indispensable hacerlos funcionar. Aquí podría deslizarse un principio *a priori*, á saber: que el desarrollo de los músculos es proporcional al ejercicio que hacen, y de aquí una consecuencia dañosa por absoluta: que un exceso de ejercicio traería un exceso de desarrollo.

Como ya hemos dicho que ninguna idea teórica, por racional que parezca, debe aceptarse si la observacion no la justifica, vamos á sujetar este hecho á su natural criterio. La observacion enseña, que cualquiera que sea el grado del ejercicio, el desarrollo tiene un límite, y que una vez alcanzado, todo lo que se puede lograr es conservarlo. Pero, además, los gimnastas saben bien que el exceso del ejercicio produce la decadencia más bien que el progreso. Esto contribuye á explicar, en combinacion con otras circunstancias accesorias, por qué el desarrollo muscular de las personas que practican oficios muy rudos, es relativamente inferior al de otras que trabajan ménos. Lo anterior conduce á otro principio relativo, al desarrollo muscular, y es el siguiente:

“No siendo el desarrollo muscular proporcional al ejercicio, sino en ciertos límites, no debe el ejercicio ser nunca excesivo, sino graduarse segun la observacion vaya indicando en cada caso.”

De esto último se deduce, primero:

“El ejercicio debe ser practicado con persistencia, pero no debe ser continuo;” y segundo:

“El tiempo en que se puede lograr determinado grado de desarrollo, no es nunca asignable con precision, y depende ménos de la voluntad del que educa que de circunstancias peculiares al educado.”

En efecto, la observacion demuestra, que cuando muchos individuos se someten á un ejercicio idéntico en circunstancias semejantes, el desarrollo es diferente en cada uno de ellos; esto se explica en gran parte por la alimentacion, higiene y otras muchas circunstancias particulares, cuyo conjunto marca en cada sér el sello de la personalidad.

En los órganos simétricos el ejercicio de uno solo perjudica á otro. Para los miembros superiores, el uso preferente de la mano derecha la desarrolla más que la izquierda: de aquí un defecto general de origen educativo y que consiste en que, á pesar de tener dos órganos en igualdad de circunstancias, en realidad no podemos usar más que de uno.

Las ventajas que resultarían de la educacion de ambos son fáciles

de calcular, y en tal virtud, debe establecerse como un precepto el ejercicio simétrico de los órganos, tanto de los sentidos como de la locomocion.

Este es el momento de poner de manifiesto los inconvenientes de la precocidad, á que aludimos en otro lugar.

El desarrollo prematuro de un órgano ó funcion, cuando es espontáneo, no parece tener más inconveniente que su decadencia prematura tambien, inconveniente bien serio si se reflexiona en que la facultad empieza á decaer precisamente en el momento en que las demas están prontas á secundarla. Cuando la precocidad es provocada, se ocasiona un perjuicio positivo, porque se imponen ejercicios rudos á órganos débiles, causa poderosísima de degradacion.

Estos principios son aplicables á todas las facultades y por eso constituyen la base de la educacion. Los sentidos, los movimientos, la inteligencia, la moral, se desarrollan conformándose á ellos, y se perturban en las circunstancias indicadas. Como seria inútil aplicar á cada facultad el procedimiento á que acabamos de dar cima, puesto que en todo lo ya demostrado están implícitos los mismos hechos, nos conformaremos, para completar nuestra exposicion, con tomar de cada órden de facultades la que ménos parezca prestarse á la demostracion, y harémos ver con ella lo que los límites de este trabajo no permiten demostrar individualmente para cada aptitud.

En todos los sentidos se pueden comprobar la leyes enunciadas.

Que los sentidos se desarrollan por el ejercicio, está ya bien demostrado por los hechos alegados en el estudio de la perfectibilidad física. Allí hemos comprobado la coexistencia constante del ejercicio de cada sentido con su perfeccionamiento gradual.

El hecho opuesto es igualmente notable; el reposo exagerado de un sentido lo entorpece manifiestamente, y puede llegar hasta aniquilarlo. El silencio y la oscuridad de ciertas prisiones producen la dureza de oído y la ceguera en los desgraciados que las habitan. Sin ir tan léjos, todos hemos experimentado en nosotros mismos la torpeza de nuestros sentidos despues de una gran inaccion.

Los tiradores de armas, los jugadores de billar, y otras muchas personas ven disminuir su penetracion visual, así como sus aptitudes coordinadoras, por la interrupcion prolongada de su ejercicio predilecto. Hasta el hecho mismo de que en una serie de percepciones ó de acciones las primeras sean ménos perfectas que las siguientes, demues-

tra que no sólo el grado de aptitud, considerado en general, disminuye por el reposo, sino que para alcanzar el *máximo* de su perfeccion se necesita cada vez que se ejerce el acto, un período anterior de ejercicio preparatorio.

El hecho de que una aptitud sensorial ú otra disminuya por el reposo, ha pasado al lenguaje del vulgo, que dice de las personas en quienes lo observa, *que están empolvadas*.

De la misma manera, hay muchas frases vulgares para designar la necesidad de un ejercicio preparatorio para lograr la perfeccion de un acto. Así, se dice: *entrar en calor, ponerse en tono, calentar el pulso*; expresiones cuya vulgarizacion es una garantía de nuestro aserto. Otra comprobacion son los hechos de ejercicio deliberadamente ejecutado para preparar y garantizar la eficacia de la accion definitiva, como los arpegios de los pianistas y las vocalizaciones de los cantantes ántes de comenzar á ejecutar, ejercicios que no porque no son expresamente practicados cuando se trata de avivar los sentidos dejan de serles necesarios.

El exceso de ejercicio perjudica igualmente á los sentidos, temporal y definitivamente. Una luz muy viva como la directa del sol, la reflejada por las superficies brillantes como la del agua, la de la nieve, etc., producen inmediatamente el deslumbramiento; y si su accion es muy prolongada, el sentido pierde más y más su fuerza y hasta llega á perderla del todo. No sólo la intensidad de la sensacion, sino el esfuerzo que exige producen resultados idénticos; los micrógrafos, los astrónomos, etc., etc., pierden por el abuso sus facultades visuales.

Los artilleros, los campaneros, los herreros, son habitualmente torpes de oído.

Para el olfato y el gusto iguales fenómenos se observan: los gastrónomos llegan á necesitar sazones exagerados, lo que traduce su torpeza gustativa creciente. Los que abusan de los perfumes, como los orientales, los usan de una acritud que se nos hace intolerable. Los que sufren presiones rudas pierden para ellas la sensibilidad á un grado notable; el cosquilleo llega á hacerse soportable por el abuso; lo mismo pasa con la sensacion de temperatura y aun con el dolor mismo cuando no es muy exagerado. En una palabra, en materia sensorial el *hábito* es una prueba patente de los resultados de la persistencia exagerada de una sensacion.

Si los principios establecidos son los mismos para los sentidos y los movimientos, los preceptos educacionales serán idénticos para unos y para otros.

Harémos, para terminar, una importante observacion, y es que, tanto en materia de sentidos como de movimientos,

El ejercicio educativo debe hacerse en el mayor número posible de formas de cada actividad.

Efectivamente; el desarrollo de una sola de las formas de sensacion en cada sentido ó de movimiento en cada grupo muscular, es insuficiente para el perfeccionamiento de las otras; así, por ejemplo, el desarrollo de la perceptibilidad de los colores no garantiza el de la apreciacion de las formas, distancias, etc.; ni la habilidad para la esgrima podria asegurar el éxito en una operacion quirúrgica. La facilidad para distinguir sonidos no es idéntica á la que exige la diferenciacion de los ruidos. Puede la Educacion dotar de extremada perfeccion para la apreciacion del estado de la superficie de los cuerpos, sin que la de sus temperaturas se eleve en lo más mínimo. Todos estos principios banales son sin embargo olvidados lo bastante para perjudicar. Como comprobacion de lo anterior por lo que respecta á la vista, tomamos de un periódico de la Capital lo que sigue:

“La Compañía de caminos de fierro de Pensilvania acaba de proceder en cinco mil de sus empleados á experiencias sobre su aptitud para distinguir los colores y la apariencia de los objetos. Para apreciar la calidad de la vista se han usado al principio cartones impresos colocados á una distancia de veinte piés, y pantallas perforadas de pequeñas aberturas é iluminadas por detrás.

“Gran número de los que habian tenido éxito en estas primeras pruebas, fallaron cuando se trató de distinguir los colores. Se tomaron tres madejas de estambre, la primera color verde pálido, la segunda color de rosa y la tercera roja; se las colocó sobre una mesa á la distancia de un metro delante del examinado, quien las miraba á través de un vidrio trasparente y debia designar los colores y escoger uno correspondiente al de la madeja en un paquete de otras de todos colores y numeradas del 1 al 36.

“Un jóven invitado á designar el color rojo lo hizo sin vacilar; pero cuando se le pidió que lo buscara en el paquete, se engañó completamente y designó tres madejas azules, dos amarillas y sólo una roja. No percibia diferencia alguna entre estos colores.

“Lo mismo se observó en muchos individuos que fueron examinados en seguida.

“Otra experiencia consistió en dividir las madejas en tres grupos de doce cada uno. Algunos individuos distinguieron perfectamente todos los tintes del verde; pero fueron incapaces de distinguir los del rojo.”

Otra observación importante es la siguiente:

Como el reposo prolongado de una facultad la perjudica, y como ningún acto de la vida, por sencillo que se suponga, requiere el uso de una sola aptitud, es conveniente que los ejercicios educacionales exijan el concurso de varias simultáneamente.

De estas dos observaciones finales se deduce otro concepto capital, y es que

Los ejercicios deben asemejarse lo más posible á las formas en que la vida real requiere el concurso de las aptitudes; y esto por dos razones:

Primera. Porque así se asegura el ejercicio simultáneo de otras facultades accesorias; y

Segunda. Porque así se alcanza una destreza mayor en la práctica, para la que se trata de perfeccionar dichas facultades. Este principio es tan universal como los anteriores, y se aplica no sólo á las formas de la Educación, sino también á las de la Instrucción, como lo veremos después.

La educación de nuestros movimientos tiene que ser practicada según idénticos principios. En los ejemplos aducidos poco ántes, al aplicar á los sentidos los principios generales de Educación, están comprendidos muchos referentes á los movimientos: si recordamos, además, lo expresado en la parte relativa á la perfectibilidad motriz, veremos que tanto la fuerza como la destreza se desarrollan exclusivamente por el ejercicio y se degradan por la inacción; que el exceso produce en ellas este mismo resultado, lo cual es evidente para la fuerza, como lo demuestra la *anemia de los gimnastas*. La destreza es ménos evidentemente perjudicada, y acaso no lo sea realmente. Al ocuparnos del sentido muscular trataremos este detalle. También hemos demostrado la imposibilidad de suplir unos por otros los diversos ejercicios, y la necesidad de practicar individualmente cada uno de los que se quiere adquirir. Es manifiesta también la utilidad de que los ejercicios sean complejos para que el desarrollo sea general, y la necesidad de que se acerquen en lo posible á las formas prácticas habituales, para que sean útiles en alto grado.

Examinemos ahora si las facultades intelectuales se conforman ó no á esos principios que hemos establecido como generales. A reserva de hacer una demostración especial para cada facultad, nos limitaremos á examinar una de las más importantes, el raciocinio.

Que el raciocinio se desarrolla por el ejercicio y que tal resultado sólo puede lograrse por tal medio, es un hecho de facilísima demostración. Compárese el estado que guarda esa facultad en los hombres que se dedican al cultivo de las ciencias, con el que se observa en las personas que se dedican á las artes puramente mecánicas, y la inconcusa superioridad de las primeras sobre las segundas en la exactitud de sus juicios, salta á la vista. Compárense á su vez los hombres científicos puramente eruditos, con los que cultivan más ó ménos la filosofía, y manifiestamente los segundos predominan sobre los primeros.

Ahora bien; el cultivo de las ciencias, aun por simple placer de erudición, obliga al raciocinio á un ejercicio asiduo mediante el cual se perfecciona gradualmente. Los trabajos puramente mecánicos dejan á esta facultad en un reposo prolongado y completo, que explica su decadencia.

El exceso de trabajo produce también la decadencia que, por regla general, se generaliza á toda la inteligencia, y la observación sanciona día á día los inconvenientes intelectuales de un trabajo excesivo; inconvenientes próximos, como son: la incapacidad momentánea para raciocinar después de un exceso de ejercicio y hasta una postración completa; y remotos, como el descenso definitivo del límite intelectual.

La observación también demuestra que el ejercicio exclusivo de una forma de raciocinio es impotente para perfeccionar en su conjunto esta facultad.

La sutileza, las argucias, la exquisita finura silogística de los metafísicos, contrastan notablemente con su habitual ineptitud para las ciencias físicas, que tienen tanto de inductivas. Y no sólo estos dos modos fundamentales de raciocinio se perfeccionan aisladamente sin influir casi uno sobre otro, sino que aun las formas que cada uno de ellos reviste, pueden presentar ese mismo fenómeno.

Un matemático y un metafísico raciocinan en el modo deductivo, y sin embargo, cada uno de ellos es especialista en su terreno predilecto, y no manifiesta igual facilidad en el campo de exploración del otro. El raciocinio abstracto y relativamente simple de la teoría no basta, por perfecto que se le suponga, para desarrollar el raciocinio concreto

y complicado de la práctica, como tampoco este último basta por sí solo para perfeccionar al primero.

Estas consideraciones patentizan que los principios fundamentales de educación física son aplicables á la inteligencia; y la necesidad del ejercicio, de su graduación, de su complejidad y de su semejanza con las formas prácticas, se impone con el mismo imperio á la inteligencia que á la sensibilidad y motilidad.

La moral está en el mismo caso. Tomemos como ejemplo la caridad. Para desarrollar este sentimiento, no basta la convicción de su nobleza ni de su utilidad, y todos los moralistas recomiendan la práctica de las buenas obras como el medio más eficaz de desarrollar los sentimientos que las dictan.

El hábito en materia moral es tan irresistible como en materia intelectual ó física, y llega á convertir en vehementes deseos lo que acaso al principio eran repugnancias invencibles. Así se observa que la práctica de la caridad, aun cuando al principio no fuera agradable, acaba por ser uno de los placeres más nobles y dominadores por la sola influencia del hábito, y á veces contra las sugerencias más poderosas de la razón.

El abandono de estas prácticas llega á cegar completamente ese fecundo manantial de bienes. El desarrollo de una forma de caridad no es la garantía de otra distinta, y así se ven muchos filántropos dotados de tendencia marcada para favorecer á los pueblos, y que permanecen indiferentes ante los males individuales, y el caso contrario es todavía más frecuente. Una por una todas las cualidades morales dan la medida de estas influencias y garantizan que la aplicación de los preceptos generales establecidos es tan indispensable al desarrollo de este modo de actividad como á los otros.

Sólo nos parece que hay una excepción, relativa á la degradación por el abuso. En efecto, las facultades morales no parecen degradarse nunca por el exceso, y su progreso parece indefinido, porque si bien es cierto que el desarrollo excesivo de un sentimiento como la caridad puede ser nocivo en la práctica, esto depende de que no hay ya discernimiento para distinguir los casos en que debe ejercerse y los en que no; pero el sentimiento mismo no se ha degradado.

Excitantes de la actividad.

Ya que el ejercicio es la condición fundamental del desarrollo, procuraremos investigar qué causas nos determinan á practicarlo, y si éstas tienen alguna influencia sobre él y por consecuencia sobre nuestro perfeccionamiento.

Cinco causas son conocidas para excitar nuestra actividad, y son: *la necesidad, la imitación, el hábito, la coacción y el estímulo*. Las dos primeras son primitivas, la tercera es siempre consecutiva. Estas tres son naturales, á diferencia de las otras dos que tienen un origen artificial. Todas podrían en el fondo reducirse á la primera; pero hemos preferido considerarlas aisladamente, porque las necesidades de que dimanarían varían inmensamente en grado, según que son naturales ó artificiales, y que, por consiguiente, el poder excitante varía para cada causa.

La necesidad puede ser física, intelectual ó moral, y en cualquiera de estos tres casos es directa ó indirecta: el hambre es una necesidad física directa respecto á la acción de comer é indirecta respecto á la de trabajar: la satisfacción de la curiosidad es intelectual directa ó indirecta, según que ella determina por sí sola y de un modo inmediato la adquisición de un conocimiento, ó bien que prepara solamente la de otro cuya investigación es nuestro objeto final: la solicitud por un enfermo es directa cuando el resultado á que por ella vamos á llegar es inmediato ó final, é indirecta cuando este último es sólo preparatorio ó auxiliar.

Estas distinciones están sancionadas por las exigencias de nuestro estudio, como pronto lo veremos.

La necesidad es el excitante más poderoso de nuestra actividad.

Esta proposición está demostrada por el hecho de que la solicitud que todos manifestamos por un género de actividad cualquiera, aumenta en proporción de la falta que nos hace, y por el hecho de que las necesidades son tanto más imperiosas y se manifiestan por deseos tanto más intensos cuanto su satisfacción tiene una influencia mayor sobre nuestra conservación ó progreso.

La respiración y la alimentación son para nosotros las necesidades mayores, y casi todas nuestras preocupaciones y nuestra actividad tie-

nen en ellas su principal excitante. Si los elementos necesarios á la respiración estuvieran ménos profusamente esparcidos en la naturaleza, las actividades destinadas á proporcionárnoslos serian las más imperiosas.

Si la necesidad aferente á la alimentación tiene en circunstancias habituales el predominio, esto depende de que es más fácil tener qué respirar que tener qué comer; pero cuando el oxígeno escasea, entónces la necesidad de respirar domina á todas las demas.

Se ve por esto, que en materia de actividad física los actos son ejecutados con tanta mayor solicitud cuanto el excitante es más poderoso y más directo; y esto en razon del placer que producen ó del sufrimiento que evitan.

La importancia de que el excitante sea directo está demostrada por el hecho de que nada nos incita tanto á buscar alimentos como el hambre misma, por más que haya para ello excitaciones muy poderosas, como la necesidad de nuestra conservación, que pudiera hacerse patente por una demostración teórica ó práctica. Así, por ejemplo, cuando no tenemos apetito, no hay argumento bastante para hacernos comer convenientemente, por manifiesta que sea la necesidad de alimentarnos.

En una palabra: si nos tomamos el trabajo de buscar qué comer y de comer realmente, no es porque esto contribuya á nuestra conservación, sino simple y sencillamente porque tenemos hambre. En materia intelectual observamos lo mismo. Los fines inmediatos excitan poderosamente nuestra actividad intelectual, y los mediatos ó indirectos la excitan ménos ó nada. Nadie duerme ante un peligro cuando para evitarlo se necesita un raciocinio pronto y de inmediata aplicación, en tanto que nos abandonamos á la indolencia cuando el fin á que aspiramos es remoto y de mediana ó ninguna importancia.

Estos principios son tan aplicables á la actividad moral, que precisamente en virtud de que las excitaciones que dimanen de ella son muy indirectas, su ejercicio es ménos general y asiduo. Pero que por una causa ó por otra estas excitaciones se hagan más directas, en virtud de que susciten acciones de utilidad más inmediata, y entónces la práctica de la moral y la propaganda de sus doctrinas llega á un grado extraordinario. En la Edad Media, por razones que sería inoportuno citar aquí, las necesidades morales se elevaron á un alto grado de imperio y su ejercicio á un grado elevadísimo de perfección.

La imitación, base de la simpatía, es también un excitante poderoso de la actividad en todas sus formas. Muchos de nuestros actos, aun los involuntarios, como el bostezo, la tos, no tienen á veces más explicación que ella.

Nuestro estilo, nuestro modo de raciocinar y de pensar, en general, son imitados de nuestros maestros, de nuestros amigos, de nuestros autores favoritos.

Cuántos hay que no podrian, por ejemplo, dar el fundamento de sus creencias ni indicarles otro origen que la imitación de los que los rodean.

Muchos de nuestros sentimientos, infinitos rasgos de nuestra conducta, no dimanen más que de ahí. El servilismo con que seguimos la moda ¿qué otra cosa es sino una imitación?

Pero obsérvese que este excitante es siempre pasajero, que como no dimana de la convicción ni satisface necesidades directas é imperiosas, es eminentemente falible y está sujeto á la volubilidad del modelo. En tal virtud, es inferior al anteriormente estudiado, cuya constancia é invariabilidad para cada caso son notorias.

Una vez logrado de un modo ó de otro que cierta actividad éntre en juego, á poco que se repita se convierte más ó ménos en una necesidad, que no ser por artificial deja de ser eficaz. Esta garantiza la repetición subsecuente del acto, y el hábito se establece. Desde este momento, bien puede cesar el excitante primordial, bien puede el acto ser manifiestamente nocivo; nada de esto será bastante para impedir su ejecución; es más: ese mismo hábito puede perjudicar cuando cesa, por el solo hecho de abandonarse.

Los vicios son, por regla general, repugnantes al principio; pero una vez establecida su práctica, constituyen una verdadera necesidad á la que á veces se sacrifica la vida misma. Física, intelectual y moralmente, la influencia del hábito es de cotidiana observación. Muchos gestos, actitudes y movimientos correctos ó viciosos, no tienen más origen que la costumbre: nuestros pensamientos y sentimientos sufren su influjo de un modo marcadísimo.

La costumbre de raciocinar con rectitud, nos obliga á hacerlo así aun en perjuicio de nuestros propios intereses: la crueldad no reconoce á veces otro origen que el hábito de los espectáculos sangrientos. Pero sus mismas cualidades lo hacen peligroso, porque priva de la libertad moral tan necesaria para la dirección de nuestra conducta.

La coacción es otro medio artificial de excitar la actividad: consiste en establecer castigos ó penas que se aplicarán á los que no ejerciten ó gufen su actividad segun ciertos preceptos.

No hay duda que este es un modo muy generalizado de guiar y aun de suscitar la actividad; no hay duda de que hay circunstancias especiales en que es el único aplicable; pero tampoco la hay de que, en general, es el ménos racional, el ménos moral y el ménos eficaz, y de todos ellos, el último que se deba emplear. Sólo en dos casos se puede comprender que sea usado:

Primero.—Cuando el género de actividad que se exige es irracional ó inmoral, y

Segundo.—Cuando, aun no siéndolo, es imposible hacer comprender su moralidad ó su necesidad.

Por estas razones, es el único excitante aplicable á los animales, con raras excepciones, á los hombres rudos y aun á los niños; pero los inconvenientes que presenta deben hacer cada día más limitado su uso.

Cuando la *coacción* se hace procurando que el castigo se asemeje en lo posible á las consecuencias naturales de la falta, entónces el verdadero excitante es la necesidad, y en este caso es plenamente justificable su uso. Pero, y esto es lo más general, cuando el castigo es ilógico, cuando difiere notablemente de las naturales consecuencias de la falta, entónces todos, léjos de atribuirlo á nuestro delito, lo vemos como un resultado de la malevolencia ó capricho de los demas y además de impulsarnos á cultivar sentimientos malévolos respecto á los autores del castigo, ni despierta siquiera de un modo eficaz la idea de la enmienda, ántes bien, tiende á desarrollar la hipocresía. Un paliativo á los inconvenientes de este recurso, consiste en convertir en bien público el mal particular que ocasiona, y no en aplicar penas, cuyo único resultado es el mal del delincuente.

El estímulo es un medio diametralmente opuesto, y consiste en instituir recompensas destinadas á los que se sujeten á tales ó cuales prescripciones establecidas. La eficacia de este recurso no puede ponerse en duda, y sus benéficos resultados no guardan proporcion con los del anterior. Es aplicable universalmente, con ligeras modificaciones de forma; es eminentemente moral, y debe sustituir cada día más al otro. Desgraciadamente sus inconvenientes, que estudiaremos despues, limitan en la práctica su aplicacion,

Como mediante ciertos artificios, cada uno de estos excitantes es

convertible, por regla general, en alguno ó algunos de los demas, y como hemos demostrado que unos son más eficaces que otros, estableceremos que: *para excitar la actividad debe siempre procurarse el uso del agente ó agentes más eficaces, de entre los practicables en el caso en cuestion.* Ya veremos despues de cuánta importancia es este precepto.

Una vez planteadas las reglas generales de la Educacion, vamos á aplicarlas al desarrollo de cada sentido y despues al de las otras facultades.

Educacion de los sentidos en particular.

SENTIDO DE LA VISTA.

Este sentido es el más perfecto de todos, puesto que las nociones que nos suministra son más numerosas y precisas que las de cualquier otro. El color, la forma, las dimensiones, la situacion, el estado de movimiento y de reposo, el de la superficie, la naturaleza, etc., etc., de los cuerpos que nos rodean, todo eso lo podemos conocer por la vista. Pero sería un error creer que todos esos conocimientos dimanah exclusivamente de ella.

En efecto, es una ley general que las nociones más sencillas exigen siempre el concurso de varios sentidos.

Casi todos los conocimientos que adquirimos por la vista no son sensaciones simples, indescomponibles y que le pertenezcan propiamente. Bien al contrario, con excepcion de la sensacion de color, exclusiva al sentido que nos ocupa, todas las demas no son sino deducciones sacadas de ese elemento primitivo, en combinacion especialmente con las que suministran el sentido del tacto y el muscular.

Así, por ejemplo, la naturaleza de una sustancia es reconocible por la vista, mas no por una sensacion peculiar y característica sino porque hemos observado que las sensaciones de color actuales han coincidido con otro conjunto ó serie de sensaciones de todo género, táctiles, musculares, auditivas, gustativas y olfativas, y deducimos que en el caso actual la misma coincidencia tendrá lugar, y las mismas sensaciones se reproducirán si se repiten las circunstancias en que ántes fueran experimentadas.

Si sujetamos al mismo criterio las demás nociones de origen visual, encontraremos que, en el fondo, la única noción propia al sentido de la vista es la de color, que todas nuestras sensaciones visuales se resuelven en ella, y que las relaciones que establecemos entre este modo particular de sensación y los demás de que somos susceptibles, son las que ensanchan tanto el campo de nuestra observación visual.

La prueba más fundamental de nuestro aserto es la siguiente:

En el estado normal nuestros errores cualitativos en la apreciación de sensaciones visuales, son frecuentes para todas ellas, excepto para las de color, en las cuales el error sólo es cuantitativo.

Como los errores de apreciación cualitativa son errores de deducción, queda establecido que todas las nociones visuales, excepto la de color, son nociones deducidas, y por consiguiente, no son sensaciones simples. En éstas, en efecto, los errores no son sino cuantitativos y están determinados por una imperfección absoluta ó relativa del sentido que las suministra. Este análisis es importantísimo, porque deja entrever que la educación del sentido de la vista tiene por base la percepción finísima de los diversos colores, de sus diversos grados y combinaciones, y por cima, el establecimiento fácil, rápido y correcto de relaciones exactas entre esas sensaciones fundamentales y sus combinaciones, y los demás modos de sentir.

Establecido este principio, veamos cuál es el mejor modo de realizarlo.

Hemos dicho que el ejercicio es el modo fundamental; pero como éste puede ser practicado en muy diversas formas, la dificultad última consiste en elegir, entre todas las posibles, una que satisfaga á las condiciones generales y particulares que hemos demostrado ser indispensables.

La forma más apropiada será aquella que exija el ejercicio de un número mayor de percepciones simples y complexas, y que además las presente á todos los grados posibles; que permita el uso de los excitantes más poderosos de la actividad, que haga de fácil observación los progresos alcanzados, y ponga á cada momento de manifiesto las dificultades con que el educando tropiece, para proporcionarle el modo de vencerlas.

Puesto que, tanto en cantidad como en calidad, el ejercicio tiene que ser muy variado, sólo el espectáculo mismo de la naturaleza puede su-

ministrar elementos tan numerosos, variados y exactos, y todos los métodos quedarán siempre inferiores al método objetivo.

Pero la simple contemplación de la naturaleza, es insuficiente, porque está sujeta al azar, presentando unas veces y otras nó los elementos de la percepción, y porque no siempre presenta en número suficiente los fenómenos que fuera deseable percibir; porque no excita con igual imperio todos los órdenes de percepciones; y porque no es fácil vigilar los progresos del desarrollo y guiarlo convenientemente.

Conservando, pues, como un principio establecido que el espectáculo de las cosas mismas, y no el de sus representaciones directas (estampas, figuras de los textos) ó indirectas (descripciones), es la base del desarrollo de la vista, es necesario darle una forma apropiada para que satisfaga á las otras condiciones. Y desde luego es indispensable convertir en una verdadera necesidad la exacta apreciación de las sensaciones, y hacer que al exterior se trasparente de un modo inequívoco el modo con que son percibidas.

Esto puede lograrse obligando al educando á hacer descripciones exactas de todo lo que ve, á comparar unos con otros los modelos para expresar sus semejanzas ó diferencias, y rectificar sus errores á medida que los vaya externando. Pero si se procede de esta suerte, se tropieza con dos inconvenientes gravísimos: es el primero, que de ese modo se tiene conocimiento de que tal ó cual sensación ha sido mal apreciada, pero no de cuándo ha dejado de serlo del todo; caso muy frecuente: es el segundo, que la rectificación de los errores ó de las omisiones no sería hecha por el mismo educando sino por su maestro, lo cual equivale á sustituir el omnipotente excitante de la necesidad, por los ménos poderosos ó eficaces de la coacción ó el estímulo: el interés que se tomara por la observación exacta y completa sería poco, y los resultados dejarían mucho que desear.

Es pues indispensable hacer de modo que para el mismo educando sea una imprescindible necesidad la correcta observación, que sea él mismo el que rectifique sus errores, y complete sus omisiones en virtud de circunstancias que lo interesen, más que á su mismo maestro, en observar con atención y exactitud.

Para esto debe darse un fin agradable y útil al ejercicio que se emprenda, suscitar un vivo interés por su realización perfecta, y procurar términos incesantes de comparación, que sin el auxilio del maestro permitan al discípulo la rectificación de sus errores.

La práctica de la pintura, copiando del natural y empleando los colores desde el principio, es el ejercicio que mejor satisface á todo género de condiciones.

A la vez que exige mucha precision en las observaciones y suministra un número inmenso á todos los grados posibles, interesa y agrada lo suficiente para obligar á tomar empeño por la exacta apreciacion de las sensaciones; por sí sola enseña los errores y en muchos casos el modo de evitarlos; hace patentes para el maestro las faltas más insignificantes y sus causas; ejercita otras muchas facultades físicas é intelectuales, á cuyo desarrollo contribuye; es una de las formas en que la práctica presenta con frecuencia la necesidad del desarrollo visual; y por último, es por sí sola un modo de actividad útil, honesto y agradable, y por consiguiente, un recurso más para luchar por la existencia. La extraordinaria afición que se observa en todos los niños por este ejercicio, lo hace especialmente recomendable y no debe por ningún motivo contrariarse, antes bien fomentarse y sistematizarse. No se espere que este solo recurso baste para formar buenos pintores ni ménos aún verdaderos artistas. En éste, como en todos los ejercicios educativos, se busca de preferencia el perfeccionamiento de las facultades. Pero tampoco debe dudarse de que sea una preparacion eficaz para llegar hasta el arte mismo, sobre todo si además de los ejercicios de copia se hacen algunos de composicion, práctica que debe hacerse habitual para todos los casos posibles, como lo veremos al ocuparnos de la imaginacion.

Si á esto se agregan algunos ejercicios de descripcion oral, que tan útiles son en la práctica, y otros que exijan correccion visual, se habrán puesto en juego todos los medios posibles para desarrollar tan importante facultad.

El contingente que el estudio objetivo de los seres y fenómenos naturales da para el desarrollo de este sentido es inmenso; tiene la ventaja de que educa otras muchas facultades y suministra gran número de nociones importantes, y además, el interes con que á él se entregan los niños lo hacen verdaderamente inestimable.

Como despues veremos, todos los demas sentidos y facultades tienen en él los elementos mejores de perfeccionamiento.

SENTIDO MUSCULAR.

La extension que damos al estudio de este sentido, tiene dos razones de ser:

Primera. Su alta importancia, desconocida hasta ahora; y

Segunda. La novedad del asunto, que obliga á una exposicion muy completa de todo lo referente á él.

El sentido muscular no es admitido por todos. De entre los que niegan su existencia, algunos lo creen enteramente inútil, y el resto supone que aunque sus funciones son indispensables, éstas están á cargo de los otros sentidos, especialmente los de la vista y el tacto.

Para resolver la cuestion en favor de quien tenga la justicia, es necesario caracterizar este sentido.

Con Jaccoud, admitimos que el sentido muscular es el encargado de darnos á conocer la existencia y grado de la contraccion muscular.

Los que niegan la necesidad de tal sentido, admiten que la voluntad basta por sí sola para la produccion de un movimiento con todas las circunstancias requeridas, y que basta tambien con que el fin á que está destinado sea bien conocido para que la voluntad sea capaz de guiar conforme á él nuestros movimientos.

Por lo demas, sólo una prueba de observacion aducen en su favor, y es que, en un momento dado y estando un miembro en reposo, si la voluntad manda un movimiento el miembro lo ejecuta, y con toda precision desde el primer momento, lo cual demuestra, segun ellos, que la voluntad, al mandarlo, predeterminó todas sus condiciones, lo que excluye la idea de un sentido de rectificacion que la guie.

Para refutar esta opinion, así como la de los que creen que la vista y el tacto son los sentidos que desempeñan las funciones del sentido muscular, preciso será que entremos en un análisis más detallado que el que en otro lugar bosquejamos, de la coordinacion motriz.

En los movimientos voluntarios, la voluntad es impotente para determinar la totalidad de las condiciones que exigen, pero hay ciertas de ellas que le están enteramente subordinadas.

La fuerza, la direccion, la extension y la velocidad, son las cualidades voluntarias, llamémosles así, del movimiento.

La distribucion proporcional de la excitacion á cada uno de los mús-

culos del grupo, según sus circunstancias particulares; el orden en que deben actuar cuando su acción no es simultánea; son sus cualidades involuntarias.

Sobre éstas la voluntad nada puede, y los órganos coordinadores son sus árbitros supremos.

Sobre las primeras, por el contrario, ella tiene un dominio absoluto, y gracias á esto, un movimiento dado puede adaptarse á diversos fines. Pero es un error creer que este dominio es innato ó primitivo. Léjos de ser así, ya hemos visto que es una adquisición penosa, y sólo realizable por un largo aprendizaje.

En tal virtud, la necesidad de un guía que rectifique sus incesantes errores es tan manifiesta, que no se comprende que sin él pudiera existir tal aprendizaje, puesto que nunca podría saberse si un movimiento actual era semejante ó no á otros anteriores, faltando todo punto de comparación, condición fundamental de un mejoramiento progresivo, y puesto que lo adecuado ó inadecuado de un movimiento sería pura cuestión de azar.

En estas circunstancias, ¿cómo podría la voluntad cerciorarse de si sus órdenes eran ó no ejecutadas fielmente, y cómo podría preverse de antemano si el movimiento incipiente correspondería ó no al resultado, único modo de corregirlo en tiempo útil?

Y en caso de que fuera posible prever los resultados, ¿sería fácil conocer el modo de intervenir sin que una sensación cualquiera indicara cuál era el defecto de que el acto adolecía para no encomendar á la casualidad los resultados?

Este análisis teórico destruye por completo el primer argumento que niega la necesidad del sentido muscular, suponiendo á la voluntad dotada de cualidades que la experiencia demuestra que no tiene.

Dentro de poco, la observación y la experiencia completarán esta refutación.

El segundo género de opositores está de acuerdo con todo lo anterior; pero admite que la vista y el tacto son los sentidos guías que se reconocen necesarios.

Dos clases de pruebas existen en contra; una de carácter negativo que consiste en demostrar la insuficiencia de éstos por sí solos para explicar los hechos, y otra positiva que consiste en demostrar experimentalmente que sin el auxilio de la vista ni del tacto, el grado de tensión muscular es perceptible en el estado normal.

Si fuera el órgano de la vista el guía único de nuestros movimientos, ningún ciego podría coordinar los suyos, lo que es enteramente falso. Si es verdad que en la oscuridad nuestra marcha se hace titubeante y lenta, esto depende del temor á los obstáculos con que creemos tropezar, y esta modificación es de origen moral y no constituye imposibilidad física. Y si no, obsérvese que al descender una escalera oscura vacilamos en el primer peldaño y nos detenemos y lo buscamos cuidadosamente hasta encontrarlo; pero que una vez hallado, descendemos con todo el ritmo y regularidad habituales, hasta que estamos próximos á concluir nuestro descenso; repetimos entonces nuestros primeros tanteos, y una vez ciertos de no encontrar más escalones, avanzamos con toda regularidad por la superficie plana subsecuente.

Otros muchos ejemplos pueden aducirse, en los que se ve que algo más que la vista necesitamos para la coordinación voluntaria de nuestros movimientos.

Las indicaciones del tacto son por regla general intermitentes, y á veces separadas por intervalos considerables durante los cuales el movimiento persiste, y además, las relaciones entre las sensaciones táctiles y los movimientos no tienen, ni con mucho, la solidez y extensión necesarias para la continua rectificación que se les supone.

Supongamos un pianista apoyando un dedo en una tecla cualquiera; el tacto puede suministrarle la noción de la nota á que corresponde en virtud de los caracteres de las teclas próximas; supongamos, lo cual es enteramente falso, que esto puede hacerse con suma rapidez y con el solo concurso de una pequeña parte de la superficie tegumentaria de la yema de un dedo, como es el caso ordinario: si ahora suponemos que quiere hacer sonar la octava aguda de dicha nota, tendrá que mover su mano, hácia la derecha, sobre el teclado, sin tocarlo, y el movimiento deberá tener determinada extensión para que la mano recorra justamente el intervalo que separa las dos teclas: desde el momento en que el dedo se separa del teclado, y así tocan hasta los mismos ciegos, la sensación desaparece; su solo recuerdo persiste, y tan sin relación con el objeto final del movimiento, que éste es el mismo cualquiera que sea la nota que se tocó primero, la fuerza con que se verificó el contacto, la temperatura de la tecla, etc. etc. Esto sólo bastaría para impedir la iniciación racional del movimiento, que requiere la constancia de las relaciones entre la impresión inicial y la final.

Pero suponiendo que se comience el movimiento de un modo cualquiera; durante su ejecucion es imposible saber si camina ó no bien, puesto que ya no hay sensacion, y la rectificacion por el oído vendria despues de tiempo. Nuevas tentativas producirian idéntico resultado, y el aprendizaje sin la vista, ó la ejecución en la oscuridad, serian totalmente imposibles, lo cual es contrario á la observacion.

Vemos por lo anterior, que la sensacion directora debe ser continua, y que en tal virtud la vista tendria más derecho que el tacto á ser considerada como tal; pero puesto que aun faltando ella, la coordinacion voluntaria persiste, debe haber un sentido diferente que desempeñe tan importante funcion.

El sentido muscular, aun cuando no fuera directamente demostrable, seria admisible como una necesidad lógica imperiosa. Él satisface á las dos condiciones indispensables que el desempeño de su cargo requiere: la continuidad, que depende de la contraccion muscular, que en circunstancias normales jamas falta totalmente, ni aun durante el reposo, y la perfecta relacion entre sus propias cualidades y las del movimiento que se ejecuta.

Pero aun suponiendo, sin conceder, que esas miras teóricas no fueran fundadas, la existencia del sentido muscular no podrá ponerse en duda, puesto que es directamente demostrable. Para hacerlo evidente se comienza por suprimir la influencia de la vista: vendados los ojos de la persona en experiencia, se la coloca en la posicion horizontal con un miembro superior en la extension y fuera de la cama ó mesa en que el cuerpo descansa, y se cuelga de su mano un saquillo en el que se van colocando pesas diferentes; se emplea el saquillo para evitar que por el contacto directo de las pesas se duzca su peso.

Se observa entonces que en muy extensos límites, los cambios de peso en más ó menos, son perfectamente percibidos, y que la conciencia de un esfuerzo mayor ó menor, segun el caso, es perfectamente clara. Como la presión que el cordon del saquillo ejerce sobre la mano, pudiera, segun su grado, dar indicio del peso que la mano soporta, se deberá colocar un cojincillo elástico entre el cordon y la mano, para hacer confusa y difusa la sensacion. Se puede tambien, con el mismo objeto, procurar la insensibilidad de la mano por el enfriamiento, ó ajustar fuertemente el cordoncillo. En estas condiciones, las diferencias mínimas de peso, apreciables claramente por los miembros supe-

riores, son entre sí como 39 á 40 (Weber), y para los miembros inferiores como 50 á 70 (Jaccoud).

La existencia del sentido muscular no puede ser ya puesta en duda. Su negacion estaba disculpada por ciertos hechos que es importante conocer.

Ya hemos dicho que la utilidad de un sentido aislado es nula en comparacion de la que resulta de establecer relaciones numerosas y exactas entre sus nociones propias y las de los demas. Esto es lo que pasa con el sentido muscular. De la misma manera que las nociones visuales sólo sirven por sus relaciones con nuestros modos de sentir, y que los demas sentidos no sirven sino con ese requisito, el sentido muscular necesita relacionarse con los demas, y especialmente con el más perfecto de todos, con la vista; esto hace que al principio de la vida y de cualquier aprendizaje se les vea entrar siempre juntos en accion. De este mútuo cambio de servicios sólo vemos lo que la vista da al sentido muscular, cuya actividad está siempre patente, por ir acompañada de funciones visibles, como son los movimientos ejecutados bajo su direccion.

El segundo aspecto de este cambio, los servicios que la vista recibe del sentido muscular, no son directamente observables, y requieren, para ser comprendidos, un análisis profundo, un acopio de conocimientos bastante grande, y un desarrollo intelectual elevado.

De aquí resulta que, como lo único fácilmente observable es la influencia de la vista sobre la coordinacion motriz, se desconozca tan fácilmente la influencia del sentido muscular sobre la adquisicion de nociones visuales, y la que ejerce sobre la misma coordinacion. Lo mismo podriamos decir respecto al tacto y aun respecto á los demas sentidos.

Para concluir, refutarémos el argumento basado en la posibilidad de ejecutar de pronto, y con toda eficacia y regularidad, un movimiento dado; argumento en que se funda la influencia coordinadora de la voluntad, sin el concurso del sentido muscular. Para esto basta considerar que ántes de ejecutar un movimiento, el miembro guarda una actitud cualquiera, y que el sentido muscular suministra sin cesar la impresion correspondiente á dicha actitud; esta impresion sirve, por decirlo así, de premisa de donde la inteligencia deduce la forma particular de excitacion requerida para el movimiento que se quiere ejecutar.

Todo lo que en comprobacion pudiera aducirse, se encuentra ya dicho, y sólo agregaremos que los atáxicos,* por pérdida del sentido muscular, están incapacitados, no digamos de guiar, pero ni aun de comenzar los movimientos que se les exigen, sin el socorro de la vista que da entónces la noción indispensable de posicion.

Demostrada la existencia, y caracterizado convenientemente el sentido muscular, ocupémonos de su importancia.

Si investigamos cuáles son las nociones que adquirimos por este sentido, encontraremos que la sensación fundamental de contracción muscular es la única que puede suministrar nos la noción de resistencia.

La sensación táctil de presión es insuficiente para proporcionar este conocimiento.

Para nosotros la noción de resistencia es siempre referida al mundo exterior; la sensación de presión, si no se traduce por la de tensión muscular, no puede suministrarla.

Si consideramos que esta noción es la base de nuestro conocimiento de la materia; que hay cuerpos cuyo conocimiento sería imposible sin esa propiedad, única que los revela á nosotros y que nos impulsa á buscarles otras, la importancia de la noción á que aludimos, y á *fortiori*,* la del sentido que la procura está fuera de duda. Pero además, la noción de fuerza, sin la que ninguna filosofía sería posible, se deriva de este sentido. Ninguno de los otros hubiera podido darle origen; y no es imaginable el estado de nuestros conocimientos sin ella.

La noción de movimiento, y la opuesta, la de reposo, que emanan de las anteriores, tienen su raíz en el sentido muscular: es eminentemente probable que nuestras primeras nociones de movimiento las obtengamos de la observacion de nosotros mismos, estableciendo relaciones entre nuestras sensaciones musculares, y las de la vista y el tacto. Pero descendiendo á un terreno más práctico, encontraremos que la noción de posicion de nuestro cuerpo y sus diversas partes, de la extensión, fuerza, velocidad y dirección de nuestros movimientos y de su dirección, el peso de los cuerpos, su forma, su estado físico; si son sólidos su diversa resistencia, elasticidad, maleabilidad, ductilidad, etc., etc.; si líquidos, su densidad, su viscosidad, etc., etc., todas son nociones que pueden adquirirse por el sentido muscular.

* Los que han perdido por enfermedad la coordinacion motriz voluntaria.

De entre ellas muchas se creen puramente visuales, como las relativas al movimiento, que ya se han hecho visuales por deducción, y son para nosotros comunes á estos dos sentidos: las restantes son juzgadas, vulgarmente, como táctiles: las del estado físico, maleabilidad, ductilidad, etc., etc., que en realidad no lo son, ó por lo ménos que exigen el concurso, no ménos indispensable é importante del sentido muscular.

Si comparamos estas nociones con las que las artes manuales exigen, veremos que al sentido muscular le corresponde dotarnos de las más necesarias para la práctica; y como prueba citaremos el hecho de que los ciegos pueden desempeñar muchísimas de ellas con suma perfección, en tanto que los atáxicos se ven reducidos á una impotencia casi absoluta en esta materia.

El sentido muscular es, pues, de capital importancia bajo el doble punto de vista de las nociones que suministra, y de las prácticas que hace posibles.

El hecho de que el sentido de que nos ocupamos no se ejercite, por regla general, aisladamente sino en union de los de la vista y el tacto, así como en compañía de las facultades coordinadoras, dificulta el encontrar ejemplos en los que su progreso y decadencia propias se hagan evidentes; pero hay casos en los que tanto el uno como la otra son bastante claros.

Por lo que toca al desarrollo, citaremos los casos en que la apreciación del peso de los cuerpos se hace con singular perfección: los traficantes en pedrería, dependientes de tienda, contadores de moneda, etc., etc., no necesitan en muchísimos casos recurrir á la balanza para hacer sus pesadas.

La decadencia en las apreciaciones delicadas se nota en los que practican oficios muy rudos; cargadores, herreros, panaderos. El sentimiento del esfuerzo se embota en todos estos casos, temporal y definitivamente.

El progreso en la apreciación de pequeñas diferencias en la resistencia y demas propiedades derivadas, como dureza, maleabilidad, ductilidad, elasticidad, es marcadísimo en las personas que practican artes que requieren un ejercicio adecuado, como amasadores, grabadores, hiladores, alfareros, etc., etc.

Cuando estos oficios son muy rudos, se embota la sensibilidad, como en el caso anterior, y se imposibilitan las prácticas más delicadas.

Los mismos hechos se observan por lo que toca á la apreciación de la fuerza, extensión, velocidad y duración de nuestros movimientos.

El progreso es evidente en los dibujantes, escultores, relojeros, grabadores, y en otras muchas circunstancias en las que las cualidades enunciadas de nuestros movimientos necesitan ser apreciadas con suma exactitud.

Hemos elegido ejemplos en los que los movimientos son muy sencillos, para descartar la influencia del desarrollo de las facultades coordinadoras.

En los herreros, gimnastas, canteros y otros, se observa cierta brusquedad peculiar de movimientos que traduce el embotamiento de la sensibilidad que estudiamos.

Estos mismos ejemplos sirven, mirados bajo otro aspecto, para demostrar la imposibilidad de suplir uno con otro dichos ejercicios.

Harémos notar particularmente aquí un hecho de carácter general, y es que:

Las actividades se facilitan unas á otras cuando son semejantes, pero nunca se suplen.

Para evitar repeticiones enojosas no llevaremos más adelante la aplicación al desarrollo de este sentido de los principios generales ya establecidos, que le son aplicables en todo y por todo.

En vano buscaríamos, siguiendo el criterio empleado para el sentido de la vista, un ejercicio que por sí solo pudiera satisfacer á la educación de este sentido. Cada oficio, cada profesión, tiende á desarrollar ciertos modos de esta sensibilidad, con exclusión mayor ó menor de los demás.

Sólo la práctica de varios de ellos puede satisfacer á todas las exigencias del caso, mediante una elección apropiada á los fines preferentes á que se tiende. En la primera infancia, la época más propicia para toda educación sensorial, los diversos juegos á que espontáneamente se entregan los niños, son un poderoso manantial de adquisiciones de todas clases, y particularmente de la que estudiamos, al grado que es verdaderamente sensible que por apresurarse demasiado á inculcar conocimientos muchas veces imposibles á esa edad, se impida á los niños que jueguen lo bastante.

Entre los juegos hácia los que se inclinan los niños con más fuerza, descuellan los ejercicios que á falta de un nombre más adecuado, llamaremos de *precision*. Con canicas, con huesos de chabacano, con

pelotas, con guijarros, etc., se les ve constantemente jugar, y todo el juego consiste en poner un blanco y tratar de tocarlo. Esta tendencia, como todas las infantiles, revela una necesidad, y como sucede siempre, traza por sí misma el camino que debe seguirse para satisfacerla. Nada más á propósito que los ejercicios de precisión, y á esa clase pertenecen los que indicamos, para desarrollar, por una parte, el sistema muscular, y por otra el sentido que nos ocupa. Estos ejercicios pueden dividirse en tres grupos:

Primero.—Los que exigen precisión en el equilibrio.

Segundo.—Los que la exigen en el movimiento; y

Tercero.—Los mixtos. Al primero pertenecen el tiro al blanco con arma de fuego por ejemplo; al segundo, el juego de pelota, el tiro al blanco, cuando la mano misma impulsa el proyectil, etc.; al tercero, el billar, el boliche. Todos ellos exigen la intervención del sentido muscular y son, á la vez que agradables y útiles por otros motivos, muy de adoptarse para educarlo.

SENTIDO DEL TACTO.

La importancia de este sentido disminuye mucho, relativamente, desde que el sentido muscular toma la parte que injustamente se daba al que actualmente nos ocupa. Las sensaciones táctiles, propiamente dichas, son las de presión, temperatura, cosquilleo, tersura y aspereza. De éstas, las tres primeras son evidentemente primitivas; las dos últimas, y la de simple contacto, que pudiera considerarse como un grado ínfimo de la presión, son difíciles de caracterizar como primitivas ó derivadas. De la combinación de todas éstas entre sí y con las de otros sentidos, dimanan nociones variadísimas, que hacen al tacto de eminente utilidad. Su desarrollo y decadencia están sometidos á leyes idénticas á las ya demostradas.

No insistiremos en esto más que para hacer notar que el tacto y el sentido muscular suplen á la vista en infinidad de casos, y la rectifican en otros no menos numerosos.

En tal virtud, es necesario preocuparse de dichos sentidos, porque la vista, sobre ser inaplicable en gran número de casos, es muchas veces menos precisa que ellos.

Para su educación sólo es de aconsejarse la mucha variedad de

ejercicios y la continua rectificacion *a posteriori*, por los otros sentidos.

SENTIDO DEL OÍDO.

Las variadas nociones que podemos adquirir por medio de este sentido, pueden reducirse á dos fundamentales: el sonido y el ruido. El segundo no es, en concepto de los físicos, más que el resultado de una combinacion de varios sonidos; combinacion irregular, en la que es difícil definir cada uno de los elementos componentes, diferenciándose así de la armonía, en la que es apreciable cada sonido componente.

A los ojos de la acústica no hay, pues, más que una clase de sensacion auditiva, los sonidos; pero á los de la práctica hay, en realidad, las dos ya enunciadas.

En acústica, las cualidades de un sonido son tres: la altura, la intensidad y el timbre: á éstas agregaremos la duracion y el ritmo, para nuestras necesidades particulares. En los ruidos podemos percibir idénticas cualidades, excepto la altura, que es variable de un momento á otro, ó que, aunque constante, es siempre de difícil apreciacion.

De la combinacion de estas cualidades entre sí resultan otras nociones derivadas por deduccion, como las de direccion, naturaleza del cuerpo sonoro, estado de movimiento y de reposo de éste, y otras muchas circunstancias particulares relativas al modo de produccion del sonido ó del ruido.

La observacion demuestra que la adquisicion del conocimiento de cada una de estas cualidades no es igualmente fácil para todas. Así las diferencias de intensidad son más fáciles de percibirse que las de ritmo, éstas más que las de timbre, éstas más que las de duracion, y las de altura son las de más fácil apreciacion. Este hecho tiene una explicacion muy racional.

Obsérvese que la cualidad más difícil de poseer es la apreciacion de un fenómeno exclusivo al sonido, lo cual se explica por la circunstancia de que los fenómenos acústicos más frecuentes en la naturaleza son los ruidos: el desarrollo de este último modo particular de sentir, tiene que ser más pronunciado, por el constante ejercicio á que está sujeto. Como, además, los ruidos son excepcionalmente de un ritmo regular y sí de muy variadas intensidades, la apreciacion de esta última cualidad tiene que ser más fácil que otra cualquiera; como la du-

racion relativa única que nos ocupa y la nocion del ritmo son correlativas, tienen que dificultarse más que la anterior.

Como el timbre varia con cada cuerpo sonoro, y es propiedad muy particular, sólo se adquiere despues de las otras. Esta última cualidad no se perfecciona sino para aquellos ruidos muy familiares, en los cuales toma un carácter específico, como para el ruido del agua, de la voz humana, etc., etc. Si á esto agregamos que la apreciacion de la altura es particularmente fácil á las personas que cultivan la música, quedará completo el cuadro de pruebas de que el sentido del oído se desarrolla segun los mismos principios que los otros, con todas las particularidades de forma tantas veces repetidas. En tal virtud, los mismos preceptos educacionales son aplicables á este sentido.

Parece natural suponer que el cultivo de la música sea el ejercicio más adecuado para lograr el desarrollo de este sentido; pero si se reflexiona que en la práctica los ruidos son más frecuentes y útiles de conocer que los sonidos, excepto para los músicos, y si se recuerda que no se suplen jamas las cualidades cuyos elementos son muy diferentes, se comprenderá que la música no puede bastar por sí sola para la educacion completa de este sentido, y que aquí, como en los dos anteriores, los ejercicios deben elegirse segun la naturaleza del fin que se trata de realizar.

La educacion musical como medio general de educacion de ciertas aptitudes físicas, é indirectamente de ciertos sentimientos, es importante; pero no debe hacerse de un modo exclusivo.

SENTIDOS DEL OLFATO Y DEL GUSTO.

Con estos dos sentidos pasa exactamente lo mismo que con el muscular y del tacto, y es que se atribuyen al gusto muchas nociones que derivan del olfato. No hay un perfecto acuerdo en precisar las que á cada uno corresponden; pero cualesquiera que puedan ser los resultados á que se llegue en este estudio, en nada afectarán nuestras conclusiones.

El carácter profundamente específico de las sensaciones que estos sentidos suministran hace que no sea fácil hacer su educacion, consistiendo su perfeccionamiento más bien en el conocimiento individual de cada sensacion y en el del cuerpo de que dimana.

No es, sin embargo, imposible toda educacion en ellos, y es tambien de eminente utilidad. El finísimo olfato del perro y el partido que de él saca, hacen entrever la que reportaria el hombre de un grado mayor de perfeccionamiento de este sentido, así como tambien de la perfeccion del gusto. Por lo demas, ni uno ni otro se separan en nada de los principios de desarrollo ya establecidos, ni tampoco es asignable para ellos un ejercicio educacional exclusivo.

Educacion de las facultades locomotrices.

Poco nos queda que decir respecto á este punto, puesto que la importancia y desarrollo de las facultades de que vamos á ocuparnos, nos han detenido lo bastante, y puesto que su educacion comienza á preocupar como debe á los encargados de las escuelas y aun á los padres de familia. Nos concretaremos á un estudio comparativo de los métodos que para educar estas facultades se prefieren hoy, y á desvanecer algunas preocupaciones que reinan á este respecto.

Uno de los caracteres distintivos de los niños es, á no dudarlo, su extremada actividad física.

Todos sus juegos exigen siempre mucho movimiento, y en igualdad de circunstancias prefieren aquellos que les hacen moverse más. Cuando se les obliga á permanecer en reposo, resisten siempre, y si obedecen su sumision no es duradera, manifiestan de mil maneras su contrariedad, se mueven inquietos é impacientes en su asiento, y á la primera oportunidad se lanzan á sus juegos, tan fatigosos á veces, que serian para un adulto un verdadero suplicio. Durante mucho tiempo, y desgraciadamente aún hoy, esta movilidad excesiva ha sido y es considerada como un grave defecto que es indispensable corregir, y la *urbanidad* condena esa falta de compostura, que tanto mortifica á las personas graves.

Examinando á fondo esta cuestion, y tratando de inquirir cuál es el origen de esta particularidad del niño y cuáles son las ventajas ó los inconvenientes que de ella resultan, se llega fácilmente á conclusiones diferentes de las que parecen servir de base á ciertos preceptos de urbanidad.

La infancia es una época de perfeccionamiento de nuestras facultades. Uno de los instintos más dominadores en ese periodo de la vida y sin el cual dicho perfeccionamiento es imposible, es el que impulsa

al niño á ejercitar y poner en juego sus nacientes aptitudes, aprovechando todas las oportunidades que se le presentan ó fingiéndolas si no las tiene naturalmente á la mano.

Ese poderoso instinto es la única explicacion posible de casi la totalidad de sus actos. Sólo por él se explica esa tendencia á tocar y probar todo cuanto ve, así como el placer que experimenta cuando se le producen sonidos con los objetos que mira. Y desde estos actos sencillísimos hasta los juegos complicados que inventa, como las visitas, los soldados, el cuidado y atencion que prodiga á las muñecas, etc., etc., no son otra cosa que ensayos y ejercicios de actos y facultades que más tarde ha de necesitar. Véase si nó la diferencia que media entre los juegos del niño y los de la niña. El primero prefiere los ejercicios varoniles, sus juegos imitan siempre los actos que constituirán su actividad como hombre, y las facultades que prefiere ejercitar son las que más tarde tendrá que necesitar, como la fuerza, la agilidad, el valor, etc., etc.

La niña, por el contrario, juega á cuidar, asear y administrar su casa de muñecas, á coser, á asistir niños y enfermos, y, en una palabra, se entrega, por via de juego, á ejercicios que no son más que un remedo de su actividad definitiva.

Este análisis somero podria llevarse aun más léjos sin temor de ver desmentido este principio:

Las tendencias é inclinaciones normales en la niñez son el trasunto fiel de necesidades indispensables al desarrollo completo de la infancia.

Y por si no basta lo ántes dicho, harémos notar que ese instinto que los impulsa con tanta fuerza á comer golosinas, satisface á la imperiosa necesidad que á esa edad se tiene de sustancias feculentas y azucaradas para alimentar su calor animal, así como de ácidos vegetales que por su accion temperante refresquen, permítasenos esta metáfora, su ardiente sangre; que esa insaciable curiosidad que los impulsa á averiguarlo todo, satisface á su necesidad de saber; que esa aficion que manifiestan por los acertijos, adivinanzas, etc., etc., es un fiel trasunto de la necesidad que tienen de ejercitar sus facultades intelectuales.

El principio cuya demostracion nos ocupa, es todavía susceptible de una precision mayor, puesto que la experiencia demuestra que:

A necesidad más imperiosa corresponde instinto más poderoso.

Así en la niñez, el desarrollo corporal es la más imperiosa de las necesidades, y á él con más fuerza que á otro alguno, conspiran los instintos y los actos del niño.

De aquí esa movilidad incesante, esa continua agitacion, esa turbulencia, que quien se preocupe del bien de la infancia debe vigilar y regularizar, pero nunca impedir.

Algunos padres de familia creen que no hacen mal impidiendo á los niños sus juegos, puesto que tales y cuales horas del día las dedican á ejercicios gimnásticos que suplen la falta de los otros géneros de actividad. Menos malo es seguramente esto, que el prescindir á la vez de unos y otros; pero no es ese proceder el más benéfico para la niñez.

En los principios generales de Educacion de las facultades, establecemos dos preceptos que vamos á poner á continuacion para el caso especial que analizamos. Dichos preceptos están así formulados:

I. "El ejercicio educacional debe siempre hacerse en el mayor número posible de formas de cada actividad."

II. "Dicho ejercicio debe siempre revestir las formas en que la vida real exija el concurso de nuestras aptitudes."

Si, como es la verdad, nada hay tan variado como los ejercicios corporales á que los niños se entregan, y si además, los juegos infantiles son un remedo de las actividades definitivas que lo deben ocupar en su madurez, nada más apropiado para el desarrollo físico del niño que el dejarlo que se entregue á su espontánea actividad.

Los ejercicios gimnásticos, con pocas excepciones, son excesivamente monótonos, por lo tanto enojosos para el niño, y además suelen ser poco variados.

No es de despreciarse en manera alguna en la Educacion el placer que el niño encuentre en los ejercicios que se le impongan, porque ya hemos visto que ese placer garantiza la aplicacion y en consecuencia el aprovechamiento. Niños hay, capaces de correr y retozar horas enteras, que no soportan media hora de gimnasia de salón.

Si considerados en general los juegos infantiles son preferibles á los ejercicios gimnásticos, algunos hay que merecen una preferencia especial.

Pocas prácticas serian tan benéficas al individuo y á la sociedad, como la que consistiera en aprovechar la decidida aficion de la infancia á los ejercicios militares para enseñarle á evolucionar, manejar ar-

mas, aun cuando fuera valiéndose de algunas fingidas, y todo aquello que le permitiera, en un momento dado, tomar las armas en defensa de sus legítimos derechos. La generalizacion de esta práctica permitiria al cabo de poco tiempo, organizar pronto y bien un ejército disciplinado é instruido, con manifiestas ventajas públicas.

Un beneficio análogo resultaria de ejercitarlos en el arte del bombero, que en algunos países es una imperiosa necesidad, así como en la equitacion, natacion, etc.

Éstos y otros ejercicios análogos satisfacen plenamente á las exigencias mayores que puedan tenerse en punto á Educacion.

Por lo que respecta á la mujer, tenemos una grave preocupacion.

Se priva demasiado á la niña de los ejercicios físicos, y para ello se invocan estos ó parecidos argumentos:

I. La mujer por su género especial de vida, no necesita mucho desarrollo físico.

II. Los juegos activos, la gimnasia, etc., etc., tienden á hacerle perder esa compostura y ese recato que son su cualidad más culminante, y á dotarla de maneras é instintos varoniles que desdican mucho de lo que le corresponde aparentar y ser.

III. La organizacion femenina no permite una actividad ni remotamente comparable á la del hombre, sin que sobrevengan males graves que es conveniente evitar.

Ocupémonos del primer argumento.

Si la actividad física no tuviera más resultado directo que acrecentar el vigor muscular, ese argumento tendria algun valor; pero nunca el que se le quiere dar, puesto que hay labores femeninas que obligan á la gran mayoría de las mujeres y que no ceden en rudeza á los trabajos del hombre (lavar, planchar, barrer, fregar, amasar, batir, etc.) Pero otras consideraciones reducen esa objecion á la nada.

Si la mujer está condenada á una vida sedentaria que de un modo forzoso tiene que minar su constitucion, razon de más para dotarla cuando niña, de una vigorosa organizacion que disminuya la perniciosa influencia de su género ulterior de vida; y razon de más para que en sus ratos de ocio se entregue á ejercicios físicos que tiendan á neutralizar la perniciosa influencia que sobre su constitucion ejerce el reposo excesivo á que se ve obligada.

Pero sobre todo, aun cuando fuera cierto que ni la fuerza ni la destreza sirven de nada á la mujer en el cumplimiento de sus quehaceres

domésticos, no lo es ménos que si álguien necesita de una salud vigorosa y de una complexion robusta es la mujer, siquiera sea para poder legarla á sus hijos. Creemos innecesario desarrollar ésta última idea que sabrá suscitar en la mente del lector muchas otras que la confirmen. La experiencia, la inexorable experiencia, viene en esta cuestion á confirmar nuestro modo de ver, y basta solamente reflexionar en las infinitas víctimas femeninas de la anemia, enfermedad general en nuestras mujeres de las ciudades populosas (sedentarias por hábito y por educacion más que por necesidad) y desconocida en el campo y entre las mujeres salvajes (activas por necesidad), para no necesitar mencionar otro hecho en comprobacion de nuestras aserciones.

El segundo argumento es ménos válido que el anterior. En la mujer civilizada imperan tanto los sentimientos de decoro y compostura, que es indudable que llegadas á la juventud se olvidarán de los juegos activos, con mayor razon que la que hay para que olviden los que les son favoritos, para tomar el tipo recatado y honesto que les corresponde. No cabe duda que los sentimientos que trasforman á la niña en mujer, son infinitamente más poderosos que los que trasforman al niño en hombre, y tampoco la hay de que la influencia social es más poderosa para ella que para él, y si este último olvida sus maneras infantiles y adopta sin dificultad las que le convienen como hombre, ¿qué razon habria para que en la mujer pasaran las cosas de otro modo? ¿Acaso las inglesas y norteamericanas, amazonas, patinadoras, tiradoras de arco, etc., etc., son ménos recatadas y honestas que nuestras compatriotas? Y sobre todo, ¿es indispensable que los ejercicios físicos femeninos impidan la compostura y el recato?

El tercer argumento es desgraciadamente en muchos casos una gran verdad; pero que, léjos de abogar en contra, aboga en pro de los ejercicios físicos para la mujer.

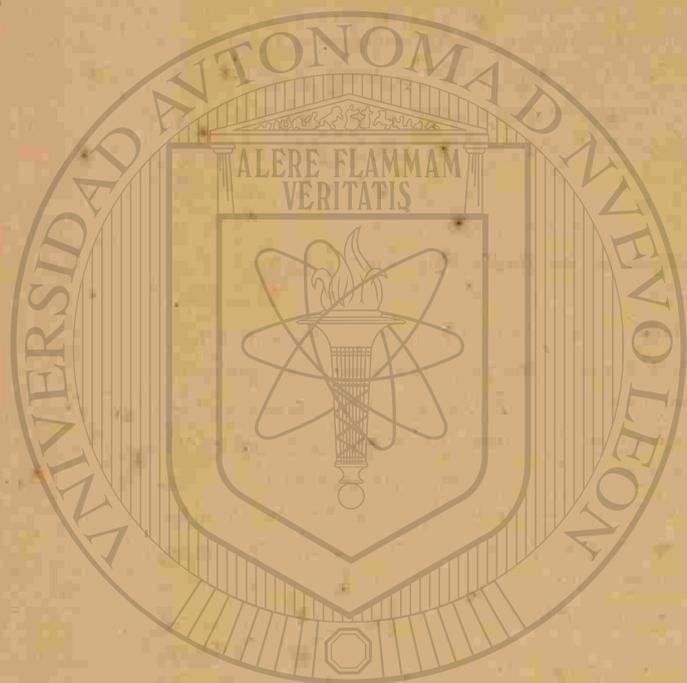
El género de vida que hace siglos llevan las mujeres civilizadas ha modificado su organizacion tanto, que si hoy pretendieran vivir como viven las mujeres semi-civilizadas ó salvajes, ó siquiera como sus antepasadas las aristócratas de la Edad Media, pocas organizaciones resistirian á tan rudas fatigas. Pero este hecho reconoce precisamente por origen la falta de ejercicios que vigoricen las constituciones. Exatamente lo mismo pasa para el hombre actual comparado con el de los tiempos pasados; ¿quién combatiría con la espada de Pedro el

Cruel? ¿quién soportaría sobre sus hombros el peso de la armadura de un cruzado? ¿quién blandiría una lanza de torneo? Y á nadie se le ocurre que por esa razon debiéramos abandonar nuestros ejercicios físicos. Tan no es inherente á la organizacion femenina esa debilidad corporal que hoy la caracteriza, que la mujer primitiva y la mujer salvaje contemporánea no se diferencian del hombre, y en caso de existir diferencia seria en contra de este último, puesto que está evidentemente demostrado que en esas circunstancias los trabajos más rudos y fatigosos los desempeña ella que no es al fin y al cabo más que una esclava.

Educacion de las facultades de la vida vegetativa.

Propiamente hablando, estas facultades no son susceptibles de educacion, puesto que lo que por ellas puede hacerse no se hace por medios suficientemente directos. En realidad, la estricta observacion de los preceptos de la Higiene es lo único que puede recomendarse despues de lo ya dicho respecto á las facultades locomotrices. La educacion de estas últimas es en efecto uno de los medios más directos y manejables de conservar íntegras las demas funciones del organismo y de llevarlas al máximo de su perfeccion.

Como no es á nosotros á quienes compete formular dichos preceptos, sólo recordaremos que el profesor debe conocerlos y practicarlos so pena de grave responsabilidad moral por los males que su descuido puede ocasionar á sus educandos.



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA

DIRECCIÓN GENERAL DE

SEGUNDA PARTE.

EDUCACION INTELECTUAL.

PRELIMINAR.

Diferencia entre educacion é instruccion.

Al emprender esta segunda parte de nuestro trabajo, tenemos la ventaja de poder contar con la aprobacion casi unánime de la opinion pública. En la primera parte hicimos ver que el descuido que se hacia notar en el cultivo de las facultades físicas, reconocia por causa principal el alto grado de estimacion de que tan justamente es objeto nuestra inteligencia. La importancia que unánimemente le acordamos, es fruto de la observacion que nos muestra que todos nuestros progresos materiales ó morales son consecuencia de nuestras conquistas científicas. Y esos progresos son tan grandes, y esas conquistas tan importantes, que por grande que sea nuestra conviccion, de que la organizacion física es su base y la organizacion moral la garantía de su utilidad, no podemos ménos de extasiarnos en una admiracion preponderante y hasta exclusiva por ellas. Pero por injusto que sea el olvido en que solemos dejar á las facultades físicas y morales, no es ménos justa la alta idea que hoy generalmente domina respecto á la magnitud de los servicios que á nuestra inteligencia debemos. La necesidad de la educacion intelectual es en nuestros tiempos tan reconocida, que abunda quien crea que ella es la única base de la felicidad privada y pública.

Pero si en este punto capital, la opinion marcha por una buena via, no sucede lo mismó respecto á la eleccion de los medios para desarrollar las facultades que nos ocupan. Si se pregunta á la mayoría de las gentes cuál es el medio más eficaz de desarrollar la inteligencia, contestará á una voz: *el libro*.

En la estimacion pública, el libro es á los demas métodos educacionales, lo que es la inteligencia á las facultades físicas y morales. El vigoroso impulso que la instruccion ha recibido desde el inmortal descubrimiento de Guttemberg; la extraordinaria difusion de que son susceptibles, mediante él, todos los conocimientos; la feliz circunstancia de poner al alcance de casi todos, los más elevados y difíciles teoremas de la ciencia; los innumerables progresos que desde él hasta nosotros se han venido sin cesar sucediendo sin interrupcion, lo mismo en materia industrial que en materia literaria, científica y moral, han ofuscado el brillo de los demas métodos educativos, dado la preferencia á uno comparativamente secundario, y convertido en único un recurso que, no siendo más que de simplificacion, es inútil sin los demas. Toda educacion, por medio del libro, presupone la educacion por otros medios; en tal virtud, no puede suplirlos ni tampoco bastar por sí sola.

En toda operacion intelectual hay dos hechos que, aunque simultáneos, son sin embargo bien diferentes. Es el primero, el ejercicio de los órganos que la efectúan, y el segundo la acumulacion de una ó varias nociones resultantes de la operacion fundamental.

De estos hechos dimanar dos consecuencias diferentes: del primero, el desarrollo de los órganos empleados en virtud del ejercicio practicado; y del segundo, la adquisicion de un conocimiento nuevo ó la consolidacion de otro ya adquirido. Esta segunda consecuencia es la más palpable de las dos; en tal virtud tiene, en concepto de la gran mayoría de las gentes, la preponderancia y se atribuyen á ella exclusivamente los resultados de ambas. La primera es de difícil observacion; sólo se hace patente por medio del racionio, y en tal virtud, es puesta en segundo término; hasta llega á olvidarse que existe y á desconocerse por completo su importancia.

Todos los dias vemos lamentar á multitud de personas el tiempo que perdieron en la adquisicion de nociones que han olvidado y el trabajo empleado en adquirirlas, sin sospechar siquiera el perfeccionamiento que sus facultades experimentaron y que subsiste aun cuando

la memoria no guarde nada de los hechos mismos. Suponer que el trabajo empleado en adquirir una nocion se pierde en cuanto la nocion se olvida, es tanto como suponer que los beneficios de la gimnástica han cesado, porque no se puede ya ejecutar una plancha ó un molinete. Acumulacion de conocimientos que aplicar en un momento dado y desarrollo de aptitudes nuevas ó perfeccionamiento de las ya existentes para utilizarlas como medios de adquisicion ó de aplicacion en los casos no acumulados, tales son los resultados coincidentes pero diferentes de todo ejercicio intelectual. Al primero se le llama instruccion, al segundo educacion. El papel de la primera es casi exclusivamente conservador, el de la segunda es eminentemente progresista. La primera es un capital que sólo la segunda puede acrecentar y utilizar.

Un ejemplo hará patente esta verdad. Tomemos la enseñanza de las matemáticas. Supongamos que á una persona se le enseñan y aprende concienzudamente de memoria cincuenta ó cien problemas de aritmética. En un momento dado se le presenta uno nuevo; ¿de qué le servirá para su solucion el recuerdo de los otros cien? Si no hay punto de comparacion, claro es que de nada. Pero supongamos que hay semejanza entre el problema actual y alguno de los otros.

Mientras esa semejanza no llegue á la igualdad, habrá necesidad de comparar uno con otro los dos casos análogos y de apreciar el grado y naturaleza de dicha semejanza; habrá que modificar los racionios y procedimientos, y para todo esto se exigen otras facultades que la memoria y á las que ésta no puede suplir. Supongamos todavía, que no son tales ó cuales problemas los que se han enseñado, sino la regla general para resolverlos todos. Pues aun así, ese conocimiento es inútil por sí solo para lograr la resolucio de cualquiera de ellos; apelamos á la experiencia de todo el mundo á este respecto y á la opinion de los matemáticos, que unánimemente convienen en que no hay regla que baste para tanto, y en que *sólo el hábito de resolver por sí mismo los problemas* da la facilidad que se busca. Ahora bien, ese "hábito" es educativo y no instructivo, puesto que los problemas cuya resolucio se ha emprendido por via de ejercicio, pueden olvidarse por completo, sin que por eso se pierda la aptitud á que se aspiraba. Las ciencias más complicadas, como la biología y la sociología, son más elocuentes á este respecto.

Cualesquiera que sean las nociones acumuladas, ni la investigacion

de nuevas, ni la aplicación de las antiguas puede hacerse sin que otras muchas facultades, á más de la memoria, entren en juego; y en tal virtud, la simple instrucción no podría nunca bastar. Las necesidades científicas, tanto como las de la práctica, no pueden ser satisfechas si á una instrucción suficiente no va unida una educación conveniente. Como por regla general, al adquirir esa instrucción se ejercitan algo las otras facultades, los inconvenientes de la simple erudición son ménos perceptibles de lo que debieran; pero el hecho que tratamos de patentizar subsiste sin embargo.

Ahora bien: la enseñanza que dan los libros es siempre abstracta, analítica y subjetiva, en tanto que los problemas prácticos son siempre concretos, sintéticos y objetivos. La aplicación de esos conocimientos á la satisfacción de esas necesidades, exige un funcionamiento diferente, si no en sus elementos fundamentales, por lo ménos en su modo de combinación; y como las formas de desarrollo no se suplen jamás unas á otras, sino que solamente se facilitan, se ve bien claro que la simple acumulación de conocimientos no podría nunca bastar para la práctica.

Y este principio que es evidente para la enseñanza primaria, lo es igualmente para la superior. Tan imposible es enseñar la aritmética por los solos sextos, como la lógica; y si previamente no ha habido un ejercicio de las facultades aferentes á ese aprendizaje, y ese ejercicio no ha sido concreto, sintético y objetivo, los preceptos generales de la una como de la otra quedan vacíos de sentido é incapaces de ser aplicados.

La preferencia que se da á la instrucción sobre la educación, es pues injustificada; si fuera dable escoger entre una y otra, sería preferible decidirse por la segunda, porque ella es la base de la primera, en tanto que ésta no tiene influencia sobre aquella. El hecho de que tanto el hombre como la humanidad en su origen, son enteramente ignorantes, y sólo están dotados de órganos más ó ménos desarrollados, bastándoles estos últimos para la adquisición con el tiempo de los conocimientos más variados, demuestra que nuestra preferencia no es tan aventurada como parece.

La posesión simultánea de un caudal considerable de conocimientos y de un desarrollo de facultades igualmente grande, es, en materia de enseñanza, el verdadero fin á que debe aspirarse. La instrucción suministrará los datos indispensables y la educación los utilizará con-

venientemente. La enseñanza general, tanto como la especial, adolecían no há mucho, entre nosotros, del defecto de ser casi exclusivamente instructivas.

A la Escuela Nacional Preparatoria debemos el que cada día se tienda con más fuerza hácia la educación, sin perjuicio de una variada y sólida instrucción.

Esta segunda parte contendrá, pues, dos puntos importantes:

Primero.—La Educación intelectual propiamente dicha, ó sea el estudio de las facultades, así como del grado, modo y forma en que deben educarse; y

Segundo.—La Instrucción, ó sea los conocimientos necesarios, así como el orden y forma en que deben inculcarse.

Educación intelectual.

¿LA INTELIGENCIA ES PERFECTIBLE? ¿SEGUN QUÉ LEYES?

En la primera parte hemos dado las pruebas de que la inteligencia es susceptible de perfeccionamiento, y de que éste se hace en virtud de las mismas leyes que rigen al desarrollo de las demás facultades. Aquí completaremos esa demostración.

El desarrollo de la inteligencia es demostrable, tanto en la especie como en el individuo. La historia demuestra que la variedad, solidez, extensión y exactitud de las nociones que la inteligencia suministra, decrece á medida que nos remontamos en el curso de los acontecimientos.

Tomemos una noción cualquiera y estudiémosla en distintos períodos históricos. Sea, por ejemplo, la del mecanismo del Universo, considerado astronómicamente. ¿Qué diferencia tan inmensa separa la concepción de una bóveda material, tachonada de estrellas, inmóviles unas respecto de las otras, movida directamente como por la mano del hombre, sin acción sobre la tierra á la que sólo servía de adorno, y la portentosa concepción de Newton, cuya extensión, solidez, exactitud y relatividad con los demás fenómenos conocidos, contrastan con la simplicidad é independencia de las teorías primitivas!

¡Y qué diferencia entre esta última y la noción de la evolución general de Spencer, que todo la abarca, que á todo se extiende, que todo lo explica!

Y decir que estos progresos se deben exclusivamente á la acumulacion de los conocimientos que nuestros antepasados nos legaron, es un gravísimo error; porque de nada nos hubieran servido, como de hecho de nada sirven á los hombres incultos contemporáneos, si con ellos no hubiéramos por una parte heredado y por otra adquirido una aptitud mayor que la de nuestros padres para aprovecharlos. En materia de bellas artes y de bellas letras, mal que pese á los idólatras del pasado, este desarrollo es igualmente manifiesto. La música y la literatura dramática bastarian por sí solas para demostrarlo.

La demostracion de esta ley en el individuo, nos parece ya supérflua.

En cuanto á las leyes que rigen este desarrollo, son las mismas que ya demostramos. Haciendo á un lado la herencia, que damos por su- puesta en todas nuestras investigaciones, la ley del ejercicio es la que más salta á la vista.

La necesidad por una parte, por otra la facilidad de poner en juego ciertas facultades, dan á cada pueblo y á cada período histórico, un tipo intelectual característico y un alto grado de desarrollo de las facultades ejercitadas. Circunstancias especialísimas de raza, clima, situacion geográfica, creencias, instituciones, etc., favorecieron en la antigua Grecia el cultivo de la imaginacion estética, y aún sus inmortales creaciones nos sirven de modelos. En la Edad Media, la necesidad de edificar la moral sin más base que la autoridad de los textos sagrados, obligó á un ejercicio tan asídúo de la inferencia deductiva, que la sutileza, la astucia, la profundidad y el ingenio desplegados en esa tarea, no han reconocido ántes ni volverán acaso á reconocer rival. En la época por que atravesamos, el raciocinio inductivo y sus auxiliares, como la observacion, la clasificacion, y sobre todo y á un grado portentoso en todas materias, la experimentacion, así como también la imaginacion industrial, estimuladas por la necesidad, son preferentemente ejercitadas y su alto grado de desarrollo es la consecuencia de ese ejercicio. Los mismos ejemplos demuestran la decadencia de las facultades en reposo.

En la primera parte hemos sido bastantes explícitos sobre la influencia del ejercicio de las facultades en el individuo, así como la que ejerce el modo y forma de él sobre el perfeccionamiento, para no insistir más en ello.

Podemos, pues, entrar de lleno en el estudio de la educacion intelectual.

¿CUÁNTAS Y CUÁLES SON LAS FACULTADES INTELECTUALES?

Al emprender esta parte de nuestro estudio, se presenta desde luego la cuestion de saber cuáles son las facultades intelectuales de que el hombre necesita usar.

Este punto pide la solucion previa de otra cuestion: la de saber cuántas y cuáles son las facultades intelectuales.

No es nada fácil en el terreno puramente científico, resolver completamente esta cuestion. Caracterizadas individualmente las facultades, deberian tener la precisa condicion de ser cada una diferente de las otras de tal modo, que pudiera decirse dónde concluía una y dónde comenzaba la otra: ahora bien, nada más difícil que tal limitacion.

Tratándose de las facultades superiores y complicadas, nada tendria de extraño encontrar en ellas los elementos de las inferiores; pero el hecho se observa aun tratándose de las facultades inferiores, en las cuales se encuentran siempre en ejercicio las demas. La simple percepcion, facultad en apariencia tan elemental y primitiva, está compuesta de todas las otras, aun de las más elevadas. En la percepcion más simple, se puede descubrir una comparacion entre la sensacion percibida y otras actuales ó pasadas, representadas por la memoria; esa comparacion conduce á dos resultados: por una parte, á un raciocinio, en cuya virtud reconocemos la causa de la impresion y las circunstancias en que se produce; y por otra á una volicion cualquiera, precedida de un sentimiento. Sólo cuando todo esto ha tenido lugar, ó por lo ménos todo lo que precede al sentimiento y á la volicion, tenemos plenamente conciencia de haber percibido. La percepcion es la clasificacion que hacemos en nuestra mente de las impresiones que la afectan, y esta clasificacion exige el concurso de la inteligencia toda, aun de las facultades mismas de abstraccion.

Esta dependencia mútua de las facultades intelectuales, en cuya virtud en cada una encontramos los caracteres de todas, reconoce una causa principal:

El medio de investigacion más aplicado á este género de fenómenos es la introspeccion, y nada más defectuoso, por cuanto á que exige la dualidad de la atencion ocupada á la vez en ejecutar una operacion mental y en observar cómo se está produciendo.

Las dificultades peculiares á las investigaciones de este género, producen un desacuerdo completo entre los autores.

Unos multiplican mucho las facultades elementales, y los otros las restringen con igual exageracion.

Así por ejemplo: el padre Ripalda hace del entendimiento una sola facultad, á pesar de su manifiesta complejidad. Bain reduce á tres las facultades intelectuales: el discernimiento ó conciencia de la diferencia, la similitud ó conciencia de la semejanza, y la retentividad ó memoria. Comte distribuye las funciones del cerebro en tres grupos: emotivas, especulativas y activas. Las especulativas son: concepcion y expresion; la concepcion es pasiva ó contemplativa y activa ó meditativa. La primera es concreta ó sintética, ó abstracta ó analítica; la segunda es inductiva ó deductiva. La expresion la divide en mímica, oral ó escrita. Como se ve, es una clasificacion irreprochable de las funciones, que fué lo que el autor se propuso, pero no de los elementos intelectuales ó facultades primitivas.

Estas consideraciones tienen por objeto disculpar los errores que pudieran deslizarse en nuestra clasificacion. Por fortuna nuestro objeto es meramente práctico, y en tal virtud nos asiste el derecho de separarnos de las clasificaciones científicas y de adoptar la que creamos más adecuada á nuestro objeto particular. Si algunas de ellas merecen más bien el nombre de operaciones que el de facultades intelectuales, esto en nada daña á nuestra investigacion con tal que dichas operaciones sean suficientemente características, habitualmente empleadas é importantes para la práctica.

En tal virtud, distinguiremos las facultades ú operaciones intelectuales siguientes: Percepcion, Atencion, Memoria, Imaginacion, Raciocinio y Abstraccion.

Colocamos la Imaginacion despues de la Memoria, porque habitualmente esta última sirve de base á la primera; por lo demas, conservando ese orden, pudieran colocarse ambas al último, por cuanto á que, si bien es cierto que basta para su ejercicio el de las que las preceden, razon por la cual las colocamos ahí, pueden ser, y de hecho son, ejercidas con los elementos de todas las demas.

La clasificacion anterior está plenamente justificada por las necesidades prácticas. Cada uno de sus términos corresponde á un hecho bien definido y bastante diferente de los otros, para que todo el mundo los distinga con facilidad, como realmente sucede. Las facultades ele-

mentales, cualesquiera que sean, funcionan habitualmente en esa forma, y la importancia práctica de cada una de las señaladas es innegable, como pronto lo harémos notar.

Importancia y educacion de la Atencion.

No debe extrañarse que pasemos por alto la Percepcion en el estudio que vamos á emprender. En efecto, lo relativo á dicha facultad tiene dos aspectos: el uno, que de buena gana llamaríamos físico, y que comprende el estudio de las condiciones orgánicas que la preceden y producen, de su desarrollo y educacion, punto que no es otra cosa que lo ya estudiado en la educacion de los sentidos; y otro, que llamaríamos intelectual, en oposicion al anterior, abarcaria el estudio de las condiciones y circunstancias en que esta facultad, supuesta ya existente, se hace fructuosa para la inteligencia, el grado que puede alcanzar, la influencia que este último tiene sobre el ejercicio ulterior de la inteligencia, etc., etc.

El primer punto no seria otra cosa que el estudio de la percepcion en relacion con el objeto que la produce; el segundo, el de la misma facultad con relacion al sujeto en quien se manifiesta. El primer aspecto de la cuestion está ya en gran parte estudiado en la educacion física; lo que falta en ella, así como el segundo aspecto del problema, caben perfectamente en el estudio de la atencion; y para evitar repeticiones no estudiaremos más que esta última.

La percepcion es la conciencia de la impresion que nuestros sentidos reciben; es la impresion consciente.

La observacion enseña que las percepciones son susceptibles de grados diversos de intensidad, y que las diferencias de grado no dependen totalmente de las diferencias correspondientes en las impresiones mismas. Así es que una misma impresion puede ser percibida con diversa intensidad, segun las circunstancias.

Cuando somos presa de una preocupacion ó nos domina un sentimiento poderoso, pueden no ser percibidas ó serlo á un grado muy débil, impresiones que en otras circunstancias darian lugar á percepciones intensas. En esas mismas circunstancias las impresiones que favorecen nuestra preocupacion, que excitan ó justifican nuestro sentimiento dominante, son percibidas con una intensidad mayor que la normal.

Ese estado particular de concentracion que llamamos distraccion, está caracterizado por la debilidad ó nulidad de ciertas percepciones bien claras é intensas en otros casos.

En ciertos límites, pues, la intensidad de la percepcion no depende del objeto que la produce, sino del sujeto que la recibe.

Es de fácil observacion que nuestra voluntad influye en el grado y demas cualidades de dicha facultad. Cuando oimos ejecutar una orquesta, podemos á voluntad cambiar la intensidad de las percepciones aisladas que componen la percepcion complexa actual, y fijarnos de preferencia en uno ú otro de los sonidos que se están produciendo, el cual es entónces percibido y conocido con más perfeccion que los otros.

La facultad en virtud de la cual podemos en ciertos límites aumentar la intensidad de determinadas percepciones, de un modo casi siempre voluntario y deliberado, se llama Atencion. En esta definicion hemos incluido dos cláusulas restrictivas: una relativa al grado de intensidad á que la atencion eleva nuestras percepciones, y la otra á las circunstancias en que la voluntad y la deliberacion preceden á la atencion. En efecto, la intensidad de una percepcion depende de la atencion, pero tambien del grado y naturaleza de la impresion.

De esta consideracion resultan dos hechos correlativos demostrados plenamente por la experiencia: primero, que no hay atencion que baste para hacer perceptibles las impresiones que no alcanzan determinada intensidad; y segundo, que cuando las impresiones son muy enérgicas, la atencion puede intervenir sin el auxilio y aun á pesar de la voluntad. La prueba concluyente de lo primero la da el hecho de que todas nuestras percepciones tienen un límite inferior, aun cuando las impresiones que debieran producirlas sean demostrables abajo de él; la del segundo es, que llegadas á cierto grado todas las impresiones exageradas, absorben nuestra atencion al extremo de impedirnos el poder fijarla á voluntad en otras impresiones diferentes. Las grandes emociones, los dolores intensos, las simples sensaciones exageradas, son imanes poderosos para la atencion, con perjuicio, en muchos casos bien evidente, para nosotros, y casi siempre predominando sobre nuestra voluntad.

Lo anterior resume los principios que rigen á la produccion y ejercicio de la atencion, y pueden reducirse á uno solo, en esta forma:

El grado de la atencion depende del de la percepcion.

De aquí dimana el precepto de aumentar la intensidad de la primera para lograr la segunda.

Veamos de cuántos modos se puede lograr este resultado.

El grado de la percepcion, y por consiguiente el de la atencion, puede exagerarse por dos medios: uno objetivo, consistente en la exageracion del fenómeno que se trata de percibir; y el otro subjetivo, encaminado á susceptibilizar al individuo para el género de percepcion que se le quiere imponer.

El primer medio es en muchísimas ocasiones impracticable, y aun cuando no lo fuera, en gran número de casos, lo importante es precisamente despertar la atencion por medio de percepciones débiles. En tal virtud, este medio no se emplea sino provisionalmente como medio educativo, y se procura hacer decrecer gradualmente la intensidad de la impresion, hasta lograr percepciones claras y atencion sostenida con la menor impresion posible.

El otro medio tiene la ventaja de dejar el fenómeno original intacto, y suscitar mediante él, tal como la necesidad lo impone, el ejercicio de las facultades ántes mencionadas.

En dos circunstancias se observa un aumento en grado de las facultades que estudiamos, á igualdad de impresion original. En la primera entra en juego un elemento puramente intelectual, la comparacion; en la segunda, todos los elementos de orden moral. Cuando observamos un objeto ó fenómeno aislado, es muy comun que pasen inadvertidas algunas de las circunstancias que lo constituyen, y todo el mundo sabe con qué facilidad se hacen perceptibles en presencia de otro hecho ó fenómeno análogo en el que faltan ó existen á un grado más débil. Es tan fundamental este hecho, que es inconcebible otro origen de nuestras diversas percepciones que la comparacion. Fácil es comprender la importancia que los procedimientos de comparacion tienen en la Educacion. Ella es tal que en lo que respecta por lo ménos á la educacion sensorial, la única base racional debería ser: evitar lo más posible toda indicacion directa, y recurrir constantemente á la comparacion. Esta última puede hacerse por semejanza ó por diferencia. La primera es sintética, abarca conjuntos, y en tal virtud, las percepciones elementales son ménos precisas, por mucho que lo sea la percepcion complexa. La segunda es analítica, hace resaltar determinado detalle con particular claridad, y es como medio educativo general, preferible á la anterior.

Las nociones que da la primera son, por decirlo así, empíricas; las sugerencias que produce tienen mucho de instintivo y un gran carácter de probabilidad; pero las nociones que suministra la segunda son racionales, son sugerencias deliberadas, y sólo ella puede conducir á una seguridad completa de intervención.

Cuando se quiera, pues, hacer percibir algo, debe recurrirse, no á una indicación directa de lo que se va á encontrar, sino á la presentación de dos casos análogos, en uno de los cuales existe el fenómeno y en otro no. Los diversos grados y los diversos tintes particulares que quieran darse á conocer, deben inculcarse de la misma manera. No cabe duda que, procediendo de esta suerte, la atención se excita á un alto grado, lo que no sucede cuando se hace de antemano la indicación de que se va á percibir tal ó cual cosa.

Además de este modo fundamental de facilitar la percepción, existe el que ántes decíamos, de carácter moral. Se diferencia del anterior en que el ya estudiado realza la percepción para despertar la atención, en tanto que el que va á ocuparnos procede á la inversa, excitando primero la atención para hacer resaltar la percepción.

Ya ántes hicimos notar que los sentimientos que nos dominan en un momento dado, favorecen cierto género de percepciones y les dan un realce que hasta llega á ser perjudicial por exagerado. Desde luego se comprende de cuán grandes resultados puede ser susceptible un método que ponga en juego nuestros sentimientos para suscitar nuestra atención.

Al interés que nos inspiran nuestros estudios favoritos, debe atribuirse el cuidado con que los hacemos y los resultados mejores que alcanzamos en ellos; y es proverbial el descuido con que procedemos en todo lo que nos es indiferente ó desagradable. La forma que se dé á los ejercicios educativos no es, pues, indiferente en materia de percepción, ni en otra alguna, y debe tenderse constantemente á hacerlos agradables é interesantes. De un modo general, esto se logra haciendo prácticamente manifiesta la utilidad del ejercicio que se impone, haciendo patente el éxito que se obtiene del desarrollo y perfeccionamiento de nuestras aptitudes. Pero es indispensable, de todo punto, que haya verdadera afición por el género de trabajo que se impone, porque de otro modo el hastío y el cansancio serían un formidable escollo que se opondría al ejercicio, que muchas veces, por más que se haga, es enojoso por sí mismo.

La observación demuestra que las impresiones que más fácilmente despiertan la atención son las impresiones que causan sufrimiento; después de ellas siguen en orden las que causan placer, y de todas, las menos capaces de provocarla y encadenarla, son las impresiones indiferentes ó monótonas. Cuando se sufre física ó moralmente no hay distracción posible, nuestras facultades todas se encuentran en el sufrimiento, y no hay atención más que para él. Lo mismo pasa, aunque en grado menor, con el placer. Pero entre un caso y el otro media una capital diferencia, cuyas aplicaciones á la Enseñanza son importantísimas. Cuando sufrimos la atención se fija de preferencia en la sensación ó impresión de dolor, y sólo accesoriamente en el objeto ó fenómeno que la causa. Cuando gozamos, nuestra atención se fija preferentemente en la causa de nuestro goce. Cuando experimentamos un sufrimiento, especialmente si es inesperado é intenso, la atención se concentra en él al momento, y sólo se ocupa de su causa después que el sufrimiento se ha mitigado. Al recibir un golpe, nuestro primer movimiento es llevar la mano al lugar herido, y solemos descuidar á tal punto el origen del mal, que muchas veces omitimos, absortos en nuestro sufrimiento, evitar uno nuevo. Muy diferente es el caso cuando la sensación es agradable; entonces nuestro primer movimiento y nuestra primera preocupación es buscar su causa y analizarla, y no tiene duda que ese análisis es nueva fuente de placer.

Tratar de despertar la atención por medios violentos es, pues, no sólo una iniquidad, sino un error pedagógico. Una iniquidad, porque lo es siempre el imponer sufrimientos innecesarios; y un error, porque la atención se encuentra en ese caso, no sobre el objeto ó fenómeno cuyo estudio se desea, sino sobre el sufrimiento que se está experimentando. Amenazar ó castigar á un niño distraído no es acabar con su distracción, sino darle nuevo pábulo y acentuarla más aún. Cuando un niño no atiende, lo hace contra su voluntad. Su atención se ve solicitada por un asunto más interesante para él que la lección que está recibiendo; es, pues, irresponsable de su inatención, como lo somos de todos nuestros actos involuntarios. Lo único que hay que hacer es, suspender la lección, ó hacerla más amena, ó cambiar de trabajo. La inatención del niño demuestra que la lección le aburre, y si le aburre, debe amenizarsele ó suspenderla.

Para precaver la falta de atención no hay más que un camino: dar amenidad é interés á la enseñanza, y para ello es forzoso huir de los

estudios monótonos y despertar incesantemente el interés y el agrado del niño. El niño quieto se fastidia de todo. El principal placer de la infancia es la actividad física ó intelectual; para que el niño no se fastidie estudiando, es indispensable que no permanezca inerte durante las lecciones, sino que sus sentidos y su inteligencia, por lo ménos, y aun sus movimientos mismos, cuando sea posible, estén en ejercicio. Más tarde detallaremos los medios de alcanzar en la práctica la mayor y más sostenida atención del niño.

Un hecho importantísimo en materia de atención es la circunstancia de que es facultad, como todas, susceptible de fatiga, sobre todo en la infancia.

De aquí deriva el precepto de nunca prolongar las cátedras más allá de ciertos límites. De lo contrario sobreviene la fatiga, con ella el hastío y en consecuencia la falta de atención. Si este hastío se hace frecuente se convierte en profunda aversión al estudio, con todas sus malas consecuencias.

El desarrollo progresivo de la atención, y la influencia que sobre él tiene el ejercicio, son bien notorios. La volubilidad es característica en la niñez. El niño es incapaz de una atención sostenida, y á medida que avanza en edad se le ve fijarse cada vez más en los objetos de su observación; en la madurez esta fijeza de atención alcanza su máximo para disminuir en la vejez.

En la práctica de nuestros ejercicios diversos es notable la dificultad inicial y la facilidad final con que podemos concentrar nuestra atención: este último resultado es favorecido singularmente por el placer que producen ó el interés que inspiran, como se hizo observar hace poco.

En cuanto á las ventajas que resultan de una atención sostenida, quedarán *a priori* demostradas por el raciocinio siguiente:

La exactitud de nuestras ideas y el perfeccionamiento de nuestra actividad, son proporcionales, en igualdad de circunstancias, á la exactitud de nuestras percepciones: si la atención, como lo hemos demostrado, perfecciona estas últimas, producirá resultados idénticos en las primeras; por lo demás, la práctica comprueba plenamente esta conclusión.

MEMORIA.

La Memoria es la facultad en cuya virtud nuestros estados de conciencia pasados se reproducen en ausencia del excitante exterior que los produjo anteriormente. La repetición subjetiva ó imagen que constituye el recuerdo, tiene los caracteres siguientes: es más débil, es decir, está constituida por estados de conciencia de una intensidad menor que los primitivos; no consta de los mismos elementos que la percepción original, conteniendo sólo algunos de ellos, los más notables en el momento de la observación primordial; y por último, su combinación puede ser diferente de la verdadera. Todas estas cualidades son susceptibles de afectar grados diversos, en virtud de las leyes que siguen:

Primera. *La intensidad, exactitud y facilidad del recuerdo disminuyen con el trascurso del tiempo.*

Segunda. *Estas cualidades aumentan con la intensidad, claridad y proximidad de la percepción primera.*

Tercera. *La repetición frecuente de un hecho favorece su recuerdo.*

Cuarta. *Los recuerdos se despiertan y facilitan por asociación con otros más fáciles ó con percepciones actuales.*

Quinta. *La facilidad de adquisición aumenta desde la infancia hasta la madurez, y disminuye desde ésta hasta la vejez.*

Sexta. *La cantidad de nociones que pueden acumularse en la memoria es variable de un individuo á otro, pero siempre es limitada. Aclararemos esta última ley.*

Aun cuando en potencia la memoria pudiera retener un número indefinido de nociones, lo cual no es demostrable, de hecho no sucede ni puede suceder tal cosa. La adquisición de un número inmenso de conocimientos supone una cantidad proporcional de tiempo, y fácilmente se comprende que llegaría á ser insuficiente la vida humana para una acumulación de cierta magnitud; pero aun hay otra circunstancia que limita forzosamente el número de adquisiciones posibles, y es la necesidad periódica de renovar las impresiones pasadas, sin lo cual acaban por borrarse de la memoria como lo indica la primera ley.

Como el número de conocimientos diferentes que día á día se van adquiriendo aumenta sin cesar, fácil es prever que llegará un momen-

to que acaso haya llegado ya, en el que sea imposible á un sólo hombre poseerlos todos: por otra parte, como á medida que el hombre progresa le va siendo necesario para luchar ventajosamente por la vida un acopio mayor, tiene que llegar una época en la que esa lucha sea casi imposible y en que todo progreso se haga irrealizable.

Esta desoladora consideración induce á buscar los medios de ampliar el campo de la memoria y de remediar el fatal resultado teórico que acabamos de exponer, cuando se haya tocado el límite extremo de adquisición posible. Esto último es practicado desde remotos tiempos; la division del trabajo social es un remedio, no sólo para ese, sino para otros muchos males de la humanidad.

Dicha division, limitando el campo de la actividad, limita la cantidad de conocimientos necesarios para la conservacion y progreso individuales y humanos; y como ella es ó puede ser casi indefinida, mediante su influencia, es concebible un progreso ilimitado.

La potencia de adquisicion de la memoria crece día á día, á medida que es cultivada en un campo más vasto y por ejercicios mejor elegidos; pero aun cuando así no fuera, aun existe un medio poderoso de acrecentar el caudal de la memoria á un grado incalculable. Este consiste en reunir los hechos que han de constituir ese caudal, de manera de poder ser expresados por una ó un número reducido de fórmulas que los comprendan todos, y partiendo de las cuales, como premisas, se pueda llegar por deducción al conocimiento individual de cada uno.

Así por ejemplo, sería imposible adquirir y conservar los logaritmos siquiera de cien números; pero el conocimiento de la fórmula por medio de la cual se obtienen, hace inútil el aprendizaje de cada uno en particular y sustituye con ventaja y en una extension ilimitada á otro conocimiento que nos sería imposible llegar á poseer. En matemáticas, este perfeccionamiento ha llegado á un alto grado, y mediante un desarrollo mayor del raciocinio, pudiera aún simplificarse mucho el estudio de tan importante ciencia.

En las demás ciencias se logran cada día mayores resultados, si bien que, tratándose de las superiores, la aplicacion del medio sea más difícil.

No hacemos especial mencion de otros medios de suplir á la memoria, como la conservacion de los conocimientos en los libros, inscripciones, etc., por ser bien conocidos y vulgarmente usados.

La cuarta ley es por sí misma un elemento intrínseco de lograr el resultado, y se distingue del anterior en que el enlace establecido por asociacion es fortuito casi siempre, en tanto que el establecido por raciocinio es lógico y depende de propiedades de las cosas mismas. Este último, sobre permitir enlaces más numerosos y variados, les da más solidez y en tal virtud debe ser preferido.

En las seis leyes establecidas están implícitos todos los preceptos relativos al cultivo de la memoria, y por consiguiente á la adquisicion de conocimientos, ó sea á la instruccion.

Y desde luego veamos cuál es el ideal á que se debe aspirar en materia de memoria.

Acumular el mayor número posible de conocimientos en el menor tiempo posible, y hacerlos lo más duraderos que se pueda, tal es este ideal. Como los conocimientos valen por la utilidad que prestan, y ésta es variable para cada individuo segun su papel en sociedad, y como además hemos visto que sería imposible adquirir toda clase de nociones, lo primero que hay que hacer es elegir entre la totalidad de los conocimientos, aquellos enteramente indispensables para inculcarlos primero, é ir despues inculcando por su órden de necesidad los demas. A este primer precepto sigue en importancia el que prescribe abreviar el tiempo de adquisicion hasta donde no perjudique á la solidez de la nocion adquirida. Esto tiene tres ventajas: disminuir el tiempo de preparacion y aumentar en consecuencia el de actividad definitiva; hacer posible la repeticion de las percepciones á medida que se va debilitando, y por último, permitir adquisiciones de otro género y no limitar, sino al contrario, multiplicar las formas de trabajo posible á cada individuo. Pero es tambien inconcuso que estas ventajas deben subordinarse á la principal, que es el perfeccionar al máximo determinado género de actividad.

Las personas educadas en una forma diferente, reciben del vulgo, y con justicia, la calificacion de aprendices de todo y oficiales de nada, que expresa con exactitud los inconvenientes de una instruccion, cuyos resultados son: una gran aptitud aparente para todo, y una destreza real muy escasa para cada género de práctica.

El tiempo de adquisicion puede abreviarse por asociacion ó por relacion. La una aumenta la memoria y la otra la suple. Analicemos cada uno de estos modos.

La asociacion se establece en dos circunstancias diferentes. En una

la coincidencia constante ó frecuente de dos hechos los hace inseparables en el pensamiento, de tal modo, que el recuerdo del uno evoca necesariamente el del otro, como sucede entre las nociones de extensión y de resistencia de los cuerpos; ó bien una de las impresiones asociadas es de grande intensidad, en cuyo caso la otra será fácilmente suscitada por ella, y al contrario.

Esto último se realiza para las grandes emociones, á las que se asocian siempre las circunstancias en que fueron experimentadas y que persisten durante largo tiempo en la memoria. El lugar donde hemos experimentado una emoción intensa, se conserva en nuestra memoria con caracteres singularmente marcados; y su presencia suscita el recuerdo de la emoción que hemos sentido, así como el recuerdo de esta última hace surgir el del lugar y circunstancias en que fuimos afectados por ella. De estos dos modos de asociación, el segundo es el único que puede producir una economía de tiempo, puesto que á veces basta una sola experiencia para producir una asociación indisoluble.

En tal virtud, debe darse á la instrucción una forma agradable é interesante. Los estudios monótonos y enojosos no dejan impresión duradera en la memoria, en tanto que los que causan placer ó suscitan interés son casi siempre inolvidables. A este orden de hechos debe referirse la facilidad mayor para retener en verso las nociones que se dificultaban en prosa; la influencia que ejerce sobre la facilidad y persistencia de las adquisiciones, un estilo ameno y elegante y otras muchas circunstancias que nos conmueven de un modo más ó menos agradable. De entre éstas sólo mencionaremos una, que nos parece de gran porvenir en materia de instrucción, y poco utilizada hasta hoy.

Todos hemos tenido ocasión de observar cuán sólidas y duraderas son para nosotros todas las nociones que hemos descubierto ó creído descubrir. El placer que experimentamos es tan intenso, que no hay temor de olvidarlas. Dar, pues, hasta donde sea posible á los estudios la forma de investigaciones que conduzcan, mediante circunstancias hábilmente combinadas, al descubrimiento del principio que se trata de inculcar, es no sólo la forma más perfecta de la instrucción, sino también de la educación. Spencer en su obra "La Educación," habla de la enseñanza bajo esa forma, como de un medio poderoso de instrucción y de un ejercicio vastísimo para la educación.

La gimnasia sensorial é intelectual á que tan precioso medio da lugar, la facilidad con que las nociones son asimiladas, la claridad con

que persisten y el tiempo que duran, hacen de este recurso uno de los más eficaces de que se pueda disponer.

El segundo modo de abreviar el tiempo de adquisición, consiste en relacionar los conocimientos unos con otros, de tal modo, que inculcados los fundamentales, el simple raciocinio conduzca á los otros, los cuales, en tal virtud, no tienen necesidad de ser adquiridos individualmente.

Cuando en los fenómenos mismos que se inculcan es conocida la relación natural que los une, la sola educación del raciocinio debe ser la preocupación dominante, á fin de dotar á esta última facultad de una potencia suficiente para hacer las inferencias necesarias en cada caso particular. Cierta género de inferencias son tan complicadas, que la generalidad de las gentes, aun convenientemente educadas, no podrían hacerlas; en estos casos tendrían que inculcarse individualmente las nociones; pero muchas de ellas, no estando en este caso, no obligarían á esa enseñanza especial que tanto tiempo y trabajo cuesta habitualmente.

Cuando la relación existente entre los fenómenos no sea conocida, el hábil y prudente manejo de las hipótesis puede suplir por medio de relaciones probables á las relaciones reales, y lograr de este modo resultados análogos á los anteriores.

Por último, el establecimiento de relaciones ficticias ó convencionales, cuando en nada perjudica á las leyes de los fenómenos que se trata de enlazar, es plenamente justificado y eminentemente útil en el caso en que no haya relación alguna entre ellos.

De las relaciones naturales entre los fenómenos, la que ménos debe olvidarse en la instrucción, es la de su jerarquía.

Es incalculable hasta qué punto se facilita la adquisición de conocimientos cuando se hace el estudio en el orden lógico.

Estudiar primero lo independiente y después lo que de ello depende; no emprender nunca un estudio sin los conocimientos preliminares necesarios, y para esto, categorizar los diversos ramos del estudio según sus dependencias recíprocas, es una imperiosa necesidad. El olvido frecuente de este principio da lugar á funestos resultados.

La organización de nuestra Escuela Nacional Preparatoria es un modelo en este sentido, y es bien lamentable que últimamente y por consideraciones en manera alguna científicas y sólo por miras de un orden muy secundario y personal, el estudio de las matemáticas haya

sido fraccionado y dispersado en los demas. Confiamos en que esta anomalía no durará mucho tiempo.

Resumiendo todo lo anterior, formularémos para la adquisicion de conocimientos, los preceptos siguientes:

Primero.—*Elegir las nociones que deban inculcarse segun el fin á que se aspira.*

Segundo.—*Jerarquizar éstas segun sus dependencias mútuas para inculcarlas por su orden.*

Tercero.—*Dar á cada nocion ó grupo de nociones una forma que realice las condiciones de amenidad, interes y aplicabilidad.*

Cuarto.—*Procurar que las nociones no se aprendan ya hechas, sino darles la forma de investigaciones que el educando emprenda y que lo conduzcan al descubrimiento de lo que se le trata de enseñar.*

IMAGINACION.

La imaginación es la facultad en cuya virtud podemos combinar nuestros estados de conciencia en una forma diferente de aquella en que la experiencia los produce naturalmente.

Esta simple definicion deja entrever la importancia de dicha facultad.

Desde luego se manifiesta en ella una propiedad nueva, no implicada en ninguna de las anteriores.

La percepcion recibe, la atencion fortalece y graba, y la memoria conserva las impresiones exteriores, sin que nada nuevo en el fondo ni en la forma se agregue á ellas: hasta aquí la inteligencia es un espejo que retrata pura y simplemente los objetos exteriores, tales y como se presentan. Por la imaginacion y el raciocinio, la inteligencia se convierte en un vasto laboratorio, en el que los elementos suministrados por las facultades pasivas, sufren cambios y combinaciones múltiples, y del que salen trasformados útilmente y adaptados ya á las exigencias de nuestros propósitos.

La imaginacion y el raciocinio son, pues, facultades eminentemente activas.

Figurémonos por un momento desposeidos de ellas, y el espectáculo más desolador se pintará en nuestro espíritu. ¿Existirian las ciencias y las artes?

No hay duda de que las bellas artes en general, productos esencial-

mente imaginativos, no serian conocidas; ¿pero acaso las ciencias mismas y las artes mecánicas más humildes no están en el mismo caso? ¿Es dable encontrar un solo descubrimiento ó un solo invento por sencillos que parezcan, que no hayan exigido como trabajo preparatorio ó final, tanto la combinacion de los datos en formas más ó menos diferentes de las observadas, como la prevision más ó menos segura del resultado, ó lo que es lo mismo, que no hayan puesto á la vez en ejercicio la imaginacion y el raciocinio?

Todos los descubridores é inventores, todos los artistas é industriales, desde Copérnico hasta Morse, desde Homero hasta Edison, y desde éstos hasta los desconocidos inventores del arco y la flecha, del martillo y la azada, han necesitado, á la vez que una imaginacion poderosa, un raciocinio profundo y exacto.

Creemos importantísimo hacer palpable el papel que la imaginacion desempeña en la ciencia, porque generalmente se desconoce, y este desconocimiento, trascendiendo á la enseñanza, contribuye á mantener en olvido una de las facultades más preciosas de que el hombre está dotado.

A primera vista parece que las Matemáticas, ciencias esencialmente deductivas, no reciben de la imaginacion contingente alguno, y que en consecuencia pueden cultivarse con éxito y aun con brillo con sólo el auxilio del raciocinio.

Esta creencia no resiste al análisis más superficial.

En efecto, en Matemáticas la parte de raciocinio no es un trabajo mental, es tan sólo el juego de un mecanismo maravilloso que convierte en mecánica una accion psíquica.

Una vez planteado el problema, y el planteamiento es cuestion principalmente imaginativa, el desarrollo de los cálculos necesarios para encontrar la solucion, es un puro mecanismo, que si fué concebido racionalmente por los inventores, no exige raciocinio en quienes los ejecutan. De cuando en cuando se hace necesario hacer trasformaciones en las fórmulas para obtener otras; pero la clase de trasformacion conveniente en cada caso, si bien se ejecuta en virtud de un mecanismo racional, y que se sabe que no alterará los valores, es en sí misma cuestion pura y simplemente de imaginacion. Durante toda la secuela del cálculo, los valores permanecen inalterables; la forma en que están expresados es lo único que cambia: trasformar unas en otras esas formas es cuestion de inventiva; una vez discurrida, ó para ma-

yor precisión, una vez inventada, hay reglas racionales para hacerla, pero la trasformacion misma no es inferida sino imaginable.

En geometría, la imaginacion y el raciocinio se dividen incesantemente el trabajo de la investigacion. La demostracion de cada teorema consta de una parte constructiva y de un razonamiento. Siempre se comienza por levantar una perpendicular en un punto dado, ó trazar una línea paralela á otra, etc., etc. Esta parte de la demostracion es indispensable; sin ella no hay premisas para el raciocinio ulterior, y faltando la construccion, las verdades más importantes quedarian siempre ocultas. Gracias á ella la demostracion es posible y su evidencia se impone. En algunos casos, ni raciocinio ulterior es necesario; la sola construccion hace visible una relacion oculta y que momentos ántes no se hubiera podido sospechar.

Ahora bien, la construccion, ese telescopio y ese microscopio de las verdades geométricas, es un recurso de imaginacion, es un rasgo de pura inventiva del geómetra, ninguna regla de la lógica la sugiere, ni se deduce de ninguna premisa anterior.

El sistema de numeracion, la notacion algebraica, el ingenioso recurso que permite la aplicacion del álgebra á la geometría, los métodos del cálculo infinitesimal, son inventos, productos de imaginacion, con el mismo derecho que los aparatos de mecánica y las máquinas industriales; son poderosas palancas inventadas para multiplicar hasta el infinito ese escaso poder intrínseco del raciocinio humano.

Las demas ciencias están todas en el mismo caso; las hipótesis que relacionan los fenómenos, los aparatos con que investigan ó demuestran las leyes que los rigen, las nomenclaturas y terminologías con que expresan los hechos, etc., son otros tantos prodigios de la imaginacion.

Suprimiendo la imaginacion que suministra las premisas, se acaba con el raciocinio que da las conclusiones. Con la imaginacion acabarían las ciencias y las artes, y con ellas el progreso humano.

Si esto es así, como lo es, y si á estas facultades debe la humanidad lo más florido y valioso de sus conquistas, la educacion debe preocuparse preferentemente de ellas.

Un gran filósofo dice: *Excesiva sumision al espectáculo exterior, sin suficiente reaccion interior, caracterizan al idiota.* Algo peor que el idiotismo seria nuestro estado intelectual sin tan preciosas facultades, puesto que la reaccion interior seria no sólo insuficiente sino completamente nula.

Vista la capital influencia que sobre nuestra conservacion y progreso ejercen las facultades de que nos ocupamos, era de esperarse verlas ocupar un lugar preferente en los sistemas de educacion. Ahora bien; precisamente observamos todo lo contrario. Concretémonos á la imaginacion. Por lo que á ella respecta encontramos (cosa nunca vista tratándose de las demas facultades) erigida en verdadero precepto la abstencion educacional. En los tratados de literatura nada más frecuente que este axioma: Los poetas nacen pero no se hacen. Un axioma semejante es aplicado en las demas bellas artes y aun en las industriales, y en estas últimas los grandes descubrimientos son casi siempre atribuidos á la casualidad. De aquí dimana que los sistemas de educacion artística se preocupen, no de enseñar á crear, sino de juzgar más ó ménos acertadamente de lo ya creado; de aquí que sea materialmente imposible hacerse poeta estudiando el *Hermosilla* ó el *Gil y Zárate*, y de aquí por último, el desarrollo del espíritu crítico y la atrofia del espíritu creador. ¿A qué se reduce en punto á imaginacion el arsenal pedagógico? *Al estudio de los buenos modelos.* Sujetando este precepto el criterio de los principios generales ya establecidos, ¿podrémos reputarlo como bueno? Evidentemente no. Ya hemos demostrado que el ejercicio es el único medio de desarrollar cualquiera facultad; en tal virtud, para desarrollar la imaginacion habrá

necesidad de ejercitacion, y por consiguiente de obligacion á crear, y en circunstancias semejantes á aquellas en que la necesidad ha de imponer tal obligacion.

Ahora bien, el estudio de los buenos modelos, en su práctica presenta analogía con las necesidades de la vida real, puesto que ese estudio es analítico, en tanto que las creaciones han de ser sintéticas; por lo mismo es inadecuado para el fin á que se le destina.

Sus frutos naturales son el desarrollo de las facultades que ejercita: la imitacion llevada hasta el servilismo, el espíritu de crítica llevado hasta la maledicencia, y el culto del pasado llevado hasta el retroceso. En materia de imaginacion estética, esas tres circunstancias son los venenos más activos para el genio, y gracias á que á la imaginacion industrial no le son tan nocivas, y á que las circunstancias por que atravesamos le dan constante pábulo, no vemos á la industria decaer.

Hay que convenir en que los encargados de desarrollar la imaginacion en nuestra época, no han desconocido absolutamente las exigen-

cias de semejante educacion, puesto que dedican cierto tiempo á los ensayos de composicion; pero en el fondo hacen secundario lo que es en realidad principal.

Un solo principio resume toda la educacion de la imaginacion:

Poner al educando en circunstancias que le obliguen á inventar y obligarle á comparar los resultados de su invento con el género de necesidades que estaba destinado á satisfacer.

Los buenos modelos serán posteriormente útiles como puntos de comparacion.

Que el objetivo preferente sea la belleza, como sucede para la imaginacion estética, ó la utilidad, como para la industrial, el principio es el mismo; lo único que varía es el fin, pero los medios de lograrlo son idénticos en ambos casos.

RACIOCINIO.

Por raciocinio se entiende el acto, como tambien la facultad por cuyo medio investigamos lo desconocido en funcion de lo conocido.

Puede raciocinarse en tres formas. De una sola observacion inferimos para un solo caso particular; de varias observaciones inferimos para varios ó para la totalidad de los hechos de la misma clase; ó por último, de una fórmula general inferimos para uno ó sólo algunos hechos de la clase.

La primera forma de raciocinio es habitual y acaso la única de que dan señales los animales inferiores y los niños en sus primeros años. Esta y la segunda, particular al hombre y de la que acaso participan en cierto modo los animales inteligentes, llevan el nombre de raciocinio inductivo. La tercera, á la que tampoco son tal vez totalmente extraños los animales superiores, lleva el nombre de raciocinio deductivo.

Su grado de importancia es variable. Colocándonos bajo el punto de vista de la satisfaccion simple y sencilla de las necesidades del hombre considerado como animal, la primera forma, ó sea el raciocinio *inductivo-concreto*, basta para llenarlas, y las otras dos formas, por supérfluas pierden su importancia. Pero bajo el punto de vista humano, considerado el hombre como un sér destinado á un progreso indefinido que constituye para él una necesidad imperiosa, las otras dos

formas, la inductiva-abstracta y la deductiva, adquieren una importancia preponderante.

En un terreno puramente abstracto, seria difícil y además inútil decidir cuál de las dos últimas formas es más necesaria; pero no sucede lo mismo en cada caso particular. Así, por ejemplo, no es dudoso que la forma deductiva es más útil al abogado que lo puede ser la forma inductiva. En efecto, la interpretacion y aplicacion de la ley es su principal tarea, y el raciocinio deductivo es de interpretacion y de aplicacion á un caso dado de un precepto establecido ya en general. No sucede lo mismo con el médico: su tarea no es de interpretacion sino de investigacion; no es sólo de aplicacion sino de invencion y de eleccion. Aun en aquellos casos en que hay ya establecidos preceptos generales, su aplicacion rigurosamente deductiva es imposible por la natural complicacion de los fenómenos en que interviene. Entre él y el abogado ó el juez hay la misma diferencia que entre estos dos últimos y el legislador. En el médico y en el legislador, la induccion es la regla, la pura deducccion es la excepcion: y no puede ser de otro modo. La medicina como la pedagogía y como la política, están en ese período por que atraviesan todas las artes, período durante el cual, á la vez que se ejerce el arte, se funda la ciencia; y la ciencia, que no es más que la coordinacion y la generalizacion de la experiencia, tiene sus raíces en la induccion. La matemática misma, tan eminentemente deductiva, debe sus axiomas á la induccion, y sus axiomas son su base.

Los tratados modernos de lógica fijan con toda claridad las condiciones de exactitud del raciocinio, especialmente del inductivo; la escolástica perfeccionó en sumo grado las del deductivo; nada más podríamos agregar.

Pero lo que sí nos parece deber asentar, es que no se aprende á raciocinar por medio del exclusivo estudio de los tratados de lógica.

El raciocinio es una facultad que, como todas, necesita ejercicio para desarrollarse. Aprender raciocinios ya hechos ó reglas para hacerlos, no es un medio de aprender á raciocinar, como no lo es para hacerse poeta el leer poesías y tratados de literatura.

Un solo ejemplo demostrará completamente nuestra proposicion.

Cualquiera que haya sido nuestra educacion, es de regla que cuando salimos al mundo, son frecuentes y notables los contratiempos que experimentamos en la direccion de nuestros negocios; y las numero-

sas decepciones de que somos víctimas llegan á veces hasta producir el desaliento. Pasa el tiempo, y poco á poco, y de un modo insensible vamos adquiriendo experiencia, es decir, prudencia, golpe de vista, y sobre todo prevision. Que en nuestros tratados de lógica estaban contenidos los preceptos más eficaces y racionales para guiar nuestra conducta, es indudable; que el arsenal de nuestros conocimientos era en general bastante para el caso, es también perfectamente cierto, como lo prueba esa palmada que nos solemos dar en la frente, y que indica que no debíamos habernos equivocado; que, en una palabra, teníamos los datos para un raciocinio exacto y que sin embargo raciocinamos equivocadamente, salta á la vista. Pues bien; sólo la experiencia, es decir, sólo el raciocinio frecuente á que nos impele la necesidad, rectificado por el desengaño, nos enseña á juzgar con rectitud de los hombres y de las cosas. ¿Qué hay en esto sino la educacion de una facultad por el ejercicio? No es la edad como equivocadamente cree el vulgo, sino la práctica la que corrige los desaciertos, la que modera los arrebatos, la que rectifica los juicios. Y tan es así, que eso que se llama experiencia puede no adquirirse nunca ó adquirirse bien temprano. La vida activa, los negocios, los viajes, la lucha por la existencia, facilitan y abrevian la adquisicion de esa facultad; la vida sedentaria, el ocio, la falta de espíritu de empresa, *el exceso de cuidados y atenciones de que nuestra familia ó los que nos rodean nos hacen objeto*, la retardan, dificultan ó impiden.

En tal virtud, obligar á raciocinar, corregir experimentalmente los errores cometidos, cultivar los diversos ramos de las ciencias segun las prescripciones establecidas en la educacion de los sentidos, de la atencion, de la memoria y de la imaginacion; tales son los medios de desarrollar el raciocinio. Y decimos las diversas ciencias, refiriéndonos á las abstractas, porque el cultivo de una sola seria insuficiente. Cada ciencia, en efecto, raciocina de un modo peculiar y exclusivo, se auxilia por medio de recursos especiales con exclusion más ó menos completa de lo demas; pone en juego de preferencia tal ó cual facultad auxiliar, y en tal virtud, si se quiere desarrollar todas las facultades aferentes, y esto es lo debido, deben cultivarse en lo que tienen de esencial todas las ciencias abstractas, inclusive la "matemática."

Todos los tratados de lógica dedican una debida atencion al estudio de los sofismas ó falsos raciocinios. No debe descuidarse un asiduo ejercicio de esclarecimiento de falacias, que es un complemento indis-

pensable de todo ejercicio educacional del raciocinio, por ser esta una forma en que con frecuencia se nos presenta la necesidad de raciocinar. Saber demostrar verdades es importantísimo, pero no lo es ménos el saber desenmascarar errores.

ABSTRACCION.

Por más que la imaginacion y el raciocinio en sus formas elevadas exijan siempre el concurso de la abstraccion, no es ménos cierto que esta facultad se desarrolla despues de las otras, razon por la que creemos deber estudiarla al último.

Abstraccion es la facultad de especular con uno ó alguno de nuestros estados de conciencia, con entera independencia de los que siempre ó habitualmente los acompañan.

Cuando observamos un objeto ó fenómeno, podemos á voluntad considerar de un modo especial tal ó cual de sus detalles, y por más que otros muchos estén presentes, nuestra inteligencia puede prescindir de ellos sin dificultad.

Si podemos afirmar ó negar algo de más de dos objetos ó fenómenos simultáneamente, hemos necesitado para ello el concurso de la abstraccion, y con mayor razon si nuestra afirmacion ó negacion es general.

La facultad que nos ocupa tiene, pues, una alta importancia, porque facilita nuestras investigaciones, limitándolas á ciertas y determinadas propiedades, con exclusion de otras cuyo estudio pudiera ser inoportuno ó inútil, y porque nos permite formular proposiciones de carácter general.

¿Seria posible el estudio de las figuras si no pudiéramos en nuestras investigaciones prescindir del estudio de las mil y mil propiedades de los cuerpos que las presentan? No se concibe en esta suposicion cómo podrian subsanarse las dificultades sin número de que la investigacion más insignificante estaria sembrada.

No habiendo dos fenómenos enteramente semejantes, no se comprende cómo pudiera afirmarse ni negarse algo de ellos simultáneamente, sin la abstraccion que permite prescindir de las diferencias y sólo considerar las semejanzas.

En consecuencia, si puede haber conocimiento sin necesidad de abstraccion, sobre ser éste muy limitado é inexacto, no es susceptible de coordinacion, de lo que resulta que sin abstraccion no podria haber

ciencia. Los inconvenientes que de ello resultarían no necesitan ponderarse; y en consecuencia, si la ciencia tiene por base la abstracción, la importancia de esta última se mide por la de la primera.

El desarrollo de esta facultad es tardío.

Cuando observamos á los niños con algun detenimiento, no podemos ménos de notar en ellos que mientras más pequeños son, menor es su poder de abstracción. Tienen conocimientos, pero son concretos, y concretas son las formas en que los expresan.

Pregúntesele qué cosa es un hombre, un perro, un árbol, y su contestación será designar en concreto hombres, perros, árboles; pero será incapaz de formular una definición, por más que algunas veces se valga de analogías que demuestran que percibe los caracteres en que se funda.

Una experiencia inversa acaba de demostrar la impotencia de abstracción que caracteriza á los niños. Cuando para darles idea de algo se usan definiciones ó proposiciones abstractas, es indispensable hacerlas seguir de ejemplos; de otro modo no adquieren la idea en cuestión.

Si hay algo que permita caracterizar intelectualmente al niño, es sin duda alguna el poco desarrollo de tan importante facultad. Por lo demás, dicho carácter le es comun con los animales, con los salvajes y con los hombres incultos, cuya debilidad intelectual se revela por la dificultad ó imposibilidad de hacer abstracciones un poco elevadas.

Fácil nos sería demostrar que el desarrollo de esta facultad se hace según las mismas leyes que el de las demás; pero lo creemos superfluo. Mas no prescindiremos de denunciar un defecto en que en su educación se incurre. Este no es otro que el ya denunciado para la imaginación y el raciocinio.

La educación, tal cual hoy se hace por lo que toca á esta facultad, se reduce á que los niños aprendan de memoria abstracciones ya hechas, y no á que aprendan á hacerlas. Los textos que se ponen en sus manos están redactados siempre en forma abstracta, las explicaciones del profesor son abstractas también, y de esto resulta que el niño, al salir de la escuela, no sólo es incapaz de hacer abstracciones, sino que ni siquiera se ha asimilado realmente las que se pretende haberle inculcado.

En efecto, para que sea posible asimilarse realmente una noción abstracta, es indispensable poderse representar aisladamente, y en cierta relación indicada por la noción misma, ciertos elementos tomados de

aquí y de allá en el campo de nuestra observación concreta, y abstraídos previamente de los otros con quienes están habitualmente en combinación.

En una palabra, para asimilarse nociones abstractas es necesario saber hacer abstracciones, tanto más, cuanto más abstracta es la noción que se va á adquirir.

Es así que los niños no son capaces de abstracciones, ó por lo ménos las que les son posibles están en desproporción con las que se les trata de inculcar; luego no podrán adquirir estas últimas.

El raciocinio anterior hace patente lo absurda que es la enseñanza abstracta en la niñez, así como también lo ilusorio de sus resultados, y más si se reflexiona en que las abstracciones de los textos y lecciones de aritmética, geometría, gramática, etc., etc., son las más elevadas y difíciles de todas. No hay texto de aritmética que no comience por las definiciones de cantidad, de número, de unidad; los de geometría comienzan invariablemente por definir el punto, la línea, la superficie, y así los demás, como si dichas nociones fueran la base del estudio en cada caso. Estúdiese el desarrollo de la ciencia y se verá que dichas nociones son las últimas á que llega y no las primeras; son los puntos de llegada y no los de partida. Cuando leemos algunos de los textos que están tan en boga en las escuelas, se nos ocurre que acaso fuera ménos malo estudiarlos comenzando por el fin.

¿Cuál es el origen de esta forma viciosa de enseñanza? La mala inteligencia y aplicación del precepto que manda proceder de lo fácil á lo difícil.

El precepto en cuestión es de una inconcusa eficacia, con una sola condición: que se analice en cada caso y para cada persona qué cosa es lo más fácil y qué lo más difícil. Ahora bien, tácita y aun explícitamente se admite que lo que es fácil para el maestro lo es para el discípulo, lo que es manifiestamente falso. Que para un adulto, y para un adulto instruido y de inteligencia cultivada, como lo es la de los autores de los textos, sea fácil proceder de lo abstracto á lo concreto, de los principios á los hechos y de las reglas á sus aplicaciones, es innegable; pero que la inteligencia inculta y poco desarrollada de los niños encuentre igual facilidad, es absolutamente falso. Los maestros, los autores de textos, etc., tienen no sólo la posibilidad de hacer abstracciones, adquirida más por su observación y experiencia que por la lectura de sus libros, sino también se han asimilado multitud de nociones abs-

tractas, lo cual les facilita la comprension y aplicaciones de las nuevas. El niño, sobre no tener sino en muy estrechos límites la facultad de abstraer, apénas si cuenta con una que otra de órden inferior; la masa de sus conocimientos la ha tomado de la observacion de lo que le rodea, que no le presenta leyes sino hechos, ni principios sino fenómenos, ni reglas generales sino aplicaciones especiales; así pues, lo que es fácil para su maestro es precisamente lo difícil para él, y puesto que lo concreto, lo observable y lo complejo es para él lo fácil, por lo concreto, lo observable y lo complejo se debe comenzar su enseñanza para darle cima con lo abstracto, lo no observable y lo sencillo.

Que en el terreno de lo concreto se deba empezar por lo ménos, para concluir con lo más complicado, es inconcuso; pero tomar lo abstracto como sencillo es, tratándose del niño, un funesto error.

Si la abstraccion nace de la observacion y de la comparacion, estas últimas deben servir de base para la educacion de la primera. Para ésta, pues, como para las demas facultades el ejercicio es la condicion fundamental del desarrollo, y para ella, como para todas las demas, la observacion y el estudio sistemático de la naturaleza son, especialmente en la niñez, el medio más sencillo, más eficaz y más práctico de lograr su perfeccionamiento. Poner, pues, en manos de los niños libros, ántes que objetos, obligarlos á fijar su vista en ellos, ántes que en los séres y fenómenos que los rodean; es invertir el órden de las cosas é infringir los más sanos preceptos educativos; es, en suma, perjudicar á la niñez privándola de los medios de desarrollar sus facultades y rebajar el límite de aptitud de que el hombre es capaz. Luego veremos que el perjuicio que ocasiona la viciosa práctica que denunciarnos, recae no sólo sobre las facultades, sino tambien sobre los conocimientos que el hombre pudiera y debiera adquirir.

La tercera parte pondrá de manifiesto que los sentimientos de la niñez sufren tambien por esa causa una bien sensible degradacion.

TERCERA PARTE.

INSTRUCCION.

Conocimientos indispensables.

Al ocuparnos de las diferencias que existen entre educacion é instruccion, hemos hecho notar que el ideal de la perfeccion intelectual sólo podrá alcanzarse cuando á una conveniente educacion vaya unida una sólida instruccion.

Vamos á analizar más de cerca la importancia de la instruccion.

La importancia de la instruccion no necesita ponderarse. Léjos de ello, ya se ha visto que ha sido necesario (véase diferencia entre educacion á instruccion) combatir la preocupacion que atribuye á sólo ella toda la gloria de nuestro poder intelectual. Pero tampoco debe incurrirse en la exageracion contraria y disminuir indebidamente el poder de nuestros conocimientos. Prácticamente hablando, una y otra cosa son indispensables, se completan y necesitan la una á la otra, por más que en caso de tener que elegir, fuera preferible la educacion. [®]

En el estado de nuestra organizacion social, son tantos y tan elevados los conocimientos que la lucha por la vida exige, que no seria bastante la vida de un hombre para investigarlos y formularlos, por grande que se supusiera el desarrollo de sus facultades. En tal virtud, es fuerza dotarlo de esos conocimientos, so pena de que no pueda sostener ventajosamente la concurrencia con los demas hombres.

tractas, lo cual les facilita la comprension y aplicaciones de las nuevas. El niño, sobre no tener sino en muy estrechos límites la facultad de abstraer, apénas si cuenta con una que otra de órden inferior; la masa de sus conocimientos la ha tomado de la observacion de lo que le rodea, que no le presenta leyes sino hechos, ni principios sino fenómenos, ni reglas generales sino aplicaciones especiales; así pues, lo que es fácil para su maestro es precisamente lo difícil para él, y puesto que lo concreto, lo observable y lo complejo es para él lo fácil, por lo concreto, lo observable y lo complejo se debe comenzar su enseñanza para darle cima con lo abstracto, lo no observable y lo sencillo.

Que en el terreno de lo concreto se deba empezar por lo ménos, para concluir con lo más complicado, es inconcuso; pero tomar lo abstracto como sencillo es, tratándose del niño, un funesto error.

Si la abstraccion nace de la observacion y de la comparacion, estas últimas deben servir de base para la educacion de la primera. Para ésta, pues, como para las demas facultades el ejercicio es la condicion fundamental del desarrollo, y para ella, como para todas las demas, la observacion y el estudio sistemático de la naturaleza son, especialmente en la niñez, el medio más sencillo, más eficaz y más práctico de lograr su perfeccionamiento. Poner, pues, en manos de los niños libros, ántes que objetos, obligarlos á fijar su vista en ellos, ántes que en los séres y fenómenos que los rodean; es invertir el órden de las cosas é infringir los más sanos preceptos educativos; es, en suma, perjudicar á la niñez privándola de los medios de desarrollar sus facultades y rebajar el límite de aptitud de que el hombre es capaz. Luego veremos que el perjuicio que ocasiona la viciosa práctica que denunciarnos, recae no sólo sobre las facultades, sino tambien sobre los conocimientos que el hombre pudiera y debiera adquirir.

La tercera parte pondrá de manifiesto que los sentimientos de la niñez sufren tambien por esa causa una bien sensible degradacion.

TERCERA PARTE.

INSTRUCCION.

Conocimientos indispensables.

Al ocuparnos de las diferencias que existen entre educacion é instruccion, hemos hecho notar que el ideal de la perfeccion intelectual sólo podrá alcanzarse cuando á una conveniente educacion vaya unida una sólida instruccion.

Vamos á analizar más de cerca la importancia de la instruccion.

La importancia de la instruccion no necesita ponderarse. Léjos de ello, ya se ha visto que ha sido necesario (véase diferencia entre educacion á instruccion) combatir la preocupacion que atribuye á sólo ella toda la gloria de nuestro poder intelectual. Pero tampoco debe incurrirse en la exageracion contraria y disminuir indebidamente el poder de nuestros conocimientos. Prácticamente hablando, una y otra cosa son indispensables, se completan y necesitan la una á la otra, por más que en caso de tener que elegir, fuera preferible la educacion.

En el estado de nuestra organizacion social, son tantos y tan elevados los conocimientos que la lucha por la vida exige, que no seria bastante la vida de un hombre para investigarlos y formularlos, por grande que se supusiera el desarrollo de sus facultades. En tal virtud, es fuerza dotarlo de esos conocimientos, so pena de que no pueda sostener ventajosamente la concurrencia con los demas hombres.

La necesidad de inculcar conocimientos ya hechos, sin esperar á que el educando los adquiriera por el ejercicio de sus facultades propias, es pues una necesidad que dimana de la duracion relativamente corta de la vida del hombre, así como de la magnitud é importancia de las necesidades que la vida social le ha impuesto.

Admitido que independientemente de la educacion debe darse la instruccion, fuerza es definir qué clase de instruccion es la que debe darse.

No debe perderse de vista que la instruccion, como por lo demas nuestros actos y facultades todas, está encaminada á la satisfaccion de nuestras necesidades.

En tal virtud, una clasificacion de conocimientos debe tomar por base otra correlativa de las necesidades, ordenadas segun su importancia.

Bajo el punto de vista de su importancia las necesidades del hombre pueden dividirse en dos clases. La primera comprende las necesidades de conservacion y la segunda las de progreso. Las primeras son, sin duda alguna, las más importantes y las segundas lo son ménos. Los conocimientos que tienden á nuestra conservacion, son de importancia superior á los que tienden á nuestro progreso. En tal virtud, deben inculcarse de preferencia los primeros, y dejarse los segundos para cuando ya se esté dotado de los otros.

Así lo practican instintivamente los animales cuando enseñan á su cría á comer, á acechar su presa, á volar, etc., etc., proveyendo los padres mismos á la conservacion de los hijos mientras éstos aprenden lo necesario ó se desarrollan lo bastante para proveer por sí mismos á sus necesidades.

Desde luego se comprende que el recién nacido debe poseer algunos instintos que provean á sus más imperiosas necesidades, sin exigirle previa adquisicion de conocimientos; de otro modo, la muerte sobrevendria ántes del aprendizaje de actos tales como la respiracion, la succion, etc. Esto facilita singularmente la enseñanza, precisamente en el momento en que sería más difícil.

En algunos animales (insectos, peces) lo general es que el nacido esté ya en aptitud de vivir, con sus primeros instintos, un tiempo bastante para adquirir completo desarrollo y los conocimientos que ulteriormente le son indispensables. Estos seres no necesitan de la ayuda de nadie para su educacion, y los padres se conforman con depositar

sus huevecillos en lugares abundantes en alimentos, ó bien los acumulan cerca de ellos, para que no falten al hijo, y hecho esto lo abandonan.

No pasa lo mismo con el hombre y los animales superiores. Cuando nacen están, es cierto, dotados de la facultad de hacer los movimientos adecuados á su conservacion; pero ni éstos son los necesarios, y la mayor parte sólo muy indirectamente conspiran á dicho fin. Así, por ejemplo, si un recién nacido experimenta la influencia del frio, no tiene más que un medio de escapar á él, y sus gritos ú otras manifestaciones del mal que le aqueja, sólo son un medio muy indirecto de despertar la solicitud paterna que moderará ó tratará de moderar lo que crea que ocasiona mal á su hijo.

En los animales superiores la asistencia paterna tiene que ser muy asidua y prolongada, y los esfuerzos de educacion muy sostenidos para que el hijo se logre.

Como la conservacion individual se logra por un conjunto complicado de actos y por el uso de numerosas facultades, y como no podría dotarse al niño simultáneamente de todo lo necesario, resulta indispensable una clasificacion de las facultades, conocimientos y actos en una serie segun la cual deben procurarse al niño. El órden en que deben ser colocados es obvio: primero, todo lo que de un modo más inmediato y directo tienda á la conservacion personal, y despues lo que de un modo mediato é indirecto tienda al mismo resultado.

Lo primero debe procurarse ántes que lo segundo.

Esta proposicion es igualmente cierta, aun suponiendo la prolongacion de la asistencia paterna; porque aun cuando ésta subsista, y con mayor razon cuando falta, el hijo necesita de esos conocimientos y le son más necesarios los primeros que los segundos.

Enseñar á los niños á dirigir sus movimientos, á huir los peligros, y en general á esquivar los contratiempos á que á cada momento están expuestos y que tan inmediata y directamente comprometen su vida, tal es la primera instruccion que debe dárselos. Dicha enseñanza no es del dominio de la escuela, porque, por una parte, desde que nacen los niños están dotados de ciertos instintos y facultades conservadores que les revelan el peligro y les sugieren los medios de escapar á su accion, y por otra, esta enseñanza comienza casi con la vida y en lo que tiene de más fundamental está ya hecha cuando los niños ingresan á las aulas.

Aunque digna de inculcarse segun buenos principios, nada diremos aquí de ella; en la cuarta parte nos ocuparemos de formular algunos preceptos que la normen.

Despues de satisfecha esta primera necesidad se hace indispensable dotar al educando de aptitudes y conocimientos que le permitan subvenir á sus necesidades personales. Enseñarlo á trabajar á fin de que se proporcione por sí solo alimentos, vestido, habitacion y cuanto más le fuere indispensable para su subsistencia, tal es la segunda de las necesidades que la instruccion debe satisfacer.

Dado que ya esté en aptitud de subvenir á sus propias necesidades, fuerza es dotarlo inmediatamente despues de las que le sean necesarias para sostener y guiar á la familia que forme. Mirada en uno de sus aspectos la instruccion de esta última clase, se confunde, salvo el grado, con la anterior.

Para alimentar, vestir, alojar y proveer á las necesidades físicas de una familia, todo es cuestion, ó de trabajar más que para sí solo, ó de trabajar en algo más remuneratorio, para lo cual ninguna instruccion sustancialmente diferente es necesaria. Mas no pasa lo mismo respecto á las necesidades intelectuales y morales de la familia.

Para la cumplida satisfaccion de estas últimas se necesita un conjunto de aptitudes y de conocimientos especiales, que la educacion y la instruccion anteriores no han perfeccionado, y que deben ser impartidos á todos con la mayor profusion posible y bajo la tutela de los mejores métodos.

Es verdaderamente lamentable el olvido en que los programas de enseñanza dejan este punto tan capital. ¿Por ventura educar á sus hijos es de tan poca importancia para los padres? ¿Acaso dicha educacion es cosa tan llana que no haya necesidad de estudios especiales, y que para impartirla baste la instruccion de carácter general que se da para otros fines? ¿Acaso el instinto paterno es suficiente guía para práctica tan difícil y trascendental? ¿O será tal vez que el número de los que se ven precisados á educar es tan corto que no vale la pena de generalizar los principios y los métodos del gran arte? No; ni la educacion carece de importancia, especialmente para los padres de familia, ni es cosa fácil de practicarse, ni los instintos paternos ni una instruccion general pueden bastar para practicarla, ni, por último, es una tarea que la generalidad de las gentes puedan confiar á un reducido número de personas. Por el contrario, el arte de la educacion es

uno de los más difíciles, de los más importantes, de los que mayor número de personas (casi todo el mundo) necesita practicar, y cuyo correcto desempeño exige mayor número de conocimientos y aptitudes, al grado de no haber más que un arte más exigente que él: la política. Del conjunto de este trabajo se deduce precisamente lo anterior; y si en todo él hemos demostrado cuántos errores, cuántas preocupaciones y cuánta rutina han viciado y vician aún la educacion, y especialmente la primaria, y si esos cargos se han dirigido á los sistemas, métodos y procedimientos escolares, donde quienes los ponen en práctica han hecho estudios teóricos y prácticos sobre educacion; con cuánta mayor razon no las merecerá la parte importantísima de la educacion que está confiada á los padres!

Si la organizacion física, intelectual y moral de los niños sufre en las escuelas tan graves males, ¿cuáles no sufrirá en el seno del hogar!

La verdad es que la inmensa mayoría de los padres de familia no tienen más base para la educacion de sus hijos que la inspiracion del momento, y que los conducen por el camino que les traza el humor con que amanecieron. Y entiéndase que no es nuestra mira ofenderlos ni atacar su respetabilidad. Mal podriamos hacerlo convencidos como lo estamos de que, léjos de haber mala intencion, hay por su parte la mejor voluntad, el más ardiente deseo de hacer bien á su prole, y de que para lograrlo, ya que desconocen los buenos métodos, tienen que adoptar los que creen más adecuados. Si la inmensa mayoría de los padres de familia desconoce los buenos métodos de educacion, al grado de ni sospechar que existan, es indispensable que una buena parte del tiempo y del trabajo que se emplea en educar á la juventud, se invierta en la adquisicion de principios sanos y adecuados al buen desempeño de las funciones elevadas de jefe de familia.

No porque se ha logrado lo anterior está completa la educacion. Falta aún que el que suponemos ya digno de ser jefe de familia, sea igualmente digno del título de ciudadano. No podrá tacharse de inútil ó de poco importante un sistema encaminado á lograr este fin. La actividad del hombre no está circunscrita á su hogar. Algo trascendental y muy digno de ella lo solicita hácia el exterior. Puesto que vive en sociedad, puesto que ella es el medio en que actúa, puesto que su actividad se desenvuelve en su seno, fuerza es que cada hombre la conozca en su estructura y funciones, fuerza es que sepa cuáles son sus derechos y sus deberes sociales, que esté al tanto de lo que á

ella debe y de lo que ella tiene derecho á exigirle; pero sobre todo, que adquiriera conocimiento del papel que su personalidad desempeña en el conjunto. Sólo con este acopio de datos podrá vivir en sociedad, conducirse en ella con acierto y sacar para sí y para los demas las mayores ventajas posibles.

Antiguamente que se creía que los gobiernos y las castas privilegiadas eran la principal palanca del mecanismo social y que el pueblo nada valia ni podia; en las épocas de señores y esclavos, de tiranos y oprimidos, cuando un rey orgulloso se atrevia á exclamar: *el Estado soy yo*; se concibe que cada ciudadano considerara nula su influencia personal en la marcha de la cosa pública y en consecuencia se resignara á un papel puramente pasivo, sin preocuparse ni de inquirir siquiera los hechos de estructura y de funciones de la sociedad de que formaba parte. Mas hoy que la sociología ha demostrado que los gobiernos y las castas no tienen más poder efectivo que el que el pueblo les da y les permite ejercer, ni más esfera de actividad que la que el pueblo les concede ó les permite que tomen, no se comprende la apatía á este respecto. Y si la influencia personal es un hecho, tratándose aun de los gobiernos absolutos, ¿cómo no ha de serlo en los democráticos? y si la abstencion á este respecto es en el primer caso dañosa, ¿cómo no ha de serlo en el segundo? Allí donde cada ciudadano está en la posibilidad de llegar al poder; allí donde cada miembro de la comunidad tiene voz y voto, y donde en consecuencia la una como el otro influyen sobre los públicos destinos; allí donde todos tienen ó pueden tener influencia sobre la marcha de los sucesos políticos y sociales, debe tenerse especial esmero en desarrollar en las generaciones nuevas todas las facultades físicas, intelectuales y morales que les permitan llenar debidamente su cometido como ciudadanos. Y no se diga con los pesimistas políticos que tal educacion seria inútil; que al fin y al cabo no es el pueblo quien elige y por consecuencia quien gobierna; que los gobiernos falsean el voto y sofocan la iniciativa popular; tales aserciones no resisten al más ligero exámen. Si hoy por hoy son los gobiernos los que hacen las elecciones y por consecuencia los que legislan y administran, sin que el pueblo tenga realmente ingerencia alguna, esto, más que de otra cosa, depende de que el pueblo se interesa poco y no toma la participacion que debiera en tan trascendental asunto. ¿Y qué origen reconoce esa apatía? El principal, acaso, es la ignorancia en que el pueblo está, por una parte, de lo mucho que

puede y debe hacer, y por otra, de los medios más eficaces de lograr sus fines.

Es bien sabido que una gran masa de nuestro pueblo, especialmente la raza indígena, no conoce sus derechos ni cómo puede hacerlos valer, y en muchos casos aun ignora que los tiene.

Me bastará citar un ejemplo, y podria citar muchos en comprobacion de lo anterior. Durante muchos años, aun en tiempos normales, se ha estado reclutando nuestro ejército por el sistema de levass, con violacion manifiesta de los derechos constitucionales; ahí ha estado el recurso de amparo pronto á proteger al ciudadano, y muchos años han tenido que pasar para que los consignados lo aprovechen. ¿Y por qué razon? Por ignorancia en la inmensa mayoría de los casos; en otros, por conviccion infundada de que era inútil recurrir á él. Ha sido necesario que la prensa de oposicion se haya encargado de difundir en las masas el derecho que las asiste y los medios de hacerlo valer, así como los buenos resultados obtenidos por algunos de los que han apelado al citado recurso, para que su uso comience á generalizarse. Y para que se vea el inmenso poder de la iniciativa popular, para que se palpen los pasmosos resultados de la accion personal, baste decir que uno que otro amparo concedido, y son muy pocos en comparacion de los que hubieran podido pedirse y concederse, han causado una impresion tan profunda, que el encontrar una forma constitucional y eficaz de reclutamiento es hoy una preocupacion dominante para los Poderes de la Union. ¡Qué seria si todos y cada uno de los consignados hubieran hecho valer sus derechos!

Mucho más podria decirse sobre tan interesante cuestion; pero lo anterior es, así lo esperamos, suficiente para sostener esta tesis:

La educacion y la instruccion cívicas deben formar parte integrante de un sistema de educacion popular.

Llevada á este extremo la instruccion aun no toma sus verdaderos é indispensables límites.

Hay todavía otro género de actividad de la que el hombre puede pero no debe prescindir.

Hoy que el ascetismo tiende cada dia más á desaparecer de nuestras costumbres; hoy que la virtud es compatible con la felicidad; hoy que no vemos la tierra como un valle de lágrimas, ó por lo ménos creemos que si lo es, puede y debe no serlo, es filantrópico, es eminentemente moral y en alto grado conveniente, poner al hombre en

aptitud de que disfrute de los inocentes é intensos placeres que derivan de su cultura estética; placeres sin los que, como con tanta justicia dice Spencer, la vida perdería la mitad de su encanto.

“En el porvenir, agrega, cuando las fuerzas de la naturaleza estén mejor subyugadas; cuando los medios de producción se hayan perfeccionado; cuando el trabajo humano se haya economizado hasta el extremo; cuando la educación se haya organizado al grado de que la preparación á las funciones más esenciales de la actividad humana pueda obtenerse de un modo relativamente rápido, y cuando por consiguiente, el hombre tenga más tiempo libre á su disposición; entonces lo bello en el arte y en la naturaleza ocupará, y con buen derecho, un lugar más amplio en todos los espíritus.”

Dada una preparación suficiente para la satisfacción de las otras necesidades, sólo un incalificable ascetismo pudiera oponerse á una educación del gusto, cuyos benéficos resultados, especialmente bajo el punto de vista moral, son inconcusos. ¿Acaso el cultivo de las bellas artes no es una necesidad? ¿Bajo una ú otra forma no lo contemplamos naciente en la aurora de la vida social y radiante y magnífico en su apogeo?

Puesto que la felicidad es en sí un fin legítimo; puesto que en pos de ella va sin cesar la humanidad, ¿por qué cegar en el hombre ese inagotable manantial de goces puros, legítimos y moralizadores que le proporcionan la contemplación inteligente y la producción de las obras de arte?

Bien está que se dé la preferencia á las necesidades de orden inferior; que se procure tener ántes que todo ciudadanos útiles, honrados padres de familia, industriales inteligentes y laboriosos; pero una vez logrado eso en la medida de lo posible, ¿por qué no preocuparse de formar artistas por la ejecución, ó cuando ménos por el sentimiento?

En lo anterior quedan especificadas bajo una forma general las necesidades del hombre así como el orden de su importancia.

Véamos ahora qué conocimientos se hace necesario inculcar para la completa satisfacción de cada una y el orden en que debe procederse.

Hemos dicho que para lograr la propia conservación se necesitan dos clases de medios, los unos directos y los otros indirectos. Los primeros son todos los que tienden á conducir al hombre á través del medio en que vive á fin de que evite los numerosos peligros directos

para su salud y su vida de que el dicho medio está sembrado. Los conocimientos necesarios para esto, ó bien son innatos y no necesitan, por lo tanto, inculcarse, ó bien, aunque adquiridos, lo son bien temprano y no exigen sistematización alguna.

Los niños, desde su más tierna edad, por sí mismos ó guiados por sus padres, aprenden á mantenerse en equilibrio, á moverse, á buscar puntos de apoyo, á evitar colisiones y peligros; en una palabra, todo lo que más directamente protege su salud y su vida.

Mas no sucede lo mismo respecto á la conservación personal indirecta. Para lograrla plenamente se necesitan dos órdenes de medios: la práctica de los preceptos de la higiene y el trabajo, mediante el cual se obtienen medios de subsistencia.

Parecerá extraño que al frente de los estudios coloquemos la higiene haciendo una trasgresión, con toda la apariencia de injustificable, en el orden clásico de los estudios. Hasta hoy la higiene es un estudio reservado casi exclusivamente al médico; pocas prácticas hay tan viciosas como esa. Si recordamos lo ya dicho en la parte destinada á la educación física, salta á la vista la importancia de generalizar un estudio que está tan íntimamente ligado con nuestros más caros intereses.

Todos los días tenemos á la vista los gravísimos males que acarrea el descuido de los preceptos de la higiene; descuido cuyo origen es la ignorancia de dichos preceptos. No hay persona que no pueda reprocharse el haberse procurado enfermedades transitorias ó permanentes, por su descuido ó por su ignorancia. Y si consideramos que cada enfermedad, por fugitiva que parezca, además de inutilizar ó entorpecer para el trabajo deja siempre huellas de su paso, que un ataque predispone á otro, que la reparación del mal no es completa, etc., etc., creemos indispensable el preocuparse de inculcar pronto y bien los sanos preceptos de la higiene. Su olvido produce males que desafían al cálculo.

Para formarse de ellos una vaga idea basta contar el escaso número de personas sanas, las pocas que conservan su vigor hasta una edad avanzada, los innumerables que mueren prematuramente y los poquísimos que llegan á tocar los límites de la vida posible, y se podrá entrever cuánto pierde el hombre por no preocuparse como debiera de su propia conservación.

Preceptos de higiene sanos, sencillos y prácticos, deben formar un

importante elemento de la instrucción. Se ganará más en ello que lo que se obtiene por el cultivo de la literatura, las lenguas muertas, etc., etc.

Los conocimientos que permitan el desempeño de las diversas artes, industrias, etc., etc., aunque variables para cada una de ellas, tienen un fondo común que debe servirles de base indispensable y de preparación general.

La inmensa mayoría de los hombres tiene que destinarse á la agricultura, á la industria y al comercio, y si agregamos los que adoptan las profesiones de médicos, ingenieros, arquitectos, etc., etc., vemos que casi toda la humanidad se entrega á trabajos cuya base única é inmovible es la ciencia.

El industrial necesita conocimientos de matemáticas, mecánica, física, química y aun de biología y sociología, de los cuales no podría prescindir. El conocimiento completo de las materias primas que elabora deriva de la física y la química, y aun de la biología cuando sean de origen vegetal ó animal; el de las máquinas y demás aparatos de que se sirve derivan de la mecánica, su contabilidad le impone el deber de conocer cuando ménos la aritmética y la teneduría de libros, y por último, mal podría celebrar contratos ventajosos si desconociera el estado de los mercados, si no pudiera prever la alza y baja de los precios, si no supiera valorizar las probabilidades de guerra ó de paz, y otros muchos hechos sociales regidos por leyes que es importantísimo conocer.

El mismo análisis pudiéramos hacer respecto á las actividades ántes enunciadas, y el resultado sería idéntico y no dejaría de serlo aun tratándose de los trabajos del abogado, del artista y de otros análogos.

Si la ciencia es la base de la actividad humana en sus múltiples formas, la ciencia debe ser la base de la instrucción. Y si tan importante es su papel para la vida del hombre considerado en sí mismo, ¿cuál no será la que tenga para el padre de familia y para el ciudadano? Para el primero, nada tan importante como el conocimiento de las leyes que presiden al desarrollo físico, intelectual y moral de sus hijos. Sólo mediante esas nociones de fisiología y psicología podrá educar debidamente á su familia. Para el segundo, el conocimiento de las leyes que deciden del equilibrio y movimiento social es indispensable para el cumplimiento de sus deberes cívicos.

Una instrucción racional y eficaz debe ser científica, y además de científica, enciclopédica, y además de enciclopédica, práctica.

En la segunda parte se han justificado ya las condiciones de *enciclopédica* y de *práctica* que deben caracterizar á la instrucción científica.

¿Cuáles son la extensión y la profundidad que debe darse á la instrucción así concebida?

La solución de este punto no puede ser general. Se comprende fácilmente que según que la instrucción sea profesional ó preparatoria deben variar esas dos cualidades.

La instrucción profesional debe ser siempre lo más especial, extensa y profunda posible.

La preparatoria debe ser tanto más general y tanto ménos extensa y profunda, cuanto la preparación á que se aspira sea más indirecta.

Así, los estudios secundarios deben ser más especiales y ménos extensos y profundos que los primarios. La razón de esto es clara. Cuando el niño va á la escuela primaria, no es posible saber aún de un modo claro en qué sentido se desarrollan sus aptitudes y aficiones, y en consecuencia, se le deben presentar todas las posibilidades de conocimiento y de actividad para poder observar en qué sentido se desarrollan sus facultades y á qué actividades propenden, á fin de dedicarlo más tarde á lo que le sea más conveniente. Conforme va pasando á estudios superiores, se pueden ir especializando éstos más y más para encaminarlos á determinada actividad.

En tal virtud, se concibe que en la escuela primaria la extensión y profundidad de los conocimientos científicos pueda y deba ser poca, y que sólo en las escuelas superiores deba aspirarse á algo mejor, sobre todo, en punto á profundidad.

Los verdaderos límites en que dicha enseñanza deba encerrarse, los determinaremos al ocuparnos del método que deba adoptarse para inculcarlas.

Pero no es este el límite que debe tener la instrucción.

Si los conocimientos científicos que deben ser la base de la instrucción fueran susceptibles de adquirirse en su totalidad por la simple observación personal; si á cada paso no se tuviera que estar consultando libros y documentos para adquirir nociones ya hechas; si no fuera indispensable someter á cálculos complicados multitud de hechos, la ciencia indispensable para la vida sería accesible sin necesidad de pre-

paracion alguna, y con sólo la aplicacion de nuestras facultades al estudio de los fenómenos.

Pero por grandes é importantes que sean los conocimientos accesibles á nuestra personal observacion, otros muchos necesitamos que sólo podrémos adquirir en los libros, y de aquí la necesidad de saber leer y la correlativa de que la lectura forme parte integrante de los programas de enseñanza.

La escritura y la contabilidad con signos, se imponen por análogas razones.

Y si estos conocimientos tienen gran valor como medios para hacer posible y fácil la adquisicion de conocimientos científicos ú otros, ¿cuál no tendrán como indispensables elementos de nuestra vida diaria, como medios sin los que nuestra actividad es torpe, limitada é insegura? Consideraciones de esta última clase, tan obvias que no necesitan desarrollarse, justifican la preferencia que en los programas se les da siempre.

Después de llenadas, y no ántes, las anteriores exigencias, caben ya estudios como la gramática, la literatura, etc., etc., los unos como estudios de perfeccionamiento, y los otros como materias de adorno.

Si del conjunto de estos conocimientos tratamos de escoger los que deban constituir la instruccion primaria, fácil será designarlas: la lectura, la escritura, la aritmética, la lengua materna, un conjunto de nociones científicas que, si bien empíricas y limitadas á lo más fundamental de lo que forma el asunto especial de cada ciencia, sean, por una parte, preparacion para conocimientos superiores y, por otra, un manantial fecundo de aplicaciones útiles, la instruccion cívica y nociones de Geografía é Historia patria, por lo ménos.

Los fenómenos numéricos, geométricos, mecánicos, astronómicos, físicos, químicos, biológicos, y aun sociológicos, son en muy grande escala observables, y se presentan profusamente al alcance de nuestros sentidos solicitando nuestra atencion, y acaso más aún la de los niños; no hay hecho que no ofrezca algo digno de notarse y de aprenderse, y se comprende que ántes, mucho ántes de recurrir á los libros en busca de ciencia, debe agotarse por la observacion y por el raciocinio ese vasto campo de observacion que, si puede y debe ventajosamente explotarse como medio de educacion, puede y debe aprovecharse como manantial fecundo de instruccion.

Además, si se reflexiona en que el conocimiento de esos fenómenos

de cotidiana observacion es precisamente el más útil y el que con más frecuencia aprovecha el hombre en la agricultura y en la industria, y que por consiguiente es el que más á fondo necesita poseer; si se piensa en que ese conocimiento, al adquirirse por la observacion personal se inculca en la forma más aplicable, se comprenderá que nada puede ser más conveniente que nutrir la inteligencia del niño con los conocimientos que derivan de esa fuente inagotable.

No siendo posible precisar más la cantidad de conocimientos que la instruccion primaria exige, pasarémos á ocuparnos del método que debe seguirse para inculcarlos.

Método para inculcar los conocimientos que constituyen la instruccion primaria.

¿Cuál es el método generalmente adoptado hoy en nuestro país para la primera-enseñanza?

Sencilisima es la contestacion.

Se enseña á leer en los silabarios y cartillas; á escribir, por la copia automática de las muestras; la aritmética y la gramática, por medio de textos; la geografía, la historia, etc., etc., por el mismo medio.

Tódo se reduce á señalar una leccion, obligar al niño á que la repase cinco, diez, quince veces, y á que la repita de memoria.

Entran los niños á la escuela á las ocho y media de la mañana, y desde esa hora hasta las doce no hacen otra cosa que repetir automáticamente sus lecciones; después de una hora ó dos de descanso vuelven á la misma tarea hasta las cinco de la tarde. Por un término que varía de dos á tres años, emplean de siete á ocho horas diarias en tan ingrata ocupacion. Pasan después á la escuela secundaria y ocupan de idéntica manera otros dos ó tres años. Suponiendo, lo que en general no sucede, que de ahí en adelante cambie el método de enseñanza, resulta que durante cinco ó seis años, por lo ménos, los niños ocupan todo su tiempo en ejercicios que tienen en el más absoluto reposo sus sentidos, sus movimientos y su inteligencia. ¿Cuáles serán las consecuencias de esta disciplina? Toda la primera parte de este trabajo las viene patentizando: la atrofia, la degradacion, la ruina física é intelectual del niño.

Pero al ménos, se objetará, el niño se instruye, se provee de conoci-

paracion alguna, y con sólo la aplicacion de nuestras facultades al estudio de los fenómenos.

Pero por grandes é importantes que sean los conocimientos accesibles á nuestra personal observacion, otros muchos necesitamos que sólo podrémos adquirir en los libros, y de aquí la necesidad de saber leer y la correlativa de que la lectura forme parte integrante de los programas de enseñanza.

La escritura y la contabilidad con signos, se imponen por análogas razones.

Y si estos conocimientos tienen gran valor como medios para hacer posible y fácil la adquisicion de conocimientos científicos ú otros, ¿cuál no tendrán como indispensables elementos de nuestra vida diaria, como medios sin los que nuestra actividad es torpe, limitada é insegura? Consideraciones de esta última clase, tan obvias que no necesitan desarrollarse, justifican la preferencia que en los programas se les da siempre.

Después de llenadas, y no ántes, las anteriores exigencias, caben ya estudios como la gramática, la literatura, etc., etc., los unos como estudios de perfeccionamiento, y los otros como materias de adorno.

Si del conjunto de estos conocimientos tratamos de escoger los que deban constituir la instruccion primaria, fácil será designarlas: la lectura, la escritura, la aritmética, la lengua materna, un conjunto de nociones científicas que, si bien empíricas y limitadas á lo más fundamental de lo que forma el asunto especial de cada ciencia, sean, por una parte, preparacion para conocimientos superiores y, por otra, un manantial fecundo de aplicaciones útiles, la instruccion cívica y nociones de Geografía é Historia patria, por lo ménos.

Los fenómenos numéricos, geométricos, mecánicos, astronómicos, físicos, químicos, biológicos, y aun sociológicos, son en muy grande escala observables, y se presentan profusamente al alcance de nuestros sentidos solicitando nuestra atencion, y acaso más aún la de los niños; no hay hecho que no ofrezca algo digno de notarse y de aprenderse, y se comprende que ántes, mucho ántes de recurrir á los libros en busca de ciencia, debe agotarse por la observacion y por el raciocinio ese vasto campo de observacion que, si puede y debe ventajosamente explotarse como medio de educacion, puede y debe aprovecharse como manantial fecundo de instruccion.

Además, si se reflexiona en que el conocimiento de esos fenómenos

de cotidiana observacion es precisamente el más útil y el que con más frecuencia aprovecha el hombre en la agricultura y en la industria, y que por consiguiente es el que más á fondo necesita poseer; si se piensa en que ese conocimiento, al adquirirse por la observacion personal se inculca en la forma más aplicable, se comprenderá que nada puede ser más conveniente que nutrir la inteligencia del niño con los conocimientos que derivan de esa fuente inagotable.

No siendo posible precisar más la cantidad de conocimientos que la instruccion primaria exige, pasarémos á ocuparnos del método que debe seguirse para inculcarlos.

Método para inculcar los conocimientos que constituyen la instruccion primaria.

¿Cuál es el método generalmente adoptado hoy en nuestro país para la primera-enseñanza?

Sencilisima es la contestacion.

Se enseña á leer en los silabarios y cartillas; á escribir, por la copia automática de las muestras; la aritmética y la gramática, por medio de textos; la geografía, la historia, etc., etc., por el mismo medio.

Tódo se reduce á señalar una leccion, obligar al niño á que la repase cinco, diez, quince veces, y á que la repita de memoria.

Entran los niños á la escuela á las ocho y media de la mañana, y desde esa hora hasta las doce no hacen otra cosa que repetir automáticamente sus lecciones; después de una hora ó dos de descanso vuelven á la misma tarea hasta las cinco de la tarde. Por un término que varía de dos á tres años, emplean de siete á ocho horas diarias en tan ingrata ocupacion. Pasan después á la escuela secundaria y ocupan de idéntica manera otros dos ó tres años. Suponiendo, lo que en general no sucede, que de ahí en adelante cambie el método de enseñanza, resulta que durante cinco ó seis años, por lo ménos, los niños ocupan todo su tiempo en ejercicios que tienen en el más absoluto reposo sus sentidos, sus movimientos y su inteligencia. ¿Cuáles serán las consecuencias de esta disciplina? Toda la primera parte de este trabajo las viene patentizando: la atrofia, la degradacion, la ruina física é intelectual del niño.

Pero al ménos, se objetará, el niño se instruye, se provee de conoci-

mientos que le permitirán vivir más tarde, y en consecuencia, si hay algo perdido, en cambio hay mucho conquistado.

Ménos malo sería eso si fuera cierto; pero desgraciadamente no lo es.

No; por semejantes medios el niño no adquiere los conocimientos que se supone, y los pocos que llega á adquirir le cuestan más tiempo y más trabajo.

Vamos á demostrar que el niño no adquiere muchos de esos conocimientos.

Cuando asistimos á un examen y vemos con cuánta exactitud y facilidad contestan los niños á las preguntas que se les dirigen, tentados nos vemos de suponer en cada niño un pozo de ciencia; pero si analizamos los hechos un poco más á fondo, pronto se desvanece tan grata ilusión.

Tres indicios hay de que una noción ha sido adquirida real y no verbalmente.

Primero.—Facilidad de reconocerla á través de las diversas formas verbales que puede revestir.

Segundo.—Posibilidad de expresarla en formas diferentes.

Tercero.—Posibilidad de utilizarla cuando se presente la oportunidad.

Ahora bien, basta cambiar la forma de las preguntas, sin alterar su esencia, para que los niños no puedan contestarlas. Las contestaciones que dan son textualmente las del libro, y no se logra casi nunca que contesten en otra forma. Por último, los niños nunca aplican espontáneamente lo que aprenden en la escuela; hay más, en los casos en que esas aplicaciones se presentan, si se les sugiere la idea de aplicar sus conocimientos, les parece siempre más expedito emplear los medios que les dicta su inventiva, y muy embarazoso recurrir á los medios de simplificación que aprendieron en la escuela.

Un niño quiere repartir tres manzanas entre cuatro personas; pues bien, prefiere mil veces proceder por tanteos, á emplear los preceptos de aritmética que le permiten prever de antemano qué tanto debe tocar á cada una, y esto en el supuesto de que se le ocurra, lo que es extraordinariamente raro, que la aritmética le puede servir para resolver la cuestion.

Es bien sabido que aun los *primeros premios* de aritmética no saben casi nunca hacer las cuentas de su casa.

Salen los niños de las escuelas sabiendo de memoria la gramática,

sin haber olvidado sus disparates y sin dejar de infringirla lo mismo que ántes.

Aprenden la geometría concienzudamente, segun sus maestros, y no les pasa por la imaginacion usar de la escuadra y el compas en los numerosos casos en que lo necesitan.

Y si tal pasa tratándose de conocimientos de fácil y cotidiana aplicación, ¿qué no pasará con los de uso más complicado y difícil? Esa retórica, esa geografía, esa historia que se acostumbra enseñar en las escuelas, ¿qué aplicaciones sugieren, ni qué prácticas facilitan en la inmensa mayoría de los casos?

Todo eso y mucho más se enseña en las escuelas, con la convicción de su inmediata utilidad, y á todas horas podemos cerciorarnos de que la mayoría de los hombres lo ha olvidado sin sentir su falta.

Salvo la lectura, la escritura, la parte mecánica de la aritmética y alguna que otra vez los rudimentos de algun idioma extranjero ó alguna habilidad manual para el dibujo, todo el resto de la enseñanza de la escuela se pierde, y el tiempo y el trabajo empleados en adquirirlos son tiempo y trabajo perdidos. ¿Vale la pena emplear de seis á ocho años, y acaso más, en deteriorar la organización física é intelectual de los niños para que al fin vengan á aprovechar tan poca cosa de la instrucción que se les imparte? Seguramente no.

Podrá creerse que incurrimos aquí en una contradicción. *¿Cómo es que la instrucción que se recibe en la escuela se pierde, y sin embargo de eso vemos tantas personas hábiles en su profesión, inteligentes en los negocios, etc., etc., que viven, y viven bien? Una de dos, ó la instrucción es inútil, lo que está en contradicción con todo lo anterior, ó dichas personas saben lo bastante y viven y progresan en consecuencia.*

Los hechos invocados son perfectamente exactos; pero la instrucción (hablamos de la primaria y secundaria) que dichas personas adquieren no la toman de la escuela. Esta es nuestra tesis, y no creemos necesario agregar ya argumentos en pro, despues de los ejemplos citados y de lo dicho en otros lugares de esta obra. (Diferencia entre la educación é instrucción, memoria, imaginación, raciocinio, etc.)

Esta evidente esterilidad de la instrucción primaria y secundaria, depende de muchas causas y necesita de un remedio pronto y enérgico; porque si bien es cierto que al fin y al cabo llegamos en la vida y por nuestra propia cuenta á adquirir nociones suficientes para guiar nuestra conducta, no lo es ménos que dicha adquisición nos cuesta tiempo,

trabajo y desengaños que la escuela está precisamente destinada á economizar y aun á evitar.

En primer lugar, en las escuelas primaria y secundaria se pretende inculcar muchas nociones inútiles, ya por las pocas ó ningunas aplicaciones de que son susceptibles, ya porque en lo sustancial el niño las tiene adquiridas, ya porque le es imposible adquirirlas.

En segundo lugar, muchos conocimientos verdaderamente útiles no se incluyen en los programas. Sobre estos dos puntos ya hemos dicho lo bastante.

En tercer lugar, el método seguido para inculcar los conocimientos, es fundamentalmente vicioso.

Invirtiéndolo el orden lógico acabamos de bosquejar la parte experimental de la demostración que es forzoso hacer de los vicios de dicho método. La experiencia, debidamente interpretada, demuestra que los conocimientos que resultan más útiles en la vida práctica, no se aprenden en la escuela, y que las nociones que se suponen adquiridas allí, no son sino fórmulas, cuyo sentido y cuya trascendencia ignora siempre el niño, y cuya utilidad en consecuencia es nula. Vamos ahora á ratiocinar y á tratar por este medio, de averiguar en qué consisten los vicios de método cuya corrección hemos demostrado indispensable.

Es inconcuso que para que un método de enseñanza sea bueno, la primera condición que debe satisfacer, es adaptarse al ser para quien se instituye.

Malamente podrian esperarse buenos resultados de uno que no tuviera tan indispensable requisito.

Pues bien, ese es el defecto capital del método en cuestion. La prueba más evidente que puede darse es la aversión, la repugnancia que inspira á todos los niños.

Para los que creen que el niño nace malo; para los que opinan que las tendencias que en él se revelan le son nocivas; para los que ven en ellas las manifestaciones exteriores de sus malos instintos, nada más natural que esa repugnancia y nada más lógico que contrariarla.

Pero esa teoría es insostenible. No cabe duda que el niño tiene instintos y tendencias que á los ojos de la moral absoluta son vicios; pero si el niño los posee, no es porque sean vicios, sino porque en él corresponden á verdaderas é ineludibles necesidades.

Si en el niño el egoismo, la desconfianza, etc., etc., no estuvieran

tan desarrolladas, la inmensa mayoría sucumbiria, y no es posible ni preever siquiera qué seria de la humanidad entónces.

Gracias al poder de sus instintos egoistas, el niño puede en gran parte neutralizar la acción destructora del medio que lo rodea y que se ceba más en él precisamente porque es débil.

Y tan es así, que hay vicios que no sólo no les agradan, ni practican sino que repugnan á los niños y que tienen por principal carácter no corresponder á las necesidades de la infancia. En este caso se hallan vicios como los juegos de azar, la embriaguez y otros que no necesitamos nombrar, que sólo se observan más tarde cuando impulsan á su práctica ciertas necesidades ulteriores.

Si este análisis no autoriza á admitir que los niños son un tipo de perfección moral, ni tampoco el que deban fomentarse todas sus inclinaciones, por lo ménos impide un mal incalculablemente mayor: el que resulta de contrariar sistemáticamente todos sus deseos, y obliga á cada paso á estudiar con atención hasta qué punto corresponden las inclinaciones á las necesidades, para fomentarlas ó reprimirlas en la forma y al grado que el análisis demuestre sea conveniente.

Si los niños manifiestan tan gran repugnancia al estudio, ántes de contrariarlos, tratemos de ver si es ó no justificada, para contrariarla abiertamente si no lo fuere, pero también para favorecerla en caso contrario.

¿Pero es efectiva esa repugnancia de los niños por el estudio?

Quando se recuerda que uno de los caracteres morales más culminantes del niño, es una curiosidad insaciable; cuando se reflexiona en que nos abruma siempre á preguntas, en que rompen sus juguetes más apreciados sólo por ver lo que hay dentro; cuando se observa el placer indecible con que acogen todas las nociones con que se da satisfacción á su curiosidad, y sobre todo, las que adquieren por sí mismos en sus juegos y en sus excursiones, no podrá ya negarse que lejos de serles enojoso el aprender, les es sumamente agradable.

¿Qué es lo que les inspira repugnancia? ¿Por qué lejos de ver la escuela como un manantial de placeres, la ven como un semillero de dolores? ¿Cómo es que lo que les agradaría saber en su casa, en la calle, en el paseo ó en cualquiera otra parte, no sólo no les inspira curiosidad sino más bien repulsion cuando se les enseña en la escuela?

La respuesta es clara: porque en la escuela no les enseñan lo que á

ellos les agrada saber, y porque la forma allí adoptada no es la forma en que á ellos les gusta aprender.

El niño estudiará, sin saberlo y sin fatigarse, horas enteras, y aprenderá infinidad de cosas útiles, si lo que se le enseña es relativo á las propiedades de las cosas y fenómenos que lo rodean y que se presentan á su observacion. ¿No es acaso este el tema obligado de sus continuas preguntas?

Y en tanto se les permita observar, escudriñar, desbaratar, discurrir é inventar, el niño será infatigable, asíduo, tenaz en el estudio.

Y es que dichas nociones corresponden en él á necesidades imperiosas y ese método es el más adecuado á sus aptitudes.

En una palabra, la enseñanza primaria y la secundaria, tales cuales hoy se comprenden y practican, son viciosas como doctrina y como método. Como doctrina porque esa gramática, esa aritmética, tal como hoy se enseña, esas otras nociones secundarias no son como ya lo hemos demostrado (véase conocimientos indispensables) las más necesarias al niño; y como método, porque el usado es abstracto y subjetivo. Abstracto, porque parte de las nociones generales, definiciones, principios y reglas, que inculca primero, para pasar despues, si es que pasa, á los ejemplos y aplicaciones de estos principios; y subjetivo porque prescinde de la observacion y de la experimentacion.

La verdadera enseñanza primaria, y aun en gran parte la secundaria debe ser *concreta y objetiva*.

Es decir, debe tratar de elevarse á los principios, á las leyes y á las reglas, partiendo de la observacion de los casos particulares que les sirven de fundamento.

La razon de esto es obvia. Para adquirir una nocion de carácter general, son necesarios dos elementos igualmente indispensables: un acopio suficiente de datos y un poder considerable de abstraccion, tanto mayor, cuanto más generales sean la ley y la regla.

En la gran mayoría de los casos, el niño no tiene ese acopio de datos, y sin ellos el principio general que se le formule tiene que quedar para él vacío de sentido.

El poder de abstraccion es en los niños tanto más limitado cuanto su edad y su experiencia son menores. Doble motivo para que les sea imposible asimilarse todas esas leyes y reglas si no es en una forma puramente verbal, es decir, aprendiendo las palabras, pero no penetrándose del sentido.

Por el contrario, cuando se presentan á la observacion del niño algunos hechos que sean casos particulares de una ley general, y se le incita á compararlos, no tarda en adquirir la nocion general en ellos implicada, nocion adquirida realmente por más que en muchos casos no pueda darle una forma verbal.

Así es como el niño adquiere nociones generales, reales y precisas sobre todo lo que le rodea, nociones que aplica incesantemente, que da mil pruebas de haberse asimilado y que muchísimas veces no podría formular, lo que no obsta para que las utilice á cada paso.

Así ha aprendido lo que es el hombre, lo que es un animal, lo que es una planta, cuáles son sus principales propiedades, sus usos, sus ventajas y sus inconvenientes, y todo esto sin esfuerzo, sin dificultad, sin repugnancia, en una edad mucho más temprana, sin necesidad de libros ni de maestros, sin guías en sus investigaciones, abandonado enteramente al azar; y las nociones así adquiridas superan á tal grado en cantidad y calidad á las que se adquieren en la escuela, que sin ellas su vida seria imposible, en tanto que las otras no le sirven sino de bien poco.

La *observacion* y la *experimentacion* personales del niño, he aquí las fuentes naturales de sus conocimientos y he aquí también las que el maestro debe aprovechar. Más que otro alguno, el papel del maestro debe ser el de suministrar los materiales con los que el niño debe elaborar sus conocimientos. Y tan cierto es que la enseñanza en concreto y de observacion es la más fructuosa, que aun los adultos, y los adultos instruidos y cultos, buscan ó recurren á los ejemplos para asegurar la comprension de los hechos abstractos, y todos hemos experimentado que una luz súbita esclarece nuestro entendimiento en el momento en que los ejemplos vienen á continuacion de las leyes ó las reglas.

No resistimos á la tentacion de esclarecer con otro ejemplo esta doctrina.

Cuando los niños aprenden gramática en las escuelas, todo el mundo sabe cuán grandes son las dificultades que se experimentan para inculcarles en abstracto las diversas reglas del arte, dificultades que solo á una edad bastante avanzada se logra vencer. Ahora bien, cuando los niños aprenden á hablar, aprenden las palabras una á una, ni una sola regla, ni un solo precepto general se les indica, y la sola observacion concreta les inculca de un modo tan profundo y tan real los

principios generales de estructura del lenguaje, que es el ideal jamás realizado en las escuelas, que las faltas gramaticales más frecuentes en ellos son la regularización de los verbos, de los plurales, de todo lo que de irregular tiene el idioma.

Si esto no es una prueba de que han adquirido realmente esas nociones generales, no sabemos cuál pudiera ser más elocuente.

Este mismo ejemplo hace patente lo inadecuado, lo absurdo de enseñar á los niños en abstracto aun aquellas nociones que han adquirido ya en concreto, y con mayor razón las que aún no han adquirido.

En efecto, cuando al niño se le enseña gramática, ni por la imaginación le pasa que aquellas reglas sean la sistematización, la expresión ó la fórmula general de lo que él hace diariamente y á todas horas cuando habla. Y así se le ve repasando sin poder aprenderla, la conjugación de un verbo que él usa con propiedad en todos sus tiempos, modos, números y personas; hecho que provocaría risa si no despertara la compasión.

La aplicación de los sentidos, de los movimientos, de las facultades todas del niño á la adquisición personal de los conocimientos, tal es el método por excelencia para la instrucción de la infancia, mientras su poder de abstracción se desarrolla lo bastante para permitirle sacar provecho de las nociones contenidas en los libros. A este método, concebido primero por Pestalozzi, aunque mal aplicado por él, se le llama hoy Enseñanza Objetiva.

Si recordamos lo consignado en la primera parte, salta á la vista esta importantísima verdad:

“La instrucción puede y debe lograrse por el mismo camino y con los mismos recursos que se han demostrado indispensables para la educación, y en consecuencia, el método objetivo es el único que puede realizar el ideal que ya establecimos para la enseñanza, á saber: Acumulación la mayor posible de conocimientos y desarrollo el mayor posible de las facultades.”

Pero se objetará: “Se comprende que la enseñanza objetiva sea aplicable al estudio de los hechos de observación, al estudio de ciertos objetos y de ciertas de sus propiedades, ¿pero cómo podrá enseñarse objetivamente la lectura, la gramática, la historia y aun la geografía? Y suponiendo que todo conocimiento pudiera inculcarse así, cuán lentos é insignificantes no serían los adelantos de la niñez y cuáles las

dificultades para reunir elementos bastantes para la observación y la experimentación; cada escuela primaria necesitaría laboratorios y gabinetes imposibles, y los niños, en suma, no podrían adquirir más que conocimientos insignificantes, porque es notorio que cada ley y cada regla ha necesitado del trabajo de generaciones enteras y del concurso de hombres de verdadero genio.”

La caricatura puede llevarse aun más allá, pero la argumentación no es fundada.

La enseñanza objetiva no pretende enseñar todo con objetos; sus ventajas no se derivan de que haga uso de ellos, sino de que pone en juego las facultades del niño al instruirlo; de que trueca el papel pasivo que actualmente tiene en la escuela por otro activo, y como es indudable que esta intervención activa del niño se pueda lograr en toda clase de estudios, el método puede hacerse extensivo á la enseñanza toda. Pero aun suponiendo que á dichos conocimientos no se extienda el método que defendemos, no son ellos, por fortuna, los más indispensables, puesto que la lectura, cuya preponderancia es inconcusa, tiene, sin embargo, una importancia menor que los conocimientos científicos y elementales en los que el método objetivo tiene su más perfecta aplicación. Pudo el hombre vivir muchos siglos, pueden aún muchos contemporáneos subsistir y progresar en ciertos límites sin saber leer, y más aún, sin saber gramática, retórica, etc.; pero su vida sería imposible sin conocimientos científicos aunque empíricos, respecto á los seres y fenómenos con quienes se encuentra en relación. Si el método objetivo es el mejor para darnos nociones claras, exactas y aplicables de todos los seres y fenómenos que nos rodean y cuyo conocimiento es condición de existencia indispensable, y si á mayor abundamiento es adaptable á la adquisición de los conocimientos de simplificación y perfeccionamiento, el método objetivo es el método instructivo por excelencia.

La segunda objeción es espaciosa, pero no resiste á un examen atento.

Si el método objetivo tuviera la pretensión de que cada niño hiciera por sí solo y por completo la ciencia, sería tal pretensión el colmo del delirio.

Pero, en primer lugar, al disponer el niño de un modo adecuado el campo de su observación; al escogerle los materiales necesarios; al impedirle que se extravíe; al salirle al encuentro con un hecho nuevo

que permite fácil é inmediatamente enmendar un error; en cada uno de esos hechos se le economizan muchos años de trabajo y muchas fatigas que los descubridores no pudieron evitarse; y por este mecanismo se hace artificialmente rápido y fácil lo que naturalmente es lento y difícil. Además, como las nociones que los niños van á adquirir por este medio, no son las más abstractas, sino las más concretas, ni las más elevadas, sino las más inferiores, se comprende que las coordinaciones, las abstracciones, las generalizaciones y las aplicaciones puedan ser rápidas y no exijan siglos ni aun años de trabajo.

Precisamente porque las nociones en cuestion no presentan la oscuridad y dificultades de las que corresponden á una instruccion más elevada, el material en las escuelas no necesita estar dotado de muchos ni costosos aparatos, puesto que la mayor parte de esa instruccion puede y debe adquirirse con la observacion de los seres y fenómenos que más inmediatamente rodean al niño y que en todas partes están á la mano.

Los animales domésticos, las plantas usuales, como verduras, frutas, raíces, los muebles, los diversos útiles domésticos, etc., etc., suministran ó pueden suministrar, convenientemente usados, todas las nociones de todas las órdenes que el niño necesita más especialmente. Llevando estas consideraciones al extremo, más bien es económico el método que analizamos, puesto que no exige gastos especiales y evita el de los libros.

¿Cuáles son las reglas para proceder á la enseñanza objetiva?

A esto contesta, en nuestro concepto, satisfactoriamente toda la primera parte de nuestro trabajo. En ella están formuladas las reglas para proceder con acierto, toda vez que: *La enseñanza objetiva no es más que la aplicación á la instruccion de los principios de la educación.*

Sólo dos puntos tocarémos para concluir esta parte de nuestro trabajo:

Primero.—Señalarémos un vicio en que con frecuencia se incurre, al aplicar el método objetivo; y

Segundo.—Detallarémos el modo de proceder á la enseñanza de algunos ramos, y presentarémos algunos modelos de lecciones objetivas.

El vicio á que aludimos, es la confusion entre la enseñanza objetiva y las lecciones de cosas ó sobre objetos.

Estas últimas no son más que cátedras orales, en las que el profe-

sor en presencia de un objeto *expone* á los alumnos sus propiedades y usos.

Como doctrina, las lecciones sobre cosas tocan al ideal de la enseñanza objetiva, por cuanto á que se preocupan de dotar al niño de conocimientos cuya utilidad ya hemos reconocido.

Como método, sin ser tan absurdo como los textos, no tiene un carácter bastante concreto para ser útilmente adquiridos; pero su defecto capital es que el niño no aplica ni ejercita sus facultades con el objeto que sirve de tema á la leccion; que no es él quien observa, compara, raciocina, ni inventa, sino su maestro, con lo cual se infringen las leyes que rigen á la percepcion, atencion, memoria, imaginacion, raciocinio y abstraccion.

En esto ha degenerado en muchos establecimientos la enseñanza objetiva, sustituyéndose en ellos al absurdo de una enseñanza abstracta y verbal, el ridiculo, para los que comprendan la enseñanza objetiva como debe ser, de oír á los niños hablar de las funciones de nutricion, por ejemplo, de sus reacciones químicas, etc., etc., conocimientos tan abstractos y verbales como los que se trata de desterrar de la escuela, oropel del saber que puede deslumbrar y engreír á los incautos, pero no á los hombres sesudos y pensadores.

Vamos á pasar ahora á exponer los métodos para la enseñanza de algunas materias en particular.

Lectura y Escritura.

La enseñanza de la lectura y de la escritura debe hacerse simultáneamente. Las razones de esto son las siguientes:

Leer y escribir son actos correlativos. Se puede saber leer sin saber escribir; pero no lo contrario, y como la importancia de la escritura es cada dia mayor por las necesidades que tiende á satisfacer, no hay duda que debe dotarse á todo el mundo de las dos clases de aptitudes, por más que la primera sea de grande utilidad, aun sin el auxilio de la segunda. Admitiendo esto, véamos si la enseñanza simultánea presenta más ventajas que la sucesiva.

El aprendizaje de la escritura facilita el de la lectura. Cuando se trata de dar á conocer un signo, la apreciacion que de él hace el niño por la vista, es de conjunto, y en tal virtud, es vaga y poco definida como todas las de su clase. Por esta razon es fácil y frecuente la con-

que permite fácil é inmediatamente enmendar un error; en cada uno de esos hechos se le economizan muchos años de trabajo y muchas fatigas que los descubridores no pudieron evitarse; y por este mecanismo se hace artificialmente rápido y fácil lo que naturalmente es lento y difícil. Además, como las nociones que los niños van á adquirir por este medio, no son las más abstractas, sino las más concretas, ni las más elevadas, sino las más inferiores, se comprende que las coordinaciones, las abstracciones, las generalizaciones y las aplicaciones puedan ser rápidas y no exijan siglos ni aun años de trabajo.

Precisamente porque las nociones en cuestion no presentan la oscuridad y dificultades de las que corresponden á una instruccion más elevada, el material en las escuelas no necesita estar dotado de muchos ni costosos aparatos, puesto que la mayor parte de esa instruccion puede y debe adquirirse con la observacion de los seres y fenómenos que más inmediatamente rodean al niño y que en todas partes están á la mano.

Los animales domésticos, las plantas usuales, como verduras, frutas, raíces, los muebles, los diversos útiles domésticos, etc., etc., suministran ó pueden suministrar, convenientemente usados, todas las nociones de todas las órdenes que el niño necesita más especialmente. Llevando estas consideraciones al extremo, más bien es económico el método que analizamos, puesto que no exige gastos especiales y evita el de los libros.

¿Cuáles son las reglas para proceder á la enseñanza objetiva?

A esto contesta, en nuestro concepto, satisfactoriamente toda la primera parte de nuestro trabajo. En ella están formuladas las reglas para proceder con acierto, toda vez que: *La enseñanza objetiva no es más que la aplicación á la instruccion de los principios de la educación.*

Sólo dos puntos tocarémos para concluir esta parte de nuestro trabajo:

Primero.—Señalarémos un vicio en que con frecuencia se incurre, al aplicar el método objetivo; y

Segundo.—Detallarémos el modo de proceder á la enseñanza de algunos ramos, y presentarémos algunos modelos de lecciones objetivas.

El vicio á que aludimos, es la confusion entre la enseñanza objetiva y las lecciones de cosas ó sobre objetos.

Estas últimas no son más que cátedras orales, en las que el profe-

sor en presencia de un objeto *expone* á los alumnos sus propiedades y usos.

Como doctrina, las lecciones sobre cosas tocan al ideal de la enseñanza objetiva, por cuanto á que se preocupan de dotar al niño de conocimientos cuya utilidad ya hemos reconocido.

Como método, sin ser tan absurdo como los textos, no tiene un carácter bastante concreto para ser útilmente adquiridos; pero su defecto capital es que el niño no aplica ni ejercita sus facultades con el objeto que sirve de tema á la leccion; que no es él quien observa, compara, raciocina, ni inventa, sino su maestro, con lo cual se infringen las leyes que rigen á la percepcion, atencion, memoria, imaginacion, raciocinio y abstraccion.

En esto ha degenerado en muchos establecimientos la enseñanza objetiva, sustituyéndose en ellos al absurdo de una enseñanza abstracta y verbal, el ridiculo, para los que comprendan la enseñanza objetiva como debe ser, de oír á los niños hablar de las funciones de nutricion, por ejemplo, de sus reacciones químicas, etc., etc., conocimientos tan abstractos y verbales como los que se trata de desterrar de la escuela, oropel del saber que puede deslumbrar y engreír á los incautos, pero no á los hombres sesudos y pensadores.

Vamos á pasar ahora á exponer los métodos para la enseñanza de algunas materias en particular.

Lectura y Escritura.

La enseñanza de la lectura y de la escritura debe hacerse simultáneamente. Las razones de esto son las siguientes:

Leer y escribir son actos correlativos. Se puede saber leer sin saber escribir; pero no lo contrario, y como la importancia de la escritura es cada dia mayor por las necesidades que tiende á satisfacer, no hay duda que debe dotarse á todo el mundo de las dos clases de aptitudes, por más que la primera sea de grande utilidad, aun sin el auxilio de la segunda. Admitiendo esto, véamos si la enseñanza simultánea presenta más ventajas que la sucesiva.

El aprendizaje de la escritura facilita el de la lectura. Cuando se trata de dar á conocer un signo, la apreciacion que de él hace el niño por la vista, es de conjunto, y en tal virtud, es vaga y poco definida como todas las de su clase. Por esta razon es fácil y frecuente la con-

fusion entre el signo que se enseña y los otros signos semejantes; de aquí la necesidad de repeticiones frecuentes y pérdida consiguiente de tiempo. Este inconveniente puede subsanarse por medio de algunos artificios, como son: describir ó hacer que el niño describa oralmente el signo; compararlo ó hacer que él lo compare con objetos de forma análoga, como por ejemplo: la O es una rueda, la X una tijera, la I un palito con un punto arriba, etc., etc.; pero ni aun así se logra el máximo de atención y de análisis, puesto que esas comparaciones son todavía de conjunto.

Si se pretende llevar este análisis oral más allá, se hace monótono y enojoso, y en muchos casos exigirá el uso de términos técnicos y abstractos como ángulo, perpendicular, curva etc., de cuya significación tienen los niños una idea muy vaga, y de los que hacen uso con poca propiedad. Por el contrario, si se les obliga á copiar el signo, les será forzoso analizarlo con detenimiento y fijarse en cada detalle, así como en las relaciones que guardan unos con otros. En presencia de la copia el maestro verá más claramente la manera con que el original ha sido percibido, los defectos de esa percepción y hasta su causa en muchos casos.

El discípulo no dejará de percibir sus errores, y en vista de la diferencia que separa la copia del original, fijará más su atención en este último y lo llegará á conocer mejor y en ménos tiempo.

De este modo, procediendo simultáneamente, se logrará enseñar más fácilmente á leer y al mismo tiempo se enseñará á escribir. Añádase á esto que el ejercicio de copia, tan agradable á los niños porque alhaga sus instintos de imitación, dará á los ejercicios de lectura una amenidad y á los de escritura un interés que de otro modo no tendrían y que aseguran un grado mayor de atención y de aplicación.

Además, la correlación natural de la una y de la otra exige su presencia simultánea en el ánimo del niño, quien desde el primer momento encontrará, con gran ventaja para su aplicación, el *por qué* y el *para qué* de una y otra enseñanza.

Admitida por las razones anteriores la simultaneidad, veamos ahora el modo de hacer la enseñanza.

Es principio pedagógico proceder de lo sencillo á lo complicado y de lo fácil á lo difícil.

Fundándose en él se procede habitualmente por síntesis, en esta forma: se comienza por dar á conocer á los niños las letras, después

las sílabas y por último las palabras, y en nuestro concepto es esta una aplicación viciosa del principio en cuestión.

Es evidente que la facilidad ó dificultad de una enseñanza debe valerse conforme á las aptitudes del que aprende y no del que enseña. Para el maestro no hay duda que sería más fácil, dado el desarrollo de su inteligencia, comenzar el aprendizaje de la lectura y escritura por el de los signos elementales; pero no sucede lo mismo con el niño.

Para quien conoce ya la estructura de las palabras; para el que sabe que están constituidas por un número reducido de sonidos combinados de diversas maneras; para el que comprende que hay relaciones constantes entre los sonidos y los signos escritos, nada más fácil que el estudio de los signos aislados y después el de sus combinaciones. Para el niño cada palabra forma un todo, una entidad concreta; en ella no distingue partes; no ha fijado su atención en las semejanzas de sonidos que presentan ni en las diferencias que las caracterizan; no tiene idea, por consiguiente, de su estructura y hasta es necesario hacerle comprender que la tienen. Su inteligencia, que procede siempre en concreto, no le permite más.

En consecuencia, para él ¿qué significación pueden tener las letras ni qué importancia su estudio? ¿á qué hechos observados por él corresponden las sílabas? ¿qué relaciones pueden establecerse en su mente, entre ellas que no conoce, y los signos que las representan? De aquí que los niños pasen como sobre aseas por esos dos momentos de la enseñanza, y que no manifiesten interés, dedicación y comprensión hasta que no leen palabras. De aquí que, procediendo por repetición automática durante ellos, sin que para ese estudio tengan que poner á contribución ninguna de sus facultades físicas é intelectuales, éstas guarden una inacción perjudicial para su desarrollo. De aquí que, no encontrando el niño utilidad ni amenidad ninguna en ese aprendizaje, le dedique ménos atención, y en consecuencia, lo descuide lo más que le sea posible.

Es seguro que la utilidad de dar á conocer á los niños las letras y sílabas antes que las palabras, es ilusoria, y que en realidad no empiezan á aprender á leer sino cuando llegan á las palabras. Prueba evidente de esto es que, aun conociendo ya las sílabas, necesitan, para leer palabras, ejercicios á propósito, que son la parte más difícil y laboriosa de la enseñanza.

Si la enseñanza de las sílabas hubiera sido realmente fructuosa, di-

chos ejercicios debieran ser punto ménos que inútiles, puesto que la lectura de la palabra no consiste más que en la pronunciaci3n sucesiva de las sílabas. Y puesto que esto no es así, y que nuevos y laboriosos ejercicios son necesarios cuando ya no debieran serlo, hay que admitir que la enseñaanza previa de las letras y sílabas no compensa los inconvenientes que el reposo de las facultades y la falta total de amenidad acarrear al niño.

Puesto que el niño considera la palabra como un todo, fuerza es dársela á conocer como tal y no enseñarle las partes que la componen, en tanto que por ejercicios metódicos no adquiera la noci3n de su estructura. Mi3ntras ignore que las voces est3n formadas de partes análogas; que estas diversas partes son sonidos; que de la combinaci3n de éstos resultan todas las palabras del idioma; que dichos sonidos tienen sus representaciones gráficas, y que á igual combinaci3n oral corresponde la misma combinaci3n gráfica, es inútil enseñarle las letras y las sílabas.

Las leyes mismas de la inteligencia podían hacer prever esta conclusi3n. Nada más difícil que sintetizar, nada más fácil que analizar.

La separaci3n material ó mental de un conjunto en sus elementos componentes, es un trabajo relativamente fácil que el hombre lleva á cabo día á día, y en el que ha progresado extraordinariamente. Tomar elementos, combinarlos mental ó materialmente y formar con ellos un todo, es trabajo lento y difícil y en el que el hombre tiene aún mucho por hacer. Ejemplo brillante de esto lo suministra el contraste entre la química analítica tan adelantada y la sintética aún en su cuna.

Y sin embargo, aún se pretende que sea más fácil para el niño estudiar los elementos separados y combinarlos despues para que forme palabras, que no el que empiece á conocer las palabras para que por comparaci3n observe la analogía de sus elementos, los aísle unos de otros y concluya por conocerlos separadamente.

A nadie se le ocurrirá, ni aun á los mismos preconizadores del método que combatimos, enseñar á hablar á los niños comenzado por hacerles pronunciar las letras y despues las sílabas y palabras; y sin embargo, habria para ello las mismas razones.

Debe comenzarse, pues, por la enseñaanza de las palabras. Como es imposible y adem3s inútil enseñar todas las palabras, y como mi3ntras más reducido sea el número de las que se tomen por tipo, más fácil y rápida es la enseñaanza, es conveniente elegir un grupo pequeño de palabras que satisfaga las condiciones siguientes:

Primera.—Contener todas las letras y todas las sílabas; porque dichas palabras van á servir para la enseñaanza de todos los elementos.

Segunda.—No ser palabras de muchas sílabas, para disminuir en lo posible las dificultades que presenta el primer momento de la enseñaanza.

Tercera.—Ser nombres de objetos ó fenómenos bien conocidos y familiares al niño. La raz3n de ser de esta condici3n, es que los ejercicios de lectura y escritura deben venir como una consecuencia de los ejercicios educativos y de la instrucci3n objetiva. Procediendo de esta suerte se garantiza un inter3s mayor para el niño y se hace aparente la justificaci3n de la enseñaanza que se imparte; conocido ya un objeto, suscitado hácia él el inter3s del educando por las propiedades y usos que se le ha hecho investigar, viene oportunamente la enseñaanza del nombre que lo designa y la del signo que lo representa. De otro modo, la necesidad de saber leer, por ser lejana y tener pocas probabilidades de presentarse, no es muy aparente para el niño. Procediendo como lo indicamos, esta necesidad se hace más inmediata y apremiante, suscitando en consecuencia un estímulo mayor para su satisfacci3n. (Véase excitantes de la actividad.)

Escogido el grupo de palabras normales con la mayor sujeci3n posible á las anteriores condiciones, no es indiferente el órden en que deben enseñarse. Debe comenzarse por las que llenen mejor las siguientes condiciones:

Primera.—Tener menor número de sílabas.

Segunda.—Contener sílabas simples y directas primero, y compuestas é indirectas despues, reservando las muy complicadas para el fin.

Tercera.—No contener las primeras que se enseñen, irregularidades ortográficas. En este particular seria conveniente reservar las irregularidades más difíciles para un estudio separado de ortografía. En cuanto á las que encuentren razones que las justifiquen al oído, como la *c* ó la *z* y la *s*, es conveniente en los ejercicios orales pronunciarlas sin la confusi3n que hacemos habitualmente entre ellas. Pero la *h*, la *q* y la *g* se deben reservar para el fin, enseñando, si fuese indispensable y de un modo provisional, los sonidos fuertes con la *q* y la *j* y los sonidos suaves con la *c* y la *g*, á reserva de enseñar despues lo relativo á esta ortografía.

Tampoco es indiferente el carácter de la letra que se ha de usar en la escritura de las palabras normales.

Los intereses de la escritura exigen que el carácter de letra que se use desde luego sea el empleado para escribir; pero los de la lectura exigen el uso de la letra de imprenta. Es, pues, forzoso decidir cuál de estas dos debe merecer la preferencia. Para hacer una acertada elección, deben tenerse en cuenta las consideraciones siguientes:

Primera. Es forzoso que el niño pueda utilizar desde el primer momento los conocimientos que adquiriera. Esto suscita su interés y promueve su aplicación.

Segunda. Debe simplificarse al mayor grado posible el primer momento de cada enseñanza por ser el más enojoso, y debe, en consecuencia, hacerse en el menor tiempo posible. Juzgando la elección de carácter de letra por este criterio, encontraremos que siendo la lectura más necesaria que la escritura, y presentándose al niño más frecuentemente la necesidad de leer que la de escribir, debe escogerse el carácter de letra que más rápidamente le permita leer, para que pronto pueda utilizar lo que aprende.

Ahora bien, no cabe duda que la letra mayúscula de molde es la que más frecuentemente se ofrecerá á su vista excitándole á leer, y los letreros, carteles públicos, anuncios, etc., tan profusamente esparcidos donde quiera, le suministrarán materia de lectura que servirá de ejercicio complementario del que haga en la escuela.

El carácter de letra en cuestión tiende á simplificar muchísimo la enseñanza de la escritura, porque reúne más que otro alguno:

Primero. La limitación de las letras.

Segundo. La sencillez de sus formas, y

Tercero. La importancia de sus diferencias; circunstancias todas que facilitan mucho el aprendizaje.

Veamos ahora la marcha del procedimiento.

Elegida la palabra que deba ser materia de la lección del día, se escribirá en el encerado con letra mayúscula de molde, de trazo sencillo, y se invitará al alumno á que la copie después de dársela á conocer como signo ó representación gráfica de la palabra. Hecha la copia por el discípulo, se procederá á corregirla. Para esto se evitará el vicioso sistema de indicar el maestro mismo el error; con mayor razón se evitará el que consiste en tachar ó borrar la copia equivocada y obligar al alumno á que la repita. El primer modo tiene el inconveniente de no incitar al niño á estudiar atentamente el original, por cuanto á que se acostumbra á que el maestro se tome en lugar suyo

este trabajo, hábito que tiende á hacerlo superficial para observar, y negligente para copiar.

El segundo medio de corrección tiene el inconveniente de no hacer conocer al discípulo el origen de su error, lo cual da por resultado que este último se repita muchas veces.

Los inconvenientes de este medio de rectificación, resaltan mucho en la enseñanza de la aritmética, en la que es muy practicado y en la que se ve con suma frecuencia al discípulo equivocarse repetidas veces una cuenta, hasta que se le obliga á estudiar separadamente los elementos de que se valió para hacerla: único medio de que encuentre en cuál ó cuáles de ellos yace el error que aparece en el resultado. Menos fructuoso aún es para el discípulo el que el maestro mismo corrija el error, como lo practican muy particularmente los maestros de dibujo, porque además de los inconvenientes señalados al primero de los dos medios ántes indicados, reúne el de privar al discípulo de un ejercicio saludable de sus facultades de ejecución.

De estos medios debe huirse, por regla general, en caso de error de cualquier género, porque como ya hemos demostrado en otro lugar (véase *Exitantes de la actividad*), nada más elocuente y fructuoso para nuestra enseñanza, que la convicción adquirida por la experiencia personal.

Para la corrección de la copia debe procederse en esta forma: se obligará al discípulo á comparar detalle á detalle el original y la copia. En esta comparación analítica nada más fácil que la percepción, por parte del alumno, de las diferencias de dimensiones relativas, oblicuidad, distancias, etc., etc., entre los elementos de una y otra. A medida que las vaya conociendo, se le obligará á rectificar, á suprimir y agregar los detalles según sea necesario, resultando después una copia mejor. Procediendo de esta suerte, se ejercita la vista del niño en la apreciación de los menores detalles de dimensiones, dirección y relaciones de las líneas, y su vista gana en ello. Su atención se ve suscitada al grado más alto, y después de este estudio analítico, después de esa tentativa de copia, habrá avanzado en el conocimiento de la palabra en cuestión más que si la hubiera estado contemplando horas enteras.

Después de esta corrección se le obligará á que repita varias veces la copia, todavía en presencia del original, para acabar de corregir los defectos de percepción de que aún adolezca, y para que avance en el

conocimiento de la palabra. Si hay errores, se le corregirán por el medio indicado. Cuando la copia es ya fácil y satisfactoria, se borra el original y se hace escribir la palabra sin él á la vista, para cerciorarse de si la imágen que conserva la memoria es ó no exacta. Si hay error, se restablecerá momentáneamente el original para corregir por comparacion, y se borrará despues para otra nueva copia de memoria.

Aun cuando esta última sea ya fácil y exacta, no por eso se tiene seguridad de que el niño conozca bien la palabra. Es bien sabido que es fácil conocer un objeto considerado aisladamente, y que es difícil reconocerlo en presencia de otros semejantes. En la enseñanza debe tenerse en cuenta este hecho para instituir, siempre que sean practicable, ejercicios de reconocimiento despues de los de conocimiento. A este fin se escribirá en el encerado la palabra que se ha dado á conocer, confundida con otras desemejantes en los primeros ejercicios, y en los sucesivos, cada vez más semejantes á la primera, y se hará que el niño designe entre ellas cuál es la palabra que conoce; si la confunde con otra, se le obligará á compararla con la primera hasta que conozca la equivocacion y diga las diferencias. Este paso es un nuevo ejercicio provechoso á la vista y á la atencion, mediante el cual acabará por conocer á fondo y dar el valor que realmente tienen, á los detalles más insignificantes de la escritura.

Sólo cuando el resultado de este ejercicio sea satisfactorio, se puede dar por concluida la enseñanza de una palabra y pasar á la de otra.

Una vez que el niño conoce varias palabras, su memoria empieza á recargarse de detalles que por su complejidad y falta de relacion entre sí (véase 4.^a y 6.^a ley de la memoria) se hacen cada vez más difíciles de adquirir y conservar. Ya entónces el niño siente vagamente la necesidad de una simplificacion que es ya oportuno hacerle conocer. Es este el momento de enseñarle las sílabas.

Como ya lo dijimos, esta enseñanza para ser fructuosa exige por parte del alumno el conocimiento de la estructura de las palabras, por medio de un análisis oral primero, y escrito despues. Se procederá en esta forma:

Se escogerá una de las palabras ya conocidas y se hará que el discípulo la pronuncie con lentitud bastante, para que se vea obligado á hacer una pausa prolongada despues de cada sílaba. Se le hará entónces observar que la palabra está formada de partes que pueden pronunciarse separadamente y se llaman sílabas.

A continuacion se tomará otra que tenga una sílaba igual á alguna de las anteriores, la primera para mayor sencillez; se hará analizar de la misma manera y comparar con la anterior bajo el punto de vista de la semejanza ó diferencia que al oído presenten las sílabas, hasta lograr que el niño perciba la semejanza.

Despues se tomará otra palabra que tenga tambien su primera sílaba igual á la de las dos primeras, y se hará analizar y comparar con estas últimas hasta lograr la percepcion de la semejanza. Despues de haber hécho lo mismo con cuatro ó cinco palabras se escribirán éstas unas abajo de otras, correspondiéndose la primera sílaba semejante en todas ellas, haciendo que el alumno compare por la vista los signos escritos, hasta que note la semejanza que exista en el principio de todos ellos. Se le hará limitar tambien el punto hasta donde se extiende esa semejanza, y la parte semejante se separará un poco á la izquierda del resto de la palabra, dándola á conocer como la representacion gráfica del sonido que encontró semejante en las palabras.

De este modo se logra dar á conocer la sílaba y su papel en la palabra; falta ahora grabar en la memoria del discípulo la figura que la representa.

Para esto no hay más que repetir ejercicios análogos á los que se hicieron con las palabras, á saber: repeticion de la copia en presencia y despues en ausencia del original; correcciones por comparacion; ejercicios de reconocimiento de la sílaba entre otras primero diferentes y despues semejantes. Estos ejercicios de reconocimiento deben hacerse tambien orales, para que el niño acabe de darse cuenta de la estructura de las palabras.

Bajo la misma forma se procede á la enseñanza de las otras sílabas.

Desde el momento en que el niño conozca dos ó más sílabas que puedan formar una palabra, debe procederse á ejercicios de composicion. Para ello se escogen las palabras que puedan formarse con las sílabas conocidas, y se obliga á hacer el análisis oral. Cuando el niño lo haya hecho se le invita á escribir la palabra. Como ya conoce por los ejercicios anteriores los signos representativos de las sílabas, y como esos mismos ejercicios le han enseñado que así como las palabras habladas no consisten más que en la emision sucesiva de ciertos sonidos en cierto orden, las palabras escritas consisten en la reunion de los signos representativos colocados en el mismo orden en que han sido pronunciados los sonidos correspondientes, nada más fácil que la

escritura de la palabra por la colocacion de los signos silábicos, unos despues de otros, en el orden de su pronunciacion. Como complemento de esto puede hacerse otro ejercicio inverso que consista en invitarlos á formar nuevas palabras con las sílabas conocidas, y una vez formadas hacer que las escriban. Estos ejercicios acaban de robustecer las nociones de estructura que tan indispensables son.

Cuando el número de sílabas conocidas es ya considerable y empieza á notarse confusio y dificultad, debe procederse á la enseñanza de las letras.

Se comprende que el principio debe ser el mismo que para la enseñanza de las sílabas, pero con una dificultad mayor. Esta consiste en que las consonantes no suenan nunca sino en combinacion con las vocales: de aquí resulta cierta dificultad en el análisis oral para aislar el sonido consonante del vocal correspondiente. No obstante, el hábito que los ejercicios anteriores han dado al niño de analizar sus sensaciones auditivas y el desarrollo correspondiente del oído tenderán á subsanar esta dificultad. Para mayor facilidad debe comenzarse por las vocales en esta forma: Se harán pronunciar varias sílabas que tengan una vocal comun, inicial ó final, procurando que la sílaba no contenga más vocal que esa, y se harán comparar hasta lograr la percepcion de la semejanza y la indicacion del sonido semejante.

A continuacion se escribirán en columna las sílabas comparadas, correspondiéndose las letras, especialmente la semejante. Se le harán comparar á la vista hasta la percepcion y limitacion completa de la semejanza. La parte reconocida semejante se separará del resto y se dará á conocer como la representacion gráfica del sonido en cuestion.

Despues se hará copiar en presencia y en ausencia del original, se corregirá por comparacion y se harán ejercicios de reconocimiento en la forma indicada para las sílabas.

Cuando por este medio se hayan enseñado las vocales, se procederá á las consonantes en forma idéntica.

Una vez conocido un número de letras bastante para formar palabras, se procederá á los ejercicios de composicion ya indicados.

Concluida la enseñanza de las letras, los ejercicios de lectura y escritura asíduos, completarán la enseñanza en la parte de ejecucion. Cuando ésta esté ya avanzada, podrán enseñárseles los diferentes caracteres de letra, las irregularidades ortográficas, etc., etc., que no presentan dificultad ninguna.

Aritmética.

Los grandes resultados que la introduccion de los signos numéricos, y especialmente los sistemas de numeracion, han producido en bien de la contabilidad; el grado á que la han facilitado; la claridad, exactitud y extension de que la han hecho susceptible, han conducido á los hombres á un culto tan exagerado de los signos y á una admiracion tan profunda por ellos, que cada día se ve más viciada por esa causa la enseñanza de la aritmética.

De la misma manera y por la misma razon que Condillac creia que la ciencia no era más que un lenguaje bien hecho, cegado de admiracion por este instrumento de nuestro pensamiento; de la misma manera que los escolásticos consideraban el silogismo como la preocupacion más digna de absorber su atencion, y que los botánicos consideran la clasificacion como el fin último de sus investigaciones; los aritméticos y los matemáticos en general consideran los signos aritméticos ó algebráicos como el fin supremo de sus investigaciones. Errores de esta naturaleza están sumamente generalizados en todos los ramos de la actividad humana.

Siempre que un medio produce grandes resultados, especialmente si son imprevistos, que es frecuentemente usado y que con igual frecuencia suscita nuestra admiracion, este sentimiento cada día más vigorizado sustituye gradualmente en nosotros el interes del fin por el de el medio de lograrlo, y al cabo del tiempo este último constituye nuestra preocupacion dominante.

Por esa razon la enseñanza de la aritmética se reduce hoy á la de los signos y sus combinaciones. Tan absurdo como sería enseñar las palabras de un idioma extranjero y sus propiedades gramaticales sin enseñar su significacion precisa y las modificaciones que esta última experimenta en relacion con esas propiedades, es irracional la enseñanza de los signos numéricos y de sus funciones ántes de dar á conocer los hechos reales á que corresponden. De aquí resulta que los niños yerran con gran frecuencia al escoger la operacion ú operaciones necesarias para la solucion de un problema, ó se equivocan al elegir las cantidades con que deben ejecutarlas. Muchos de ellos preguntan candorosamente si la *cuenta* es de sumar ó de multiplicar, que es lo

escritura de la palabra por la colocacion de los signos silábicos, unos despues de otros, en el orden de su pronunciacion. Como complemento de esto puede hacerse otro ejercicio inverso que consista en invitarlos á formar nuevas palabras con las sílabas conocidas, y una vez formadas hacer que las escriban. Estos ejercicios acaban de robustecer las nociones de estructura que tan indispensables son.

Cuando el número de sílabas conocidas es ya considerable y empieza á notarse confucion y dificultad, debe procederse á la enseñanza de las letras.

Se comprende que el principio debe ser el mismo que para la enseñanza de las sílabas, pero con una dificultad mayor. Esta consiste en que las consonantes no suenan nunca sino en combinacion con las vocales: de aquí resulta cierta dificultad en el análisis oral para aislar el sonido consonante del vocal correspondiente. No obstante, el hábito que los ejercicios anteriores han dado al niño de analizar sus sensaciones auditivas y el desarrollo correspondiente del oído tenderán á subsanar esta dificultad. Para mayor facilidad debe comenzarse por las vocales en esta forma: Se harán pronunciar varias sílabas que tengan una vocal comun, inicial ó final, procurando que la sílaba no contenga más vocal que esa, y se harán comparar hasta lograr la percepcion de la semejanza y la indicacion del sonido semejante.

A continuacion se escribirán en columna las sílabas comparadas, correspondiéndose las letras, especialmente la semejante. Se le harán comparar á la vista hasta la percepcion y limitacion completa de la semejanza. La parte reconocida semejante se separará del resto y se dará á conocer como la representacion gráfica del sonido en cuestion.

Despues se hará copiar en presencia y en ausencia del original, se corregirá por comparacion y se harán ejercicios de reconocimiento en la forma indicada para las sílabas.

Cuando por este medio se hayan enseñado las vocales, se procederá á las consonantes en forma idéntica.

Una vez conocido un número de letras bastante para formar palabras, se procederá á los ejercicios de composicion ya indicados.

Concluida la enseñanza de las letras, los ejercicios de lectura y escritura asíduos, completarán la enseñanza en la parte de ejecucion. Cuando ésta esté ya avanzada, podrán enseñárseles los diferentes caracteres de letra, las irregularidades ortográficas, etc., etc., que no presentan dificultad ninguna.

Aritmética.

Los grandes resultados que la introduccion de los signos numéricos, y especialmente los sistemas de numeracion, han producido en bien de la contabilidad; el grado á que la han facilitado; la claridad, exactitud y extension de que la han hecho susceptible, han conducido á los hombres á un culto tan exagerado de los signos y á una admiracion tan profunda por ellos, que cada día se ve más viciada por esa causa la enseñanza de la aritmética.

De la misma manera y por la misma razon que Condillac creia que la ciencia no era más que un lenguaje bien hecho, cegado de admiracion por este instrumento de nuestro pensamiento; de la misma manera que los escolásticos consideraban el silogismo como la preocupacion más digna de absorber su atencion, y que los botánicos consideran la clasificacion como el fin último de sus investigaciones; los aritméticos y los matemáticos en general consideran los signos aritméticos ó algebráicos como el fin supremo de sus investigaciones. Errores de esta naturaleza están sumamente generalizados en todos los ramos de la actividad humana.

Siempre que un medio produce grandes resultados, especialmente si son imprevistos, que es frecuentemente usado y que con igual frecuencia suscita nuestra admiracion, este sentimiento cada día más vigorizado sustituye gradualmente en nosotros el interes del fin por el de el medio de lograrlo, y al cabo del tiempo este último constituye nuestra preocupacion dominante.

Por esa razon la enseñanza de la aritmética se reduce hoy á la de los signos y sus combinaciones. Tan absurdo como sería enseñar las palabras de un idioma extranjero y sus propiedades gramaticales sin enseñar su significacion precisa y las modificaciones que esta última experimenta en relacion con esas propiedades, es irracional la enseñanza de los signos numéricos y de sus funciones ántes de dar á conocer los hechos reales á que corresponden. De aquí resulta que los niños yerran con gran frecuencia al escoger la operacion ú operaciones necesarias para la solucion de un problema, ó se equivocan al elegir las cantidades con que deben ejecutarlas. Muchos de ellos preguntan candorosamente si la *cuenta* es de sumar ó de multiplicar, que es lo

primero que deben saber. En otras ocasiones hacen las operaciones con cantidades accidentales que aparecen en el enunciado, pero que no deben figurar en las operaciones de resolución, y todavía con mayor frecuencia asignan á las cantidades un papel diferente del que les corresponde.

En la actualidad, las propiedades numéricas de las cosas no son objeto de la enseñanza, y si lo son y de un modo exclusivo los signos y sus propiedades. Esto sería lo de ménos, si las propiedades de unas y otras fueran idénticas, y si lo que se hace con los signos para llegar á un resultado fuera idéntico á lo que se hace con las cosas. Pero esto no es ni puede ser así.

Desde el momento en que los signos tienen por objeto simplificar, ampliar y dar exactitud á operaciones que carecerían de estas cualidades si se practicaran con los objetos mismos, se comprende que no puede haber perfecta igualdad ni perfecto paralelismo entre las operaciones con cosas y las operaciones con signos. Para que estos últimos llenen su cometido, es forzoso dotarlos de ciertas propiedades de carácter convencional y sustancialmente diferentes de las de la cantidad que representan.

Las propiedades así asignadas, imponen á la secuela de los procedimientos, condiciones de que no se encuentra huella en la operación ejecutada con objetos, y de aquí resulta que, comparando dos operaciones ejecutadas de esos dos modos, no tienen más puntos de contacto que el de partida y el resultado; pero en el intermedio difieren absolutamente.

Así, por ejemplo, para sumar varias cantidades con objetos, el modo más exacto consiste en formar un solo grupo con todos los sumandos y después ir separando uno á uno los objetos, designándolos por su número de orden.

Si se procede con signos, se deberán colocar las cantidades unas debajo de otras, de modo que se correspondan las unidades con las unidades, las decenas con las decenas, etc., etc., se tirará debajo de ellas una línea, se comenzará la suma por las unidades, etc., etc. ¿Qué hay de común entre estos dos procedimientos? Sólo el punto de partida y el resultado. En todo el resto, una absoluta diferencia la separa. Si se quisiera practicar con los objetos, cada uno de los tiempos de la operación con signos dicha operación sería imposible.

Si buscamos ahora cuál es el origen de esta falta de corresponden-

cia y cuál la razón de ser de los diferentes pasos de las operaciones con signos, veremos que todo ello dimana del sistema de numeración adoptado. Todos los procedimientos aritméticos reposan en él y varían con él.

En consecuencia, la base de la enseñanza de la aritmética es la del sistema de numeración.

Veremos dentro de poco cuán importantes aplicaciones tiene este principio.

Volviendo á nuestro raciocinio; si la impresión que una misma operación aritmética produce en los sentidos y en la inteligencia es diferente, según que se ejecuta con objetos ó con signos, es indispensable hacer conocer, ántes que nada, á qué operación con cifras corresponde una operación dada con objetos, y al contrario.

Si así no se hace, no se logrará que los alumnos usen debidamente de los signos, y en consecuencia, no se habrá hecho nada en favor suyo.

Este mal que señalamos es un hecho que la observación diaria demuestra. Nada más frecuente que ver á los niños confundir la multiplicación con la suma, la resta con la división, etc., en aquellos casos en que se les ofrece aplicar sus conocimientos aritméticos.

Hay otro vicio no ménos grave en los métodos actualmente en uso para esta enseñanza.

Los textos están formulados y las lecciones se hacen bajo la forma de teoremas.

Ahora bien; ya hemos demostrado que la enseñanza de un ramo debe hacerse en la misma forma en que la necesidad obligue á emplearlo. La necesidad presenta en la vida real la aritmética bajo la forma de problemas. Esta es la forma en que debe ser inculcada.

En efecto, el fin último y supremo de todos los teoremas, es la resolución de los problemas. Si la enseñanza de los primeros bastara para la de los segundos no tendría inconveniente la forma de enseñanza en uso. Pero, como ya lo hemos demostrado, la resolución de los problemas exige una práctica especial y un ejercicio sostenido y prolongado. En consecuencia, si por dotar del medio (los teoremas) descuidamos el fin (los problemas) nuestra enseñanza será estéril en resultados. Si por el contrario, nos ocupamos de toda preferencia de adiestrar á resolver problemas y nos valemos de estos para la enseñanza de los teoremas, habremos dotado al alumno de conocimientos verdade-

ramente útiles y de cotidiana aplicación. De este modo lograremos que la resolución de los problemas, que es lo más necesario, sea lo más fácil para el alumno; en tanto que, siguiendo los procedimientos hoy en uso, para lo más necesario y difícil están los alumnos más desprovistos de recursos. Todos los maestros confiesan, que aun sus mejores discípulos flaquean siempre en la solución de problemas.

La exposición anterior nos permite trazar los diversos pasos que la enseñanza de la aritmética exige, y son:

Primero.—Conocimiento de los fenómenos numéricos.

Segundo.—Sistema de numeración, y

Tercero.—Operaciones con signos.

Entendemos por fenómenos numéricos las propiedades de las cantidades y las operaciones que con ellas se pueden ejecutar.

Estos fenómenos son hechos de observación y deben darse á conocer como tales.

Para ello hay que valerse de grupos de objetos equivalentes á la cantidad que se estudia. Con dichos objetos deben ponerse de manifiesto las propiedades de la cantidad en cuestión, que se distribuyen en dos clases: operaciones de reunión (suma y multiplicación) ó sea los modos diversos de formación de la cantidad en función de otras menores; y operaciones de separación (resta y división) ó sea los medios diversos de descomposición de la cantidad total en cantidades menores. En estas dos fórmulas están contenidos todos los problemas de la aritmética. Los problemas á que dan lugar pueden expresarse por las fórmulas siguientes:

Primera.—Dados varios grupos desiguales (suma) ó iguales (multiplicación) averiguar el grupo total que resulta de su unión.

Segunda.—Dado el valor de un grupo, averiguar cuántos son necesarios para formar un grupo mayor ya conocido.

Tercera.—Dado un grupo, averiguar en cuántos grupos menores y de valor conocido se puede descomponer.

Cuarta.—Conocido un grupo así como también el número de grupos menores en que se ha de descomponer, averiguar el valor de cada uno de estos últimos.

Quinta.—Dado un grupo y conocido el valor de uno de los que lo forman, averiguar el valor del otro.

La primera fórmula incluye todos los problemas de suma y multiplicación; la quinta los de resta; y las demás los de división.

Puede darse á estas fórmulas numerosas formas concretas, proponiendo al alumno esas diversas reuniones ó desagregaciones de grupos en los términos más familiares é interesantes que sea dable. Debe dejarse al alumno libertad completa para que intente los medios que crea más adecuados para resolver la cuestión. Si hay errores deben hacerse patentes experimentalmente obligándole á repetir los datos del problema, á rectificarlos por sí mismo y á investigar por este medio dónde está el error y cuál es su naturaleza.

Entiéndase bien que estos ejercicios no tienen por objeto la enseñanza de las tablas de sumar, etc., con objetos, sino el de dar á conocer á los niños objetivamente las cantidades elementales, así como también los caracteres y usos de las diversas operaciones que con ellas se practican; en tal virtud, la gran variedad de formas en que se hagan dichos ejercicios es una ventaja y no un inconveniente, puesto que mientras más variedad haya en ellos, más se adiestra al alumno en la difícil é importante tarea de reconocer la operación ú operaciones que entraña cada problema, y se le habitúa á conocer los variados usos de cada una de ellas á través del velo con que el modo de expresarlas suele cubrirlas.

A paso y medida que se le vayan enseñando las operaciones, se le irán enseñando los términos con que se designan, así como los nombres de los elementos que entran en ellas.

Así por ejemplo, cuando un niño haya reunido en un grupo varias cantidades, se le enseñará que eso que ha hecho se llama "sumar," que los grupos que reunió, se llaman "sumandos," y el grupo total "suma." De este modo se asegura una comprensión exacta de los términos que es mayor para el niño que la que adquiere por definiciones abstractas. Tan cierto es esto, que nada es más común en los niños que la más completa ignorancia respecto á la significación real de esos términos; ellos repiten maquinalmente las definiciones abstractas, pero están en la incapacidad de designar en un problema real cuáles son los elementos designados por tales ó cuales términos ó fórmulas.

Así por ejemplo, nunca hemos encontrado un niño que explique por qué cuando el dividendo no es exactamente divisible por el divisor se debe agregar en el cociente una fracción cuyo numerador sea el residuo, y cuyo denominador sea el divisor; ni ménos aún hemos encontrado á un niño que en el mismo caso y procediendo con objetos haga la división del residuo por partes iguales, ni sepa qué parte de él

debe tocar á cada unidad del divisor, si no es á fuerza de tanteos, errores y dificultades, y esto aun sabiendo ejecutar con signos la operacion.

Hechos de esta naturaleza, que se repiten invariablemente con todos los términos y con todas las fórmulas, demuestran que los sistemas actuales de enseñanza de este ramo inculcan tan sólo la "prestidigitacion," por decirlo así, con los signos, pero no el arte de contar.

Los signos, los términos y las fórmulas son un lenguaje del que sólo pueden servirse los que conozcan su significacion. Esta corresponde á hechos reales, observables, y la observacion y conocimiento de estos hechos debe preceder forzosamente á la de los términos que los designan. Y de la misma manera que para enseñar á hablar á los niños se les enseña primero el objeto y despues se pronuncia su nombre; en aritmética debe enseñarse por medio de la observacion y de la experiencia, primero el objeto ó fenómeno, y despues el signo, término ú operacion que lo representa. No hay ni para qué decir que los grupos que se escojan para estos ejercicios deben ser progresivamente mayores, y para mayor sencillez deben corresponder al orden natural de los números.

Una vez que los alumnos manifiesten suficiente destreza en el conocimiento de las cantidades y en el uso de las operaciones y de los términos, todo esto con objetos, debe procederse á enseñar los signos.

Esta parte de la enseñanza comprende dos tiempos: la de los signos elementales y la del sistema de numeracion. La primera no presenta dificultades.

Como los ejercicios de contabilidad con objetos, se han de ir haciendo con grupos progresivamente crecientes y que correspondan primero á las cifras elementales, una vez que el niño conozca un grupo, puede enseñársele el signo que lo representa, y grabarlo en su memoria por los medios señalados en la enseñanza de la escritura.

Cuando ya conozca las nueve cifras fundamentales es indispensable darle á conocer el cero. Para esto se escogerán ejercicios de contabilidad en los que el resultado sea nulo. Los de resta y division son los á propósito para el caso. Cuando ya esté habituado á observar resultados de esta clase, se le dará á conocer el cero como el signo que los designa, haciéndole ántes comprender la necesidad que hay de tener un signo de esa especie que sirva para expresar esos resultados nulos.

Una vez conocidas las diez cifras elementales, se debe proceder á la enseñanza del sistema de numeracion.

Ya hemos visto que éste es la base de todas las reglas de la aritmética. En consecuencia, la única garantía de que estas últimas sean bien comprendidas, es una noción clara y exacta del primero. Pero todo lo que tiene de importante, tiene de difícil dar esa noción.

En efecto, desde este momento, la enseñanza entra en el dominio de lo convencional; no es posible ya hablar á la inteligencia de los niños con el lenguaje de la observacion; ya no se puede recurrir á su propia experiencia ni apelar á su raciocinio, y se comprende de cuán grandes recursos está privado el maestro precisamente en el momento en que serian más necesarios.

Lo primero que se ocurre es inculcar de memoria el sistema de numeracion, sin atenerse á otros recursos que á los que esta facultad suministra.

En el fondo, este es verdaderamente el único camino; pero estamos muy léjos de admitir el procedimiento tal cual generalmente se pone en uso.

Dos medios se presentan para inculcar los conocimientos que derivan de lo convencional. Es el primero someter los hechos convencionales á la observacion, como se procede con los no convencionales, y estudiarlos por medio de ella para descubrir las leyes que los rigen.

El segundo, enseñar primero las leyes ó preceptos establecidos y hacer despues aplicaciones.

La eleccion del más apropiado de estos dos medios á la enseñanza de un ramo cualquiera, debe sujetarse á ciertos principios.

Cuando las leyes convencionales en una materia son muchas; cuando las excepciones son numerosas; cuando, en una palabra, lo convencional no es consecuente consigo mismo, es más fructuoso para el niño el estudio por la observacion, la comparacion y el raciocinio.

Cuando las leyes convencionales son poco numerosas y las excepciones nulas; cuando, en una palabra, lo convencional es consecuente consigo mismo, es más sencillo y fructuoso dar á conocer primero las leyes é instituir despues las aplicaciones.

Las ventajas de este segundo procedimiento se acentúan más cuando lo convencional se ha establecido deliberadamente con una mira de simplificacion.

Este es precisamente el caso para el sistema de numeracion.

La sencillez de su ley fundamental y la falta completa de excepciones, cualidades que derivan del fin para que fué instituido, imponen el deber de inculcarlo por el segundo medio.

Pero para que esta enseñanza sea fructuosa, es indispensable, puesto que se trata de dar á conocer un sistema convencional, que el niño tenga conciencia de la necesidad de tal sistema. De otro modo, no pondrá empeño alguno en aprenderlo, ni tendrá interes en comprenderlo.

Y como ya hemos visto que comprender el sistema de numeracion es la única garantía del aprendizaje de las reglas de la aritmética, se comprende cuán malo es que los niños lo aprendan de memoria, sin formarse una idea clara de su mecanismo.

Por el contrario, comprendido éste, nada más sencillo que el conocimiento perfecto y acertado uso de dichas reglas.

Para que los niños comprendan la necesidad del sistema, no basta que se les diga que es necesario, sino que es indispensable hacerles sentir esa necesidad. Este sentimiento es más poderoso para ellos que cualquiera demostración, como es más poderosa el hambre para hacer comprender la necesidad de comer, que todos los racionios posibles.

Para hacer sensible la necesidad á que aludimos, el medio lógico es inculcarles esta idea: si cada cantidad tuviera un signo especial, sin relaciones con los que representan otras cantidades, el número de signos necesario para expresarlas todas, sería infinito; en consecuencia, la memoria, incapaz de conocerlos todos, y apta tan sólo para retener unos cuantos, no permitiría al hombre usar sino de algunos de ellos, restringiendo y dificultando enormemente y hasta imposibilitando la ejecución de operaciones con cantidades de cierta consideracion, y haciendo difícilísimos é irrealizables cálculos de la magnitud de los que el comercio, la industria y la ciencia hacen hoy tan imperiosos.

Si el profesor intenta inculcar esta idea oralmente y en abstracto, es seguro que fracasará; pero si pone al alumno en el caso de que experimente por sí mismo la dificultad de retener en la memoria muchos signos no relacionados; si le hace experimentar por algun tiempo la desazón que causa el incesante olvido de lo que ya aprendió y la frecuente confusion á que se ve expuesto por la falta de un sistema de numeracion, no le será difícil hacer comprender al niño que la dificultad será tanto mayor cuanto mayor sea el número de las cantidades de que tenga que hacer uso, y hacerle desear una simplificacion cualquie-

ra que le ayude á superar las dificultades con que tropieza; ó bien, y esto será más fácil é igualmente fructuoso, le hará aceptar con regocijo dicha simplificacion. Esto asegurará la buena voluntad é interes del alumno por la nueva enseñanza, buena voluntad é interes benéficos en supremo grado para su instruccion. (Véase memoria, atencion, excitantes de la actividad, etc.)

Lo anterior podria lograrse por varios medios, pero el más racional es el siguiente:

Conocidas por el alumno las nueve cifras que representan cantidad, y á medida que vaya ejecutando operaciones con otras mayores, se le irán designando por escrito, por signos cualesquiera, que no sean los que les correspondan ni tengan relacion entre sí ni con los demas. El diez, el once, el doce, etc., etc., se representarán, por ejemplo, por una cruz, un triángulo, un cuadrilátero, etc., y se continuará así la enseñanza de los signos hasta que, lo que no tardará en suceder, empiece á olvidar los signos y á confundirlos unos con otros. Cada vez que incurra en error se le hará observar que esto depende de que los signos son muchos, y se procurará que comprenda que los errores desaparecerian si los signos fueran pocos.

Cuando se comprenda que ya está bien penetrado de esta idea, se le invitará en distintas ocasiones á que discurra algun modo de subsanar la dificultad. No es fácil encontrar muchos niños capaces de imaginar algo en ese sentido, y la invitacion sería inútil si, por una parte, no fuera una preciosa preparacion para que acepte con gusto lo que se le proponga, porque lo ve como cosa prodigiosa que él ni se imaginaba; y si, por otra, el hecho de que algun niño encuentre un medio bueno ó malo no fuera un beneficio inmenso, directamente para el desarrollo de su imaginacion é indirectamente para su aplicacion, estimulada poderosamente por el éxito. (Véase excitantes de la actividad, memoria.)

Si se da el caso de que algun alumno proponga un medio de simplificacion, se harán resaltar prácticamente sus ventajas para que todos, incluso el proponente, lo comprendan y le cobren aficion.

Cuando ya estén penetrados de las ventajas que pueda traer el medio propuesto, se harán experimentar sus inconvenientes á fin de hacer nacer el deseo de algo mejor. Renovadas estas tentativas suficientemente, á juicio del profesor, procederá éste á la enseñanza del sistema de numeracion usual. Para ello partirá de esta nocion: de la misma manera que toda cantidad está formada de otras menores (hecho que

prácticamente conocen á fondo por los ejercicios objetivos) y de la misma manera que el nombre de una cantidad está casi siempre formado con los nombres de otras cantidades menores, como diez y seis, diez y siete, etc., etc., gracias á lo cual es facilísimo nombrar una cantidad cualquiera; el signo que representa una cantidad puede y debe componerse con la reunion de los signos que representan las cantidades menores que lo forman; que, por ejemplo, seria muy racional y sencillo representar el diez por la combinacion de dos cincos, el once por un cinco y un seis, etc., etc.

Algunos problemas que se propongan en este sentido y que consistirán en decir un número y proponer á los niños que lo representen en funcion de los signos de cantidades menores que ya conocen, acabarán de inculcar esta nocion fundamental para la fácil comprension y rápido aprendizaje del sistema de numeracion.

Si los buenos resultados del método que bosquejamos, á juicio del profesor, han despertado ya interes suficiente y facilitado la comprension y aplicacion de un sistema de numeracion cualquiera, se puede ya proceder de plano á enseñar el sistema decimal usual, sin más preámbulos; si así no fuere, todavía puede practicarse un último ejercicio preparatorio. Éste consistirá en dictar cantidades de las mayores que los niños conozcan, y hacer que las escriban segun acabamos de indicarlo.

El gran número de cifras elementales que necesitan combinar, y la laboriosa operacion de suma que con las cantidades correspondientes hay que efectuar, servirán como de confirmacion á todas las ideas que los ejercicios anteriores han despertado en ellos, y además les harán desear una simplificacion mayor todavía.

Además de la simplificacion que caracteriza nuestro sistema de numeracion y de la que ántes hablamos, hay otro punto capital que debe inculcarse con todo cuidado, y es la influencia del lugar que una cifra ocupa en la cantidad sobre su valor representativo. Tanto esto, como el papel del cero en la escritura, deben ser objetos predilectos del profesor en su enseñanza.

Desde este momento, la enseñanza del sistema de numeracion se hará como es costumbre, procurando multiplicar lo más que se pueda los ejercicios de division, lectura y escritura de cantidades. Durante ellos hay que evitar un escollo, cual es el de que en las correcciones á que haya lugar, la rectificacion se haga automáticamente.

En general, cuando el alumno se equivoca al leer ó escribir una cantidad, se le obliga á que la divida, comenzando por la derecha, y á que lo haga señalando una á una las cifras y diciendo al señalarlas: *unidad, decena, centena, coma; unidad de millar, decena de millar, centena de millar, punto*; etc. A fuerza de repetir esa especie de salmodia, los niños acaban por hacerlo automáticamente, sin conciencia, y perdiendo poco á poco las nociones que tan laboriosamente han conquistado.

Para evitar los inconvenientes que esto trae consigo, es necesario corregir haciendo discurrir al niño en cada caso con las nociones que tiene ya adquiridas sobre el sistema de numeracion, y hacerle rectificar el lugar que cada cifra debe ocupar en la cantidad, dado el valor que tiene que representar en ella.

Supongamos que se ha dictado la cantidad siguiente:

5.002,004

y que el niño ha escrito

5.200,400

se corregirá haciendo que el niño escriba separadamente, unas abajo de otras, las cantidades parciales de que consta la que se le ha dictado, en esta forma:

5.000,000

2,000

4

haciéndolo leer sucesivamente las cantidades que ha escrito resultará la que se le dictó. Si entónces hace ascender las cifras inferiores por la columna correspondiente hasta la cantidad superior, resultará correcta la escritura. Para que se penetre del error cometido se le hará descomponer la cantidad que escribió en sus componentes, que colocará unos debajo de otros, en la forma indicada:

5.000,000

200,000

400

y al lado de la anterior, en esta forma:

5.000,000	5.000,000
2,000	200,000
4	400

una simple ojeada comparativa hará patente el sitio, importancia, causa y naturaleza del error cometido.

Supongamos el caso contrario. Se ha escrito una cantidad, por ejemplo, 23.050,025, la que es leída así: veintitres millones, quinientos mil doscientos cinco.

Se hará que el alumno escriba unas abajo de otras y en la forma ya indicada, las cantidades que va diciendo.

	23.000,000
	500,000
	205
y que haga ascender las cifras, resultará:	23.500,205
que comparada con la escrita	23.050,025

permitirá una rectificación.

Este análisis de las cantidades complexas en sus elementos debe ser la base de toda rectificación de errores de esta clase.

Conocido ya el sistema de numeración se procederá á la enseñanza de las operaciones fundamentales con signos.

Dicha enseñanza se practica actualmente así:

Se hace que el niño aprenda de memoria la regla formulada ya; y sin que nadie le dé explicación alguna sobre la razón de ser de cada uno de los tiempos de la operación; sin procurar que el niño se dé cuenta del por qué de lo que la regla dice, y sin hacer patentes las relaciones que ligan á cada procedimiento con el sistema de numeración adoptado, se le obliga á que practique, acatándolos sin entenderlos, los preceptos en cuestión. Preceptos tan complexos, confiados á la memoria sin prestarle ninguno de los auxilios que el ejercicio de esta facultad demanda (véase Memoria); reglas que, para el que aprende, no se relacionan con nada conocido, y que no dependen, al parecer, de nada

de que puedan fácil y rápidamente deducirse, no pueden menos de ser difícilmente aprendidas, imperfectamente retenidas y torpemente aplicadas. Y si al menos esos fueran los únicos defectos de esa enseñanza memorista, todo sería cuestión de veinte repasos si no bastaban diez, y de treinta si no bastaban veinte. Pero otras y más graves son las consecuencias de esa enseñanza empírica, sobre todo si se reflexiona en que todos los ramos se enseñan de ese modo vicioso.

Para la inteligencia, un exceso de trabajo y de tiempo empleado en adquirir un conocimiento que sólo se dificulta por el modo vicioso de inculcarlo, y un retardo en el desarrollo, si es que no una degradación, del raciocinio y de la imaginación que permanecen inactivos años enteros. Para la moral, un estado violento y depresivo que daña notablemente al desarrollo de los instintos benévolos¹, un hastío constante que impide la atención y perjudica á la memoria, y lo que es aún peor, un hábito de sumisión á la opinión ajena que, por una parte, impide el desarrollo de la propia actividad, habituando al educando á obedecer y acatar lo que se le ordena sin inquirir el por qué, y por otra, lo expone á ser frecuente y fácilmente tiranizado primero en familia y despues en sociedad.

Una educación concebida de un modo tan vicioso es lo más á propósito para sofocar toda tendencia hácia el progreso y toda aspiración hácia la libertad.

Si todas y cada una de las reglas son hasta en sus menores detalles, ya una consecuencia forzosa de un sistema de numeración, ya un artificio que facilita y hace cómodo y sencillo el manejo de los signos; si los raciocinios que median entre el sistema de numeración que es la base y las reglas de aritmética que son la consecuencia, son del tipo deductivo en su forma más sencilla, y si las simplificaciones que indican las reglas son tan obvias que saltan á la vista de cualquiera, ¿por qué una enseñanza empírica en lugar de una enseñanza racional? ¿por qué privar al alumno de las ventajas que esta última puede pro-

¹ Fácil nos sería demostrar que los estados depresivos del ánimo, los sufrimientos físicos y morales continuados, las contrariedades persistentes tienen una tendencia muy marcada á desarrollar los malos instintos. Más tarde (véase Educación Moral) haremos de este principio una demostración más completa. Por ahora sólo citaremos, en comprobación de nuestro aserto, el estado de degradación moral absoluto, ó cuando menos relativo, que caracteriza á los enfermos habituales, á los seres deformes, á los presos, á los esclavos, etc., en oposición con la superioridad moral característica de los hombres sanos, libres, ricos é instruidos.

porcionar para el desarrollo del raciocinio y de la imaginación? ¿por qué hacer que la memoria trabaje sola donde el raciocinio puede ayudarla? Empeñarse en ello es absurdo, y tanto más cuanto que para conservar en la memoria una regla, y sobre todo para aplicarla cuando sea necesario y recordarla cuando se ha olvidado, es más seguro el camino de hacer que el alumno la deduzca una sola vez de lo que ya conoce, que el que la repase veinte.

Para que la enseñanza se haga, á la vez que fructuosa, rápida y agradable, debe hasta donde sea posible acercarse á este ideal:

No enseñar nunca de memoria lo que pueda deducirse fácilmente de conocimientos anteriores.

Este es precisamente el caso para las reglas de la aritmética. El método para inculcarlas debe consistir en hacer que se deduzcan de los principios del sistema de numeración ya conocido.

Para esto debe procederse en virtud de la consideración siguiente: *El fundamento de todas las reglas de la aritmética, es que las operaciones han de ejecutarse no de una sola vez con la totalidad de las cantidades, sino sucesivamente con los elementos que las forman.*

Este es todo el secreto, y siéndolo, la enseñanza de las reglas debe comenzarse inculcando tal principio. Para conseguirlo basta tan sólo poner en acción el instinto en cuya virtud todos tendemos á proceder así. Y ese instinto se despertará y pondrá en juego con sólo poner al niño un problema en que figuren cantidades expresadas en unidades de diversos órdenes. Las cantidades llamadas *denominados* en aritmética están llamadas á desempeñar este papel. Se propondrá, pues, al niño un problema de esta forma: tal día compré cuatro varas, una tercia y cinco pulgadas de paño, y tal otro tres varas una tercia y cuatro pulgadas ¿cuánto he comprado de paño? Ante un problema de esa clase la mayoría de los niños discurrirá sin vacilar sumar varas con varas, tercias con tercias y pulgadas con pulgadas. Si así no fuere es facilísimo sugerir el procedimiento preguntando sucesivamente cuántas varas, tercias y pulgadas resultan compradas. Ejemplos numerosos y variados de la misma clase habituarán al niño á lo fundamental del procedimiento, á sumar entre sí y separadamente las unidades del mismo orden. Multiplicando los sumandos en cada ejemplo se sugerirá la necesidad de escribir las diversas cantidades, de agrupar las de la misma especie, y por consiguiente la de escribir éstas unas debajo de las otras separándolas del resultado con una línea horizontal, para dis-

tinguir fácilmente los sumandos de la suma. La contingencia posible y frecuente de que en alguna de las sumas parciales resulten unidades de orden superior, se aprovechará para indicar al niño la conveniencia de comenzar la suma por las unidades de orden inferior, haciendo ver que procediendo así y sólo con sumar en los grupos siguientes las unidades de orden superior que han resultado en las sumas parciales anteriores, se evita el trabajo de borrar una suma parcial ya escrita, para agregarle algo que resultó despues.

Este procedimiento es racional, rápido y sencillo. En él se recurre sin cesar, á cada nueva dificultad, al raciocinio y á la imaginación del niño, y como los requisitos todos de la regla los infiere ó inventa él mismo ó los encuentra todos naturales, sencillos y justificados, la impresión que de ellos queda en su memoria es imborrable. Cuando todos los pasos de la regla sean practicados con aplomo y rapidez por el niño á fuerza de ejemplos, se pasa al segundo tiempo de la enseñanza. Este tiene por objeto establecer una transición entre la suma con números denominados y la suma con números abstractos, que faltos aparentemente de denominación podrían sorprender al niño. La transición se hace fácilmente con ejemplos de cantidades decimales como *pesos, décimos* y *centavos*, que deben ser las preferidas por conocer de antemano los niños sus relaciones de valor. Con estos ejemplos se le habitúa á manejar cantidades cuyas diversas unidades tienen entre sí las mismas relaciones que las del sistema de numeración. Despues de ejercicios suficientes se pasa el tercer tiempo que consiste en poner ejemplos con cantidades abstractas. Para facilitar la aplicación de los preceptos ya aprendidos, es conveniente enunciar al principio las cantidades abstractas, enumerando las unidades de diversos órdenes con sus nombres. Así por ejemplo: la cantidad 527 se dictará así, cinco centenas, dos decenas y siete unidades, y de la misma manera se dictarán los demas sumandos. Procediendo así, el niño espontáneamente les aplica los mismos procedimientos anteriores, y cuando al fin se le dicten en el lenguaje usual, podrá sumarlas con toda perfección.

Idéntico procedimiento debe emplearse para la regla de restar.

La enseñanza de la regla de multiplicar se simplifica enormemente, y se inculca de la misma manera, partiendo de la base de que no es más que una suma de sumandos iguales en la que basta escribir uno de ellos y apuntar el número de veces que hay que sumarlo, con lo

cual se economiza el tiempo y el trabajo de escribir los demas. Esta idea se inculca fácilmente poniendo al niño ejemplos de suma con cantidades denominadas iguales, y preguntándole si cree indispensable escribir todos los sumandos sabiendo que son iguales. Claro es que no ha de reconocerlo indispensable. Para sugerirle la escritura del multiplicador bastará preguntarle qué será bueno hacer para no olvidar el número de veces que hay que sumar la cantidad. La abreviatura usual se sugiere de la misma manera, haciéndole observar cuán pesado es estar repitiendo, por ejemplo: *cinco y cinco son diez, y cinco, son quince, etc.*, y cuán sencillo decir tan sólo *tres veces cinco, ó cinco por tres quince.*

Ya con esto podrá practicar multiplicaciones con multiplicadores de una cifra, sin más obstáculos que los que le opone su ignorancia de la tabla de multiplicar; asunto de que nos ocuparemos despues, y que puede atenuarse usando multiplicadores pequeños, y cantidades adecuadas en los multiplicandos que sirvan de ejemplos.

Para enseñar á practicar la regla cuando el multiplicador tenga dos ó más cifras, se procederá en virtud de los principios siguientes:

1º Si la multiplicacion puede practicarse sucesivamente con las cifras del multiplicador, esto depende de que el producto de una cantidad cualquiera, por decenas, centenas, etc., es diez ó cien veces mayor que el producto por unidades, y que en consecuencia, basta obtener este último y agregarle uno, dos ó más ceros segun el orden de la unidad multiplicadora para obtener el resultado.

2º El producto de una cantidad por la suma de otras, es igual á la suma de los productos parciales de la primera por cada una de las segundas.

De la consideracion simultánea de estos dos principios resulta todo el procedimiento de la regla para multiplicadores de más de una cifra. Es, pues, indispensable inculcarlos bien para que la regla sea, si posible fuere, deducida de ellas ó cuando menos fácilmente comprendida.

Ahora bien, en la enseñanza del sistema de numeracion se ha aprendido ya, que agregandó uno, dos ó más ceros á una cantidad aumenta su valor diez, cien ó más veces. El niño sabe ya, en consecuencia, multiplicar por diez, cien, mil, ó sea por una sola unidad de orden superior. Fácil es enseñarle á que multiplique por dos, tres ó más unidades de esos órdenes. En esta forma: multiplicar por veinte equivale á sumar veinte veces; ó á sumar separadamente diez veces, luego otras

diez y sumar los resultados parciales ó bien á duplicar el producto por diez; y como el producto por diez se obtiene agregando tan sólo un cero, resulta que para multiplicar por veinte, ó por dos decenas basta multiplicar por dos y agregar un cero al producto. Se hará ver despues, todo con ejemplos, que para multiplicar por treinta ó tres decenas basta multiplicar por tres y agregar un cero.

Se llegará así para las decenas á la conclusion de que para multiplicar por ellas se procederá como si fueran unidades y se agregará un cero al producto para decuplicarle su valor. Para enseñarle á multiplicar por centenas, se pondrá al niño un ejemplo en esta forma:

¿Cómo haré para multiplicar tal cantidad por cinco centenas? Si al niño no se le ocurre, se le preguntará: ¿Y si fueran decenas, cuál sería la manera de hacerlo y cuál el resultado?

Obtenido éste, se seguirá preguntando poco más ó menos en esta forma: ¿Cuánto valen las centenas comparadas con las decenas? El niño contestará, que las centenas valen diez veces más. Luego el producto de las centenas, ¿cuánto será mayor que el de las decenas? Si no contesta, se le hará que recuerde lo que pasa con los productos de las decenas comparadas con las unidades, hasta conseguir que indique que el producto de centenas será diez veces mayor que el de decenas, y que en consecuencia, para obtener el primero, basta agregar un cero al segundo, ó lo que es lo mismo, que para multiplicar por centenas se multiplicará como si se tratara de unidades y agregarán dos ceros al producto.

Lo mismo se procederá para las unidades de orden superior. Escusado es decir, que las anteriores preguntas deben hacerse siempre en concreto, aunque para abreviar las hayamos formulado en abstracto. Cada una de nuestras preguntas abstractas, debe sustituirse en la práctica por varias preguntas concretas con cantidades determinadas y sólo cuando el alumno conteste sin vacilar en concreto, debe formularsele la pregunta abstracta para suscitar una contestacion tambien abstracta que sólo entónces podrá ser formulada y comprendida.

Las dificultades de esta manera de proceder, son más bien aparentes que reales, si el niño ha comprendido bien el sistema de numeracion. Si el niño no lo ha comprendido, como pasa generalmente en el procedimiento de enseñanza actual, esta parte del procedimiento es inaplicable. Por eso el sistema de numeracion debe preocupar de preferencia al maestro.

Una vez que el alumno sepa multiplicar fácilmente con unidades aisladas de diversos órdenes, se le propondrá una multiplicación sencilla con decenas y unidades, indicados para mayor sencillez por sus nombres, dándole tiempo para que discurra la manera de hacerlo. Si no la encuentra, se le sugerirá de la manera siguiente: Supongamos que se le ha pedido que multiplique 25 por una decena y dos unidades. Se le dirá por ejemplo, que: convertida esa multiplicación en suma ¿cuántas veces hay que sumar el veinticinco?

R.—Doce veces.

P.—¿A cuánto equivale ese doce en el sistema de numeración?

R.—A una decena y dos unidades ó bien á diez más dos.

P.—¿Podría sumarse el 25 diez veces de una manera rápida y sencilla?

R.—Sí, multiplicándolo por diez ó mejor agregándole un cero.

P.—¿Ya quedó sumado diez veces ó multiplicado por diez que es lo mismo? ¿Qué falta para que quede sumado doce veces?

R.—Sumarlo dos veces más ó sea multiplicarlo por dos.

P.—¿Qué hay que hacer con esas dos sumas ó productos parciales?

R.—Sumarlos uno con otro.

P.—En consecuencia ¿para sumar veinticinco doce veces, ó lo que es lo mismo, para multiplicarlo por una decena y dos unidades que equivale á multiplicarlo por doce; cómo se hará?

R.—Se multiplicará primero por diez ó una decena y luego por dos y se sumarán los productos.

Nuevos y variados ejemplos afirmarán esta noción y permitirán enseñar al alumno por su propia experiencia y por su raciocinio los demás detalles de forma, especialmente los relativos á la colocación de las diversas cantidades que figuran en la operación.

Vencida la dificultad para multiplicadores de dos cifras, no existe ya ninguna para multiplicadores de tres ó más. Como lo que ya ha practicado con las decenas lo ha hecho racional y no empíricamente y sabe bien el *por qué* y el *para qué* de todo lo anterior; como además está familiarizado con las relaciones que ligan á las unidades de diversos órdenes, casi ningun esfuerzo se necesita para que practique con las centenas lo que ya hizo con las decenas; de tal suerte que en la práctica se observa, que quien ha practicado multiplicaciones por multiplicadores de dos cifras, ó á lo más de tres, practica espontánea-

mente y sin nueva enseñanza, cosa que con el antiguo método no sucede, multiplicaciones con multiplicadores de cinco y más cifras.

La división debe enseñarse comenzando con ejemplos de denominados y divisores de una cifra para mayor sencillez. Se sugiere por este medio no sólo la idea de hacer la división sucesiva de las diversas unidades del dividendo, sino también la conveniencia de cerciorarse á cada división parcial de si las unidades del dividendo han quedado ó no totalmente distribuidas, el modo de conseguirlo, qué debe hacerse con el sobrante en caso de que lo haya y en suma, todas las eventualidades de la división entre unidades.

Todo depende de la graduación de los ejemplos, debiendo comenzarse primero con casos en que tanto la división total como las parciales sean exactas, por ejemplo:

Dividir en tres personas la cantidad de 9 pesos 6 reales y tres tla-cos. Estos problemas tienden tan solo á sugerir y afirmar la noción del fraccionamiento del dividendo y de la escritura sucesiva de los elementos del cociente.

Después se ponen casos en que alguna de las divisiones parciales no sea exacta, como por ejemplo:

Distribuir entre cinco pobres seis cargas y cuatro cuartillos de maíz.

Al hacer la división de las cargas, si no lo nota el alumno, se le hace observar que repartiendo seis cargas entre cinco personas, es verdad que les toca una carga á cada una, pero también que queda sobrando una carga.

Esto da ocasión para que aprenda: primero, que no siempre las divisiones parciales son exactas, y que en consecuencia es conveniente cerciorarse en cada división parcial si queda ó no un sobrante. Con unas cuantas preguntas bien dirigidas y fáciles de discurrir, se le obliga á decir cómo puede saberse si ese sobrante existe y á cuánto monta. De este modo aprende, en cada división parcial, á averiguar cuánto ha repartido, multiplicando lo que ha tocado á cada cual (cociente) por el número de personas ó cosas entre quienes se ha hecho el reparto, y á restar este producto del dividendo parcial para saber si hay sobrante y á cuánto monta.

Nuevos ejemplos habituarán al alumno á estas prácticas.

Como los sobrantes obtenidos tienen que ser objeto de una distribución, según lo debe exigir el enunciado del problema, debe exigirse al

alumno que los distribuya. Claro es que no podrá hacerlo en unidades del mismo orden que el sobrante.

Si espontáneamente no discurre reducirlo á unidades de orden inferior, uno ó dos casos prácticos le indicarán lo que debe hacer; por ejemplo: ¿Qué harías si tuvieras tan sólo un peso y quisieras repartirlo por igual á dos personas? ¿Podrías dar un peso á cada una? ¿Cuánto les darías? En cuanto conteste se compara este caso con el que se le presentó en la division, y tan luego discurre reducir el sobrante á unidades inferiores, se le indicará que ya hay unidades de esa clase en el problema, y que cómo se evitaria el hacer dos distribuciones.

De este modo aprende á agregar los sobrantes á las unidades del mismo orden, para proceder á la siguiente division parcial. Como se ve, los principales requisitos del procedimiento los adquieren, con esos ejemplos, con facilidad y rapidez.

Los ejemplos con decimales, y por último con cantidades abstractas en la forma indicada, ya acaban de darle la posesion plena de la regla de dividir con divisores de una cifra.

Para divisores de dos ó más cifras, el procedimiento varía poco, porque la regla casi no difiere. Para estos casos hay que sugerirle la conveniencia de separar en el dividendo tantas cifras como contiene el divisor, y de que para buscar el cociente parcial compare la primera cifra del dividendo con la primera del divisor, para encontrar un cociente aproximado. Siendo este un procedimiento de aproximacion al que sólo la práctica da cierta seguridad, no hay que preocuparse mucho por inculcar una idea que la experiencia sola hará fructuosa. En cuanto á la conveniencia de fraccionar el dividendo en grupos de cifras, es fácil inculcarla haciendo notar cuánto se disminuye con eso el número de restas y demas operaciones parciales. La colocacion relativa de las cantidades originales de la operacion y de las que de ella van resultando, se hará deducir de las siguientes consideraciones á que se obligará al alumno desde el principio con preguntas de esta índole:

P.—Puesto que hay que multiplicar los cocientes parciales por el divisor, ¿dónde deberán colocarse aquellos y dónde éste?

R.—Los cocientes debajo del divisor, y para evitar confusiones, separarlos con una línea horizontal.

P.—Puesto que los productos sucesivos de los cocientes por el divisor deben restarse á cada paso del dividendo y de las restas anteriores, ¿dónde será mejor irlos colocando?

R.—Debajo del dividendo y de las restas.

P.—Puesto que tanto el dividendo como el divisor deben llevar debajo varias cantidades, ¿cuál será la colocacion que deba dárseles?

R.—El uno al lado del otro, y para evitar confusiones separarlos con una vertical.

Tales son los principios á que debe sujetarse la enseñanza de las cuatro reglas fundamentales. A ellos hay que ceñirse en toda la enseñanza de la aritmética. La enseñanza de las tablas de sumar, restar, etc., tan necesarias en la práctica, ha de ser tan sólo el resultado de las prácticas anteriores. En la enseñanza objetiva y en la otra, tendrá el niño suficiente oportunidad de aprenderlas, sin necesidad de estudio especial; basta tan sólo dejarlo que por sí mismo busque los resultados que habian de inculcarle las tablas, valiéndose para ello de los dedos, de objetos ó de artificios cualesquiera.

La Lengua materna y la Gramática.

El conocimiento de la lengua materna es, á no dudarlo, uno de los más importantes y de los que deben darse á todos.

Hablar y escribir con facilidad y corrección, por lo ménos, y aun con elegancia, es uno de los recursos que pueden ser más útiles en la vida; privar de ellos al hombre, es un género de mutilacion tanto ó más perjudicial que otro cualquiera.

El lenguaje es un maravilloso instrumento de comunicacion y una condicion indispensable de existencia y de éxito en sociedad. Saber expresar las ideas con claridad y exactitud, disponer de cierto grado de elocuencia persuasiva, poder con la palabra suscitar en los demas ideas y convicciones, equivale á contar con el asentimiento y el concurso de nuestros semejantes en todos nuestros proyectos, ó por lo ménos es contar con la ajena benevolencia. No basta estar en la razon para contar con la cooperacion de los demas, aun de los imparciales, en nuestras empresas. Para vencer resistencias y allegarse alianzas, el auxilio de la palabra hablada ó escrita es indispensable y poderosísimo. Si así no fuera, no existiría la oratoria. Y tan es general y profunda la conviccion del inmenso poder civilizador y progresista de la palabra, que todos los pueblos cultos sancionan y amplían á cada paso el principio de la libertad de expresion del pensamiento. La palabra, y especialmente la oratoria y la literatura en general, pueden ponerse al servicio

porcionar para el desarrollo del raciocinio y de la imaginación? ¿por qué hacer que la memoria trabaje sola donde el raciocinio puede ayudarla? Empeñarse en ello es absurdo, y tanto más cuanto que para conservar en la memoria una regla, y sobre todo para aplicarla cuando sea necesario y recordarla cuando se ha olvidado, es más seguro el camino de hacer que el alumno la deduzca una sola vez de lo que ya conoce, que el que la repase veinte.

Para que la enseñanza se haga, á la vez que fructuosa, rápida y agradable, debe hasta donde sea posible acercarse á este ideal:

No enseñar nunca de memoria lo que pueda deducirse fácilmente de conocimientos anteriores.

Este es precisamente el caso para las reglas de la aritmética. El método para inculcarlas debe consistir en hacer que se deduzcan de los principios del sistema de numeración ya conocido.

Para esto debe procederse en virtud de la consideración siguiente: *El fundamento de todas las reglas de la aritmética, es que las operaciones han de ejecutarse no de una sola vez con la totalidad de las cantidades, sino sucesivamente con los elementos que las forman.*

Este es todo el secreto, y siéndolo, la enseñanza de las reglas debe comenzarse inculcando tal principio. Para conseguirlo basta tan sólo poner en acción el instinto en cuya virtud todos tendemos á proceder así. Y ese instinto se despertará y pondrá en juego con sólo poner al niño un problema en que figuren cantidades expresadas en unidades de diversos órdenes. Las cantidades llamadas *denominados* en aritmética están llamadas á desempeñar este papel. Se propondrá, pues, al niño un problema de esta forma: tal día compré cuatro varas, una tercia y cinco pulgadas de paño, y tal otro tres varas una tercia y cuatro pulgadas ¿cuánto he comprado de paño? Ante un problema de esa clase la mayoría de los niños discurrirá sin vacilar sumar varas con varas, tercias con tercias y pulgadas con pulgadas. Si así no fuere es facilísimo sugerir el procedimiento preguntando sucesivamente cuántas varas, tercias y pulgadas resultan compradas. Ejemplos numerosos y variados de la misma clase habituarán al niño á lo fundamental del procedimiento, á sumar entre sí y separadamente las unidades del mismo orden. Multiplicando los sumandos en cada ejemplo se sugerirá la necesidad de escribir las diversas cantidades, de agrupar las de la misma especie, y por consiguiente la de escribir éstas unas debajo de las otras separándolas del resultado con una línea horizontal, para dis-

tinguir fácilmente los sumandos de la suma. La contingencia posible y frecuente de que en alguna de las sumas parciales resulten unidades de orden superior, se aprovechará para indicar al niño la conveniencia de comenzar la suma por las unidades de orden inferior, haciendo ver que procediendo así y sólo con sumar en los grupos siguientes las unidades de orden superior que han resultado en las sumas parciales anteriores, se evita el trabajo de borrar una suma parcial ya escrita, para agregarle algo que resultó despues.

Este procedimiento es racional, rápido y sencillo. En él se recurre sin cesar, á cada nueva dificultad, al raciocinio y á la imaginación del niño, y como los requisitos todos de la regla los infiere ó inventa él mismo ó los encuentra todos naturales, sencillos y justificados, la impresión que de ellos queda en su memoria es imborrable. Cuando todos los pasos de la regla sean practicados con aplomo y rapidez por el niño á fuerza de ejemplos, se pasa al segundo tiempo de la enseñanza. Este tiene por objeto establecer una transición entre la suma con números denominados y la suma con números abstractos, que faltos aparentemente de denominación podrían sorprender al niño. La transición se hace fácilmente con ejemplos de cantidades decimales como *pesos, décimos* y *centavos*, que deben ser las preferidas por conocer de antemano los niños sus relaciones de valor. Con estos ejemplos se le habitúa á manejar cantidades cuyas diversas unidades tienen entre sí las mismas relaciones que las del sistema de numeración. Despues de ejercicios suficientes se pasa el tercer tiempo que consiste en poner ejemplos con cantidades abstractas. Para facilitar la aplicación de los preceptos ya aprendidos, es conveniente enunciar al principio las cantidades abstractas, enumerando las unidades de diversos órdenes con sus nombres. Así por ejemplo: la cantidad 527 se dictará así, cinco centenas, dos decenas y siete unidades, y de la misma manera se dictarán los demas sumandos. Procediendo así, el niño espontáneamente les aplica los mismos procedimientos anteriores, y cuando al fin se le dicten en el lenguaje usual, podrá sumarlas con toda perfección.

Idéntico procedimiento debe emplearse para la regla de restar.

La enseñanza de la regla de multiplicar se simplifica enormemente, y se inculca de la misma manera, partiendo de la base de que no es más que una suma de sumandos iguales en la que basta escribir uno de ellos y apuntar el número de veces que hay que sumarlo, con lo

cual se economiza el tiempo y el trabajo de escribir los demas. Esta idea se inculca fácilmente poniendo al niño ejemplos de suma con cantidades denominadas iguales, y preguntándole si cree indispensable escribir todos los sumandos sabiendo que son iguales. Claro es que no ha de reconocerlo indispensable. Para sugerirle la escritura del multiplicador bastará preguntarle qué será bueno hacer para no olvidar el número de veces que hay que sumar la cantidad. La abreviatura usual se sugiere de la misma manera, haciéndole observar cuán pesado es estar repitiendo, por ejemplo: *cinco y cinco son diez, y cinco, son quince, etc.*, y cuán sencillo decir tan sólo *tres veces cinco, ó cinco por tres quince.*

Ya con esto podrá practicar multiplicaciones con multiplicadores de una cifra, sin más obstáculos que los que le opone su ignorancia de la tabla de multiplicar; asunto de que nos ocuparemos despues, y que puede atenuarse usando multiplicadores pequeños, y cantidades adecuadas en los multiplicandos que sirvan de ejemplos.

Para enseñar á practicar la regla cuando el multiplicador tenga dos ó más cifras, se procederá en virtud de los principios siguientes:

1º Si la multiplicacion puede practicarse sucesivamente con las cifras del multiplicador, esto depende de que el producto de una cantidad cualquiera, por decenas, centenas, etc., es diez ó cien veces mayor que el producto por unidades, y que en consecuencia, basta obtener este último y agregarle uno, dos ó más ceros segun el orden de la unidad multiplicadora para obtener el resultado.

2º El producto de una cantidad por la suma de otras, es igual á la suma de los productos parciales de la primera por cada una de las segundas.

De la consideracion simultánea de estos dos principios resulta todo el procedimiento de la regla para multiplicadores de más de una cifra. Es, pues, indispensable inculcarlos bien para que la regla sea, si posible fuere, deducida de ellas ó cuando menos fácilmente comprendida.

Ahora bien, en la enseñanza del sistema de numeracion se ha aprendido ya, que agregandó uno, dos ó más ceros á una cantidad aumenta su valor diez, cien ó más veces. El niño sabe ya, en consecuencia, multiplicar por diez, cien, mil, ó sea por una sola unidad de orden superior. Fácil es enseñarle á que multiplique por dos, tres ó más unidades de esos órdenes. En esta forma: multiplicar por veinte equivale á sumar veinte veces; ó á sumar separadamente diez veces, luego otras

diez y sumar los resultados parciales ó bien á duplicar el producto por diez; y como el producto por diez se obtiene agregando tan sólo un cero, resulta que para multiplicar por veinte, ó por dos decenas basta multiplicar por dos y agregar un cero al producto. Se hará ver despues, todo con ejemplos, que para multiplicar por treinta ó tres decenas basta multiplicar por tres y agregar un cero.

Se llegará así para las decenas á la conclusion de que para multiplicar por ellas se procederá como si fueran unidades y se agregará un cero al producto para decuplicarle su valor. Para enseñarle á multiplicar por centenas, se pondrá al niño un ejemplo en esta forma:

¿Cómo haré para multiplicar tal cantidad por cinco centenas? Si al niño no se le ocurre, se le preguntará: ¿Y si fueran decenas, cuál sería la manera de hacerlo y cuál el resultado?

Obtenido éste, se seguirá preguntando poco más ó menos en esta forma: ¿Cuánto valen las centenas comparadas con las decenas? El niño contestará, que las centenas valen diez veces más. Luego el producto de las centenas, ¿cuánto será mayor que el de las decenas? Si no contesta, se le hará que recuerde lo que pasa con los productos de las decenas comparadas con las unidades, hasta conseguir que indique que el producto de centenas será diez veces mayor que el de decenas, y que en consecuencia, para obtener el primero, basta agregar un cero al segundo, ó lo que es lo mismo, que para multiplicar por centenas se multiplicará como si se tratara de unidades y agregarán dos ceros al producto.

Lo mismo se procederá para las unidades de orden superior. Escusado es decir, que las anteriores preguntas deben hacerse siempre en concreto, aunque para abreviar las hayamos formulado en abstracto. Cada una de nuestras preguntas abstractas, debe sustituirse en la práctica por varias preguntas concretas con cantidades determinadas y sólo cuando el alumno conteste sin vacilar en concreto, debe formularsele la pregunta abstracta para suscitar una contestacion tambien abstracta que sólo entónces podrá ser formulada y comprendida.

Las dificultades de esta manera de proceder, son más bien aparentes que reales, si el niño ha comprendido bien el sistema de numeracion. Si el niño no lo ha comprendido, como pasa generalmente en el procedimiento de enseñanza actual, esta parte del procedimiento es inaplicable. Por eso el sistema de numeracion debe preocupar de preferencia al maestro.

Una vez que el alumno sepa multiplicar fácilmente con unidades aisladas de diversos órdenes, se le propondrá una multiplicación sencilla con decenas y unidades, indicados para mayor sencillez por sus nombres, dándole tiempo para que discurra la manera de hacerlo. Si no la encuentra, se le sugerirá de la manera siguiente: Supongamos que se le ha pedido que multiplique 25 por una decena y dos unidades. Se le dirá por ejemplo, que: convertida esa multiplicación en suma ¿cuántas veces hay que sumar el veinticinco?

R.—Doce veces.

P.—¿A cuánto equivale ese doce en el sistema de numeración?

R.—A una decena y dos unidades ó bien á diez más dos.

P.—¿Podría sumarse el 25 diez veces de una manera rápida y sencilla?

R.—Sí, multiplicándolo por diez ó mejor agregándole un cero.

P.—¿Ya quedó sumado diez veces ó multiplicado por diez que es lo mismo? ¿Qué falta para que quede sumado doce veces?

R.—Sumarlo dos veces más ó sea multiplicarlo por dos.

P.—¿Qué hay que hacer con esas dos sumas ó productos parciales?

R.—Sumarlos uno con otro.

P.—En consecuencia ¿para sumar veinticinco doce veces, ó lo que es lo mismo, para multiplicarlo por una decena y dos unidades que equivale á multiplicarlo por doce; cómo se hará?

R.—Se multiplicará primero por diez ó una decena y luego por dos y se sumarán los productos.

Nuevos y variados ejemplos afirmarán esta noción y permitirán enseñar al alumno por su propia experiencia y por su raciocinio los demás detalles de forma, especialmente los relativos á la colocación de las diversas cantidades que figuran en la operación.

Vencida la dificultad para multiplicadores de dos cifras, no existe ya ninguna para multiplicadores de tres ó más. Como lo que ya ha practicado con las decenas lo ha hecho racional y no empíricamente y sabe bien el *por qué* y el *para qué* de todo lo anterior; como además está familiarizado con las relaciones que ligan á las unidades de diversos órdenes, casi ningun esfuerzo se necesita para que practique con las centenas lo que ya hizo con las decenas; de tal suerte que en la práctica se observa, que quien ha practicado multiplicaciones por multiplicadores de dos cifras, ó á lo más de tres, practica espontánea-

mente y sin nueva enseñanza, cosa que con el antiguo método no sucede, multiplicaciones con multiplicadores de cinco y más cifras.

La división debe enseñarse comenzando con ejemplos de denominados y divisores de una cifra para mayor sencillez. Se sugiere por este medio no sólo la idea de hacer la división sucesiva de las diversas unidades del dividendo, sino también la conveniencia de cerciorarse á cada división parcial de si las unidades del dividendo han quedado ó no totalmente distribuidas, el modo de conseguirlo, qué debe hacerse con el sobrante en caso de que lo haya y en suma, todas las eventualidades de la división entre unidades.

Todo depende de la graduación de los ejemplos, debiendo comenzarse primero con casos en que tanto la división total como las parciales sean exactas, por ejemplo:

Dividir en tres personas la cantidad de 9 pesos 6 reales y tres tla-cos. Estos problemas tienden tan solo á sugerir y afirmar la noción del fraccionamiento del dividendo y de la escritura sucesiva de los elementos del cociente.

Después se ponen casos en que alguna de las divisiones parciales no sea exacta, como por ejemplo:

Distribuir entre cinco pobres seis cargas y cuatro cuartillos de maíz.

Al hacer la división de las cargas, si no lo nota el alumno, se le hace observar que repartiendo seis cargas entre cinco personas, es verdad que les toca una carga á cada una, pero también que queda sobrando una carga.

Esto da ocasión para que aprenda: primero, que no siempre las divisiones parciales son exactas, y que en consecuencia es conveniente cerciorarse en cada división parcial si queda ó no un sobrante. Con unas cuantas preguntas bien dirigidas y fáciles de discurrir, se le obliga á decir cómo puede saberse si ese sobrante existe y á cuánto monta. De este modo aprende, en cada división parcial, á averiguar cuánto ha repartido, multiplicando lo que ha tocado á cada cual (cociente) por el número de personas ó cosas entre quienes se ha hecho el reparto, y á restar este producto del dividendo parcial para saber si hay sobrante y á cuánto monta.

Nuevos ejemplos habituarán al alumno á estas prácticas.

Como los sobrantes obtenidos tienen que ser objeto de una distribución, según lo debe exigir el enunciado del problema, debe exigirse al

alumno que los distribuya. Claro es que no podrá hacerlo en unidades del mismo orden que el sobrante.

Si espontáneamente no discurre reducirlo á unidades de orden inferior, uno ó dos casos prácticos le indicarán lo que debe hacer; por ejemplo: ¿Qué harías si tuvieras tan sólo un peso y quisieras repartirlo por igual á dos personas? ¿Podrías dar un peso á cada una? ¿Cuánto les darías? En cuanto conteste se compara este caso con el que se le presentó en la division, y tan luego discurre reducir el sobrante á unidades inferiores, se le indicará que ya hay unidades de esa clase en el problema, y que cómo se evitaria el hacer dos distribuciones.

De este modo aprende á agregar los sobrantes á las unidades del mismo orden, para proceder á la siguiente division parcial. Como se ve, los principales requisitos del procedimiento los adquieren, con esos ejemplos, con facilidad y rapidez.

Los ejemplos con decimales, y por último con cantidades abstractas en la forma indicada, ya acaban de darle la posesion plena de la regla de dividir con divisores de una cifra.

Para divisores de dos ó más cifras, el procedimiento varía poco, porque la regla casi no difiere. Para estos casos hay que sugerirle la conveniencia de separar en el dividendo tantas cifras como contiene el divisor, y de que para buscar el cociente parcial compare la primera cifra del dividendo con la primera del divisor, para encontrar un cociente aproximado. Siendo este un procedimiento de aproximacion al que sólo la práctica da cierta seguridad, no hay que preocuparse mucho por inculcar una idea que la experiencia sola hará fructuosa. En cuanto á la conveniencia de fraccionar el dividendo en grupos de cifras, es fácil inculcarla haciendo notar cuánto se disminuye con eso el número de restas y demas operaciones parciales. La colocacion relativa de las cantidades originales de la operacion y de las que de ella van resultando, se hará deducir de las siguientes consideraciones á que se obligará al alumno desde el principio con preguntas de esta índole:

P.—Puesto que hay que multiplicar los cocientes parciales por el divisor, ¿dónde deberán colocarse aquellos y dónde éste?

R.—Los cocientes debajo del divisor, y para evitar confusiones, separarlos con una línea horizontal.

P.—Puesto que los productos sucesivos de los cocientes por el divisor deben restarse á cada paso del dividendo y de las restas anteriores, ¿dónde será mejor irlos colocando?

R.—Debajo del dividendo y de las restas.

P.—Puesto que tanto el dividendo como el divisor deben llevar debajo varias cantidades, ¿cuál será la colocacion que deba dárseles?

R.—El uno al lado del otro, y para evitar confusiones separarlos con una vertical.

Tales son los principios á que debe sujetarse la enseñanza de las cuatro reglas fundamentales. A ellos hay que ceñirse en toda la enseñanza de la aritmética. La enseñanza de las tablas de sumar, restar, etc., tan necesarias en la práctica, ha de ser tan sólo el resultado de las prácticas anteriores. En la enseñanza objetiva y en la otra, tendrá el niño suficiente oportunidad de aprenderlas, sin necesidad de estudio especial; basta tan sólo dejarlo que por sí mismo busque los resultados que habian de inculcarle las tablas, valiéndose para ello de los dedos, de objetos ó de artificios cualesquiera.

La Lengua materna y la Gramática.

El conocimiento de la lengua materna es, á no dudarlo, uno de los más importantes y de los que deben darse á todos.

Hablar y escribir con facilidad y corrección, por lo ménos, y aun con elegancia, es uno de los recursos que pueden ser más útiles en la vida; privar de ellos al hombre, es un género de mutilacion tanto ó más perjudicial que otro cualquiera.

El lenguaje es un maravilloso instrumento de comunicacion y una condicion indispensable de existencia y de éxito en sociedad. Saber expresar las ideas con claridad y exactitud, disponer de cierto grado de elocuencia persuasiva, poder con la palabra suscitar en los demas ideas y convicciones, equivale á contar con el asentimiento y el concurso de nuestros semejantes en todos nuestros proyectos, ó por lo ménos es contar con la ajena benevolencia. No basta estar en la razon para contar con la cooperacion de los demas, aun de los imparciales, en nuestras empresas. Para vencer resistencias y allegarse alianzas, el auxilio de la palabra hablada ó escrita es indispensable y poderosísimo. Si así no fuera, no existiría la oratoria. Y tan es general y profunda la conviccion del inmenso poder civilizador y progresista de la palabra, que todos los pueblos cultos sancionan y amplian á cada paso el principio de la libertad de expresion del pensamiento. La palabra, y especialmente la oratoria y la literatura en general, pueden ponerse al servicio

alumno que los distribuya. Claro es que no podrá hacerlo en unidades del mismo orden que el sobrante.

Si espontáneamente no discurre reducirlo á unidades de orden inferior, uno ó dos casos prácticos le indicarán lo que debe hacer; por ejemplo: ¿Qué harías si tuvieras tan sólo un peso y quisieras repartirlo por igual á dos personas? ¿Podrías dar un peso á cada una? ¿Cuánto les darías? En cuanto conteste se compara este caso con el que se le presentó en la division, y tan luego discurre reducir el sobrante á unidades inferiores, se le indicará que ya hay unidades de esa clase en el problema, y que cómo se evitaria el hacer dos distribuciones.

De este modo aprende á agregar los sobrantes á las unidades del mismo orden, para proceder á la siguiente division parcial. Como se ve, los principales requisitos del procedimiento los adquieren, con esos ejemplos, con facilidad y rapidez.

Los ejemplos con decimales, y por último con cantidades abstractas en la forma indicada, ya acaban de darle la posesion plena de la regla de dividir con divisores de una cifra.

Para divisores de dos ó más cifras, el procedimiento varía poco, porque la regla casi no difiere. Para estos casos hay que sugerirle la conveniencia de separar en el dividendo tantas cifras como contiene el divisor, y de que para buscar el cociente parcial compare la primera cifra del dividendo con la primera del divisor, para encontrar un cociente aproximado. Siendo este un procedimiento de aproximacion al que sólo la práctica da cierta seguridad, no hay que preocuparse mucho por inculcar una idea que la experiencia sola hará fructuosa. En cuanto á la conveniencia de fraccionar el dividendo en grupos de cifras, es fácil inculcarla haciendo notar cuánto se disminuye con eso el número de restas y demas operaciones parciales. La colocacion relativa de las cantidades originales de la operacion y de las que de ella van resultando, se hará deducir de las siguientes consideraciones á que se obligará al alumno desde el principio con preguntas de esta índole:

P.—Puesto que hay que multiplicar los cocientes parciales por el divisor, ¿dónde deberán colocarse aquellos y dónde éste?

R.—Los cocientes debajo del divisor, y para evitar confusiones, separarlos con una línea horizontal.

P.—Puesto que los productos sucesivos de los cocientes por el divisor deben restarse á cada paso del dividendo y de las restas anteriores, ¿dónde será mejor irlos colocando?

R.—Debajo del dividendo y de las restas.

P.—Puesto que tanto el dividendo como el divisor deben llevar debajo varias cantidades, ¿cuál será la colocacion que deba dárseles?

R.—El uno al lado del otro, y para evitar confusiones separarlos con una vertical.

Tales son los principios á que debe sujetarse la enseñanza de las cuatro reglas fundamentales. A ellos hay que ceñirse en toda la enseñanza de la aritmética. La enseñanza de las tablas de sumar, restar, etc., tan necesarias en la práctica, ha de ser tan sólo el resultado de las prácticas anteriores. En la enseñanza objetiva y en la otra, tendrá el niño suficiente oportunidad de aprenderlas, sin necesidad de estudio especial; basta tan sólo dejarlo que por sí mismo busque los resultados que habian de inculcarle las tablas, valiéndose para ello de los dedos, de objetos ó de artificios cualesquiera.

La Lengua materna y la Gramática.

El conocimiento de la lengua materna es, á no dudarlo, uno de los más importantes y de los que deben darse á todos.

Hablar y escribir con facilidad y corrección, por lo ménos, y aun con elegancia, es uno de los recursos que pueden ser más útiles en la vida; privar de ellos al hombre, es un género de mutilacion tanto ó más perjudicial que otro cualquiera.

El lenguaje es un maravilloso instrumento de comunicacion y una condicion indispensable de existencia y de éxito en sociedad. Saber expresar las ideas con claridad y exactitud, disponer de cierto grado de elocuencia persuasiva, poder con la palabra suscitar en los demas ideas y convicciones, equivale á contar con el asentimiento y el concurso de nuestros semejantes en todos nuestros proyectos, ó por lo ménos es contar con la ajena benevolencia. No basta estar en la razon para contar con la cooperacion de los demas, aun de los imparciales, en nuestras empresas. Para vencer resistencias y allegarse alianzas, el auxilio de la palabra hablada ó escrita es indispensable y poderosísimo. Si así no fuera, no existiría la oratoria. Y tan es general y profunda la conviccion del inmenso poder civilizador y progresista de la palabra, que todos los pueblos cultos sancionan y amplían á cada paso el principio de la libertad de expresion del pensamiento. La palabra, y especialmente la oratoria y la literatura en general, pueden ponerse al servicio

de las malas causas y servir para disfrazar el error ó hacer triunfar la iniquidad; pero á igualdad de claridad y de elocuencia, no cabe duda que todas las probabilidades del triunfo, están del lado de la verdad y de la justicia.

Para que la palabra pueda prestar al hombre y á la sociedad todos los servicios á que está llamada, son indispensables dos condiciones: que el que habla tenga qué decir y que sepa decirlo.

Si se poseen las formas oratorias ó literarias, y no hay cuerpo que vestir con ellas, la palabra puede resultar hermosa; pero falta de objeto, será inútil. Aun en el orden pura y simplemente literario, no son aceptables las composiciones que no entrañan una idea cualquiera, y en muchos casos el mérito literario reposa por completo en la importancia esta última.

Los inconvenientes del defecto en la forma, cuando se posee la idea, son menores, pero existen sin embargo. Si falta la claridad, se corre riesgo de ser mal comprendido ó de no serlo del todo. Este es evidentemente el mayor defecto. Si falta elegancia en la expresion ó se carece de elocuencia, por lo ménos en su forma persuasiva, la idea, aun cuando sea comprendida, ni produce impresion ni deja huella.

Es, pues, una imperiosa necesidad enseñar á todo el mundo á *hablar y escribir correctamente y con propiedad*, por lo ménos.

Pero entre esto y enseñar la gramática, média una profunda diferencia.

El hablar y el escribir correctamente y con propiedad, constituye un arte, como la definicion de la gramática lo consigna. Como todas las artes, debe ser un conjunto de preceptos que indiquen qué palabras se deben elegir, en qué orden se deben disponer y cómo se deben modificar, para que expresen todos los accidentes y matices de la idea.

Ahora bien, los tratados de gramática que circulan generalmente, ni están redactados en forma preceptiva, ni se preocupan, como ante todo y sobre todo debieran hacerlo, de relacionar constantemente las palabras y sus variaciones con las ideas correspondientes.

Es este un nuevo ejemplo de las funestas consecuencias de pretender á todo trance dar á las reglas del arte la forma de las leyes de la ciencia; pretension que reprobamos desde las primeras páginas de esta obra, y que hace que la higiene, por ejemplo, haya, en los textos, perdido por completo su verdadero carácter, para convertirse en una miscelánea de todas las ciencias.

De la misma manera, los gramáticos han olvidado que su fin prin-

cipal es formular preceptos para que la expresion corresponda á la idea, y así como los aritméticos desprecian la cantidad para estudiar el número, los gramáticos descuidan la idea para estudiar tan sólo la forma verbal. Para ellos la gramática no es, como lo pretenden sus definiciones, *el arte de hablar y escribir correctamente y con propiedad*; sino *la ciencia de las formas vacías de nuestro pensamiento*.

Las consecuencias de este vicio de concepcion trascienden, como es natural, á la Enseñanza, y los niños salen de la escuela provistos de una gran variedad de moldes en que vaciar su pensamiento; pero careciendo de pensamiento que vaciar en ellos é incapaces cuando tienen una idea de elegir el molde en que deben darle forma. A poco andar, todos esos patrones quedan arrumbados en la memoria porque el espíritu no sabe qué hacer de ellos, y el tiempo y el trabajo empleados en aprender las leyes de la gramática resultan totalmente perdidos. La experiencia lo demuestra plenamente: los niños salen de la escuela sabiendo de memoria su gramática y hablando y escribiendo siempre con tanta incorreccion como ántes. Estas consideraciones bastan á excluir la gramática, tal como hoy se enseña, de los programas de la escuela primaria. Pero aun hay otra razon poderosísima. La gramática es un estudio eminentemente abstracto, estudia, no las propiedades de las cosas ni de los fenómenos, sino las de las palabras con que esas cosas ó fenómenos se expresan. El esfuerzo de abstraccion necesario para romper la asociacion que en el espíritu del niño se ha venido estableciendo entre las palabras y los hechos, es tan considerable, que sólo puede esperarse de una perseverante observacion y de un ejercicio metódico y continuado. Prueba concluyente de ello es la frecuente confusion que el niño hace, ayudado un poco, es verdad, por sus maestros, entre las propiedades de las cosas y las de las palabras. La mayor parte de los niños están persuadidos de que el *objeto* llamado mesa es femenino, y de que el *acto* de comer es de la segunda conjugacion; y cosa increíble, hemos examinado á un niño que creia que entre una silla y muchas sillas mediaba tan sólo la diferencia de una *ese*. En otra ocasion, preguntando qué cosa es un arbol? nos contestaron que era un nombre sustantivo comun.

La enseñanza de la gramática debe proscribirse inexorablemente de la escuela primaria, donde ni llena indicacion alguna y tiende á viciar el criterio de la infancia, y sustituirse por lo que los pedagogos modernos llaman la enseñanza del lenguaje ó de la lengua materna.

Esta última, á diferencia de la otra, se preocupá, no de acumular en la memoria del niño una cantidad mayor ó menor de leyes abstractas cuya significacion no comprende y cuya aplicacion no hace, sino de dotarlo de un lenguaje variado y adecuado, y de enseñarlo á servirse de él debidamente.

Ya hemos establecido que para elevarse á las concepciones abstractas y asimilárselas, es indispensable saber hacer abstracciones, y que para saber hacerlas es necesario partir de la observacion y de la comparacion. Si se quiere que el niño comprenda y aplique las reglas gramaticales, es necesario inculcárselas precisamente por la observacion de los casos particulares de dichas reglas. Haciéndole comparar unos con otros dichos casos, podrá él mismo formular la regla, y puesto que puede formularla, claro es que la comprende. Es increíble hasta qué punto están los niños penetrados de la índole y estructura del lenguaje. La conocen tan á fondo que nada más frecuente en ellos que regularizar los verbos. Así por ejemplo, dicen: *no cabo* en lugar de *no quepo*; *no sabo* en lugar de *no sé*, etc. En estos casos no hacen otra cosa que seguir la regla general en un caso excepcional, y puesto que la siguen, claro es que la tienen de un modo ó de otro en la conciencia. Lo que sí no saben es formularla, y para ello basta tan sólo forzarles á una comparacion de algunos casos. Si en vez de proceder así se les da, como hoy se acostumbra, ya formulada, ni la comprenden ni la aplican; de la misma manera que saben lo que es una *cantidad* de pan ó de agua y nunca entienden la definicion de *cantidad*.

La enseñanza del lenguaje debe constar de dos operaciones distintas é igualmente indispensables. Debe dotarse al niño, ante todo, de un vocabulario lo más extenso, lo más variado y lo más exacto posible; despues debe enseñársele á hacer uso de él con la mayor correccion.

El vocabulario es el catálogo de las voces de que el niño ha de disponer para expresar con claridad, precision y exactitud sus ideas. Cuán limitado é insuficiente es en general el que pueden usar la generalidad de la gentes, es apénas calculable. La mayoría apénas dispone de un número reducido de voces para la expresion de sus ideas; á cada paso en la conversacion percibimos esa penuria, y nada más comun que encontrar personas que *no saben cómo explicarnos* lo que tienen que decirnos. Entre nosotros esta escasez es tan general, que se singularizan fácilmente las personas que saliendo del mezquino vocabulario en uso,

usan de otro que no está al alcance de la mayoría, y ayudando un poco la envidia que causan á los demas son en sociedad reputados como fatuos y ridiculizados en consecuencia.

Las fuentes del vocabulario son dos: la vida ordinaria y especialmente la doméstica, y la vida escolar. La mayoría de las palabras de que disponemos las aprendemos en casa. Pero precisamente en razon de que la mayoría de los padres y mayores no poseen un vocabulario suficiente, la Escuela está llamada á aumentar el caudal de voces de que el niño puede disponer.

A nadie se le ocurriria, para conseguirlo, dar al niño listas de palabras á fin de que las aprendiera de memoria. El extravío en materia de Enseñanza no ha llegado al extremo de instituir como texto para esta enseñanza el Diccionario de la lengua.

La mejor manera de dotar al niño de un vocabulario extenso, variado y exacto, será siempre la de obligarlo á hablar, á expresar ideas y á discurrir la mejor manera de hacerlo, y procurar mucha variedad en las conversaciones. Los niños de nuestras actuales escuelas, en general, no dicen en ellas más que lo que repiten de sus textos, y están obligados á repetir al pié de la letra sus lecciones. Carecen de espontaneidad, y casi todos son incapaces de dar forma correcta á la expresion de sus ideas. No sólo, sino que han perdido tan completamente el hábito de expresarse por su cuenta, que nada más frecuente que verlos mortificados, y hasta romper á llorar cuando se les obliga á expresarse en otra forma que la ya aprendida de memoria.

La enseñanza del lenguaje debe comenzarse desde la más tierna infancia, procurando que el niño exprese sus ideas por sí mismo y que lo haga con toda claridad y exactitud. El alumno debe sin cesar ocuparse en pensar y dar forma correcta á su pensamiento. Todas las cosas y fenómenos que lo rodean, deben ser motivo de conversaciones en las que el niño esté obligado á hacer descripciones, comparaciones y apreciaciones. Cada vez que en estos ejercicios carezca de palabras con que expresar sus ideas, deben suministrársele las más apropiadas, despues de cerciorarse de que tiene realmente la idea en cuestion. Si usa de términos inadecuados, debe hacérsele observar y obligársele á sustituir el término impropio por el que corresponda. Debe obligársele á hacer pequeñas narraciones de palabra y por escrito de sucesos que haya presenciado ó que conozca; debe ejercitársele en las diversas formas de correspondencia, haciendo que redacte cartas, comunicacio-

nes, etc., etc. Debe exigírsele que lleve apuntamientos ó notas de las lecciones que recibe y que con ellos las reconstruya. Y todos estos ejercicios deben ser tan asídus que en ningun trabajo escolar debe prescindirse de ellos.

Además, si el profesor se presenta á sus alumnos como un modelo de expresion clara y correcta, si al hablar á sus discípulos lo hace siempre con propiedad, la simple imitacion bastará para dotarlos, no sólo de un lenguaje gramatical, sino hasta de cierta forma literaria. Al modelo del maestro debe agregarse el de los grandes escritores y las clases de lectura superior pueden y deben satisfacer esa necesidad.

Prácticas de esta clase bastarán á llenar las necesidades que la enseñanza de la Gramática no ha podido hasta ahora satisfacer y la sustituirán con ventaja.

Sólo cuando los alumnos han adquirido facilidad y correccion en la expresion de sus ideas, y no ántes, puede emprenderse con fruto la enseñanza de las reglas gramaticales.

¿Cómo debe procederse en esta enseñanza? Ya lo hemos dicho, por medio de la observacion y de la comparacion. No debe partirse de la regla para llegar á los ejemplos, sino por el contrario, partir de éstos para llegar por comparacion á formular aquella.

Se invitará al alumno á que nombre un objeto, por ejemplo, *mesa*; despues á que nombre varias de la misma clase, *mesas*; se escogerán despues otros ejemplos adecuados, como *silla, sillas; mapa, mapas*, y deducirá de ellos una de las reglas de formacion de plurales. En forma análoga se procederá siempre y con solo que el alumno consigne en un cuaderno sus propias observaciones y las fórmulas que los condensan acabará por formar una coleccion de preceptos gramaticales, cuya significacion comprenda y que sabrá siempre aplicar. Parte de estos ejercicios debe proponerlos el profesor bajo forma de problemas cuya solucion quedará encomendada al solo esfuerzo del alumno. No es posible entrar en el pormenor del procedimiento en una obra de las proporciones de ésta, pero el método general es tan racional y de aplicacion tan sencilla, que con lo ya dicho creemos bastará para sugerir lo que no formulamos expresamente.

La Geometría.

Entre las nociones científicas que deben inculcarse á los niños, descuellan por su importancia las de Geometría, por cuya razon creemos deber consagrar algunas líneas á lo que á su enseñanza se refiere.

La Geometría estudia, como es bien sabido, las propiedades de las figuras. Ahora bien, las cuestiones de figura ó de forma son, despues de las de cantidad, las cuestiones de carácter más general; y no sólo en el orden lógico, sino en el práctico, deben ser familiares á todos.

En efecto, *la forma* es la determinante de multitud de propiedades de las cosas, y siéndolo, de ella derivan la mayor parte de los usos que de las cosas podemos hacer. Cambiar la forma de las cosas para adaptarlas á nuevos usos ó para perfeccionar el que ya tienen, es uno de los problemas más generales de la industria y de la vida diaria. Especialmente las propiedades mecánicas están subordinadas á las propiedades geométricas.

Un trozo de madera será una palanca, una rueda, una cuña, una caja, etc., con sólo un cambio en la forma. Entre una pluma de acero, un cuchillo, un punzon, una tijera, etc., no média otra diferencia.

La mayor parte de las artes están fundadas ó usan de procedimientos geométricos. Los sastres y modistas, los carpinteros y torneros, los canteros y albañiles, los herreros y cerrajeros, etc., etc., usan á cada paso de procedimientos cuya aplicacion no es otra cosa que la solucion de un problema de Geometría.

Si la mayoría de los hombres necesita cultivar las artes, y si la mayoría de éstas están fundadas en la ciencia de la forma geométrica, ésta debe formar parte de la Enseñanza general.

Pero precisamente porque esta enseñanza tiene un fin de aplicacion ulterior; precisamente porque al darla se trata de facilitar y perfeccionar la práctica de las artes manuales, el método que se adopte, debe más que en otra ciencia cualquiera, revestir una forma práctica. La enseñanza de una coleccion de teoremas geométricos, seguidos de sus demostraciones, será siempre deficiente. Esa manera de enseñar este ramo, perfectamente natural y lógica en enseñanza superior, resulta árida, enojosa é inadecuada en Enseñanza elemental que, no nos

cansaremos de repetirlo, tiene por objeto dar al niño conocimientos ya dispuestos en una forma que permitan su inmediata aplicacion.

A través de las formas, en apariencia tan variadas, que las cuestiones geométricas revisten en la vida real, hay algunas cuya frecuencia es tal, que casi puede decirse que en ellas se resumen las otras.

En la práctica, en efecto las cuestiones geométricas se presentan como problemas de construccion ó de evaluacion. O bien se trata de formar una figura dada y para esto de preparar separadamente otras elementales cuya reunion constituya un todo determinado; ó bien dada una figura se trata de saber cuál es su volumen, su superficie ó alguna otra particularidad relativa á sus dimensiones. El primero de estos dos problemas es de cotidiana aplicacion para sastres, modistas, carpinteros, canteros, cerrajeros, herreros, etc., etc., y si se considera que el segundo es indispensable para la solucion del primero y que así se presenta con más frecuencia en la práctica, puede decirse que la Geometría práctica es la *Geometría constructiva*.

En toda enseñanza elemental de este ramo, debe, pues, procederse bajo la forma de problemas de construccion.

Con hojas de papel ó de carton, ó con pastas fácilmente manejables como el jabon ó el barro, debe habituarse al niño á que construya figuras sencillas con condiciones determinadas de forma y dimensiones. Se verá entonces obligado á discurrir qué figuras elementales debe preparar primero y cómo las ha de combinar despues para obtener la que se le pide.

Para facilitarles estos ejercicios, se comenzará por problemas sencillos y gradualmente se propondrán más complicados. Los primeros que el alumno debe resolver, será los de trazar figuras elementales, con determinados requisitos, dejándoles momentáneamente toda su iniciativa, para que los resuelvan como puedan.

Se les ejercitará en trazar ó recortar figuras de un número fijo de lados, ó de ángulos, de cinco ó seis, por ejemplo, sin preocuparse por lo pronto de las dimensiones que les han de dar, ni aun de la simetría de las figuras. Una vez diestros en este ejercicio, se les exigirá la simetría ó regularidad de la figura, y despues se le obligará á determinadas dimensiones y se les acostumbrará á usar de la regla graduada, del compas, de la escuadra, del goniómetro.

Durante esos ejercicios, han podido observar las diversas clases de líneas y de ángulos; se hará que las comparen, fijen sus caracteres y

aprendan sus nombres, iniciándolos así, por medio de los problemas mismos, en la parte meramente científica de este estudio; las relaciones fijas que guardan entre sí los elementos de cada figura, aparecerán con toda claridad y se le harán observar y formular. Como estas relaciones fijas, no son otra cosa que teoremas de Geometría, el alumno se habrá elevado al teorema por la resolucion del problema.

Despues de haber agotado lo relativo á las principales figuras planas, se propondrán problemas de construccion de *sólidos*, cuyos elementos planos deben preparar primero y combinar despues para obtener la figura que se les pide, obligándolos al uso de los instrumentos auxiliares y manifestándose progresivamente exigente con él en punto á precision en la solucion del problema. De esta segunda clase de problemas, resultarán nuevos teoremas, que el alumno formulará con toda la precision y claridad posible.

Esta enseñanza, para los fines prácticos, es suficiente; pero si se quiere hacerla más abstracta y general é iniciarlos en los secretos de la demostracion matemática, puede ya hacerse. En efecto, el teorema y la demostracion son inabordables é inútiles al niño, en tanto que no tiene conciencia de cuáles son los elementos de las figuras, de las propiedades que los caracterizan y de las invariables relaciones que los unen.

Pero cuando los ejercicios anteriores los han suministrado en concreto esos conocimientos; cuando por los esfuerzos graduales y sucesivos de abstraccion á que los ha obligado la necesidad se han familiarizado con las líneas y los ángulos; cuando, en suma, son capaces de elevarse á las abstracciones que la Geometría científica exige, se puede ya con toda confianza abordarla, porque los alumnos son ya capaces de comprenderla y de aprovecharla. Para esta parte de la enseñanza, los profesores harán bien en inspirarse en los pequeños tratados de Geometría objetiva que se han escrito últimamente y en los que las demostraciones tienen un carácter ménos abstracto y más experimental.

Sería enojoso repetir, cuántas ventajas se sacarán de esta manera de enseñar para los sentidos, los movimientos, el raciocinio, la imaginacion y la abstraccion del niño.

La Geografía.

Spencer distribuye nuestras ideas y nociones, en tres clases ó grupos, segun la naturaleza intrínseca de cada una de ellas.

Llama á las del primero ideas reales. Estas no son otra cosa que la representación exacta de las cosas, tales como ellas son, ó de sus relaciones efectivas. A este grupo pertenecen, por ejemplo, los recuerdos de cosas ó fenómenos que hemos visto, como las imágenes de personas que conocemos. La relacion de valor entre un peso y cincuenta centavos, es tambien una idea real. Los valores de dichas monedas nos los representamos tales como ellos son.

El segundo grupo es el de las ideas *simbólicas* ó *símbolos mentales*. Como nuestra percepcion es limitada y lo es tambien nuestro poder de representación mental, hay cosas y fenómenos de los que nunca podrémos tener una imagen interior exacta. En estos casos, por un esfuerzo combinado de raciocinio, de imaginacion y de abstraccion, nos forjamos una imagen á la que atribuimos las cualidades fundamentales de la cosa ó fenómeno cuya representación nos es imposible, pero que necesariamente no es idéntica á la que el objeto ó el hecho en cuestion hubieran dejado en nuestro espíritu si éste fuera capaz de representárselo tal cual es. Las imágenes simbólicas reconocen un origen intrínseco ó extrínseco. O bien dependen de que el espíritu es incapaz de abarcar á la vez todos los elementos del hecho en cuestion ó bien de que el objeto sobre que versa la idea no está al alcance de los sentidos y que por consiguiente su representación exacta es imposible.

A primera vista pareceria que las ideas simbólicas deberian sernos sospechosas, puesto que son una imperfecta traduccion de los hechos y que en muchos casos serian ocasionadas á grandes extravíos de nuestros juicios.

Pareceria en consecuencia que sólo debiéramos atenernos á las ideas reales y desconfiar de las simbólicas ó desecharlas.

Un exámen más atento permite rectificar esta primera opinion, y la razon y la experiencia se ponen de acuerdo para demostrar que, léjos de ser perjudiciales, son uno de los elementos intelectuales más preciosos, sin el cual todo progreso mental seria imposible.

En efecto, la razon nos sugiere que siendo limitadísimo nuestro poder de representación real, nuestro progreso intelectual seria incomprendible, si estuviéramos obligados á figurarnos los hechos *tales cuales* ellos son con todo su cortejo de circunstancias. Es así que nuestro progreso intelectual excede y con mucho á nuestra posibilidad de representación real, luego hay otra manera de suplir á la insuficiencia de esta última.

Además, si la adquisicion de una nocion cualquiera supusiera necesariamente representaciones reales, la primera nocion adquirida supondria adquiridas todas las demas, círculo vicioso que nos inutilitaria aprender. Si para conocer un cuerpo fuera preciso representarse todas sus cualidades, no conoceriamos ninguno ni parte siquiera de alguno, lo cual es manifestamente falso.

Luego no sólo es posible sino conveniente poderse representar los hechos de una manera parcial para apreciar separadamente algunas de sus propiedades ó de sus relaciones, como lo hemos demostrado ya en el estudio de la abstraccion.

La experiencia viene á corroborar estas presunciones. En efecto, la gran mayoría de nuestras concepciones son simbólicas. Nuestras ideas reales las hemos tomado en corto número del campo limitado de nuestra observacion personal y aun entre éstas muchas de ellas son tambien simbólicas.

Tenemos una idea real de las cantidades pequeñas, pero de las grandes sólo una concepcion simbólica. Nos representamos claramente algunas monedas, algunas varas, etc., etc.; pero nuestra idea de mil, diez mil ó más unidades es ficticia; la mente no puede, aunque quisiera formar una imagen exacta de esas magnitudes. Todo lo que excede de ciertos límites de dimension, pasa en nuestro espíritu de la categoría de idea real á la de símbolo. De todos los sucesos que no hemos presenciado, y aun de los que han pasado á nuestra vista cuando son muy complejos, el espíritu no guarda sino signos que los representen y esos signos no son sino los lineamientos principales, el contorno ó el bosquejo.

No son otra cosa nuestras concepciones del mundo y del universo, de la sociedad y de la historia.

Pero el hecho de que sean concepciones simbólicas no les quita un ápice de su significacion científica ni de su importancia práctica.

La razon y la experiencia se ponen de nuevo de acuerdo para de-

mostrarlo. Para la investigacion como para la aplicacion, los símbolos equivalen á las cosas mismas en tanto que entre los unos y las otras median relaciones fijas é invariables. Los símbolos ó signos no son malos por sólo el hecho de no ser las cosas mismas, sino tan sólo cuando no hay correspondencia entre sus propiedades respectivas.

El lenguaje es un encadenamiento de signos convencionales. Cuando oímos una narracion, la relacion establecida entre las palabras y los hechos nos permite, á través de los signos, discernir las cosas, y á falta de estas últimas, las primeras nos instruyen suficientemente.

Los signos aritméticos y algebraicos, símbolos de las cantidades ó de sus relaciones, nos instruyen sobre las cosas que representan, tan bien ó mejor que lo harian las cantidades mismas.

Las *gráficas* ó los *esquemas* nos dan idea clarísima de la marcha de un fenómeno, y cada día se saca mayor fruto de la aplicacion de los procedimientos gráficos al estudio de los hechos que no pueden hacerse claramente perceptibles por sí mismos.

El tercer grupo lo constituyen las falsas nociones, las ideas puramente verbales que, propiamente hablando, no son ideas, pero que pasan por tales.

Las *ideas verbales* son una pura ilusion del espíritu. Cuando en una frase se establece una relacion entre varios términos, sucede á menudo que la representacion sucesiva de cada uno de los términos, la tomamos por la representacion de la relacion que los une. Creemos entonces habernos representado la relacion en cuestion; la frase parece corresponder á una idea, y la llamamos idea no siéndolo en realidad. La frase: *Toda cantidad dividida por cero es igual con el infinito*, es una nocion puramente verbal. Al oirla nos representamos más ó menos claramente, y en orden sucesivo, los términos de la relacion, y creemos por eso habernos representado la relacion misma. Pero analizándola nos cercioramos de que no hay tal representacion. Los términos son contradictorios, se excluyen el uno al otro, y por consiguiente es imposible representárselos simultáneamente como lo exige la relacion que se busca. Dividir es distribuir; para distribuir es forzoso un divisor; si no hay entre quien dividir, no hay division, si no la hay, no hay cociente, y éste no puede ser igual á cantidad alguna, aun cuando ésta sea tan imaginaria como *el infinito*. Jamas podremos representarnos real ni simbólicamente una division *entre nadie* ó *entre nada*, y á la vez la idea de un cociente cualquiera, y sin embargo

¡cuántos hombres eminentes han creido encontrar en el fondo de esa frase una idea! En este ejemplo lo único que podemos representarnos realmente es la nocion de que, *á menor division mejor cociente*; pero eso no quita que la nocion tal cual está redactada en el ejemplo que pusimos sea *una nocion puramente verbal*.

En otros casos el carácter verbal de la nocion resulta, no de que la relacion en sí misma no pueda tener una representacion mental, sino de que no la tienen alguno ó algunos de sus términos. De este defecto adolecen la mayor parte de las afirmaciones que se hacen respecto á lo *absoluto*, á lo infinito, etc., las relaciones que en ellas se pretende establecer, pueden ser representables, tomando por base de ella otros términos tambien representables; pero no en el caso á que nos referimos, porque los términos entre los cuales se establecen son para nosotros inconcebibles.

De las anteriores consideraciones se deducen preceptos pedagógicos de la mayor importancia.

Los ramos de Enseñanza fundados en falsas ideas, deben purgarse cuidadosamente de estas últimas.

Los que estén fundados en ideas reales, deben enseñarse objetivamente, procurando la exacta representacion de los hechos y de sus relaciones.

Los que estén fundados en ideas simbólicas, deben inculcarse suministrando al discípulo el juego de símbolos más adecuado al objeto, y procurando que estime concienzudamente las relaciones que los enlazan con los hechos reales.

Tal pasa con la enseñanza de la Geografía. Las nociones relativas á la tierra y á sus principales divisiones y accidentes, son enteramente simbólicas. La imagen que de ellas podemos conservar no será nunca la exacta representacion de las cosas, sino tan sólo un bosquejo, una imitacion en la que entrarán muchos elementos convencionales. Pero la enseñanza de este importante ramo debe tender á que el alumno se pueda representar mentalmente la tierra y sus diversas partes, con un juego de signos que reproduzcan con la mayor fidelidad posible los hechos mismos.

Sabrá la Geografía de un país dado, quien tenga en su mente una imagen que represente sus límites y forma, su configuracion, la distribucion de las corrientes y su importancia, sus cadenas de montañas, etc., todo esto en relaciones comparables con las relaciones efectivas.

Esta representación será á la vez de conjunto y de detalle; el alumno debe poder abarcar de una ojeada la comarca entera, pintada en su espíritu, ó bien representarse uno cualquiera de sus detalles, ya físicos, ya políticos. Deberá conservar los nombres de las divisiones y subdivisiones de ambos órdenes con la mayor claridad posible; y en suma, deberá conocer la fisonomía del país que se le enseña como la de sus amigos y parientes.

Entre esto, y las interminables listas de capitales y ciudades principales, de cadenas de montañas, y de ríos y lagos, media la diferencia profunda que existe siempre entre una enseñanza pedantesca y aparente, y por consiguiente inútil, y una enseñanza concienzuda y real, y en tal virtud utilísima.

La enseñanza debe, pues, ser esencialmente objetiva. El ideal sería poder llevar al alumno á un punto elevado desde donde pudiera abarcar la comarca entera, y allí dar la lección, haciendo observar la distribución de tierras y aguas, el sistema orográfico, las poblaciones, etc.

Facilísimo sería por este medio, que debe usarse hasta donde sea posible, grabar en su espíritu la imagen que se desea, asociar en él los nombres á las cosas, y éstas á sus relaciones recíprocas. Nada habría mejor, y puesto que nada hay comparable á este método, los esfuerzos del pedagogo deben tender á acercarse á él lo más posible.

A los paseos escolares, siempre que se puedan hacer, debe pedirse lo más posible en ese sentido. Durante ellos, los niños adquirirán detalles importantes de los elementos de la Geografía física que suministran la comarca. Podrán ver en ellos valles, montañas, ríos, lagos, etc., etc. Lo que el país no permita ver, lo podrán conocer en cartas, como hay muchas, que representan reunidos los detalles que faltan siempre en cada lugar. Estas cartas deben ser en perspectiva, y usarse de preferencia á los mapas ordinarios. La impresión que el panorama deja en el espíritu del niño es, para los fines de la enseñanza, preferible á la que deja el mapa. La transición entre aquel y éste debe ser siempre gradual y tardía. El estudio de una comarca dada con solo el mapa no es siempre suficiente. Para ayudar á la memoria, son indispensables ejercicios auxiliares, que por otra parte tienen su utilidad intrínseca.

Una vez que el niño tiene una idea general de una comarca cualquiera, adquirida en un paseo ó con el auxilio de un panorama, el primer ejercicio á que se le debe sujetar es el mapa mudo. En él se

le hará reproducir lo mejor que pueda la imagen que su memoria conserva de los detalles principales del lugar.

Después del mapa mudo, se repetirán los ejercicios en el pizarrón con lápices de colores.

Otro ejercicio en extremo agradable é instructivo, consistiría en hacer que representaran la localidad en un corral ó jardín donde pudieran figurar montañas, formar lagos, imitar ríos, etc., en las relaciones más semejantes posibles á las reales.

Estos ejercicios son, en general, agradables á los niños y despliegan gran asiduidad en practicarlos. Mediante ellos todos los pormenores de la Geografía física general y local, y muchos de la Geografía política se inculcan con facilidad, y persisten en la memoria largo tiempo.

Toda la parte de Geografía política que se resista á los medios indicados, deberá inculcarse por medio de indicaciones orales, que el estudio del texto contribuirá á grabar en la memoria. No debe olvidarse que el texto en la enseñanza elemental debe servir, no para que el alumno aprenda, sino para que recuerde lo que en otra forma aprendió ya.

Tampoco debe olvidarse que muchos pormenores de la Geografía política, como la distribución de la población, por ejemplo, están en íntima relación con pormenores de la Geografía física. En estos casos es conveniente para aliviar el fardo que la memoria tiene que soportar, establecer la relación para que se facilite el recuerdo. Es asimismo muy necesario plantear problemas de geografía aplicada. Suponer, por ejemplo, un viaje de un punto á otro para que el alumno discorra el mejor itinerario; ó bien dada la geografía física de un lugar, prever aproximadamente sus producciones naturales, inferir la naturaleza de su industria ó la distribución probable de su población, etc.; en estos casos el alumno debe apelar á sus propias fuerzas. Si acierta debe aplaudirsele, si yerra explicarle las causas de su error. Sólo de ese modo la Geografía será una enseñanza de general aplicación para quienes la cultiven.

Los pedagogos han discutido mucho la cuestión del orden en que deba enseñarse la Geografía, y de si debe preferirse el método de análisis al de síntesis; es decir, si del conocimiento del planeta en conjunto debe partirse para la enseñanza de la geografía local, ó si de ésta debe elevarse el alumno á la consideración de aquel.

Los pedagogos modernos opinan que el niño debe partir del conoci-

miento de la escuela, pasar de ahí al del cuartel ó demarcacion, elevarse de ahí hasta el de la ciudad, luego al del distrito, y así sucesivamente, hasta el de la tierra en conjunto; y se fundan en que debe procederse de lo conocido á lo desconocido.

Sus contradictores podrian objetarles que es tambien un buen precepto no proceder á la síntesis sino despues de haber practicado el análisis; que para el niño el conocimiento de las partes es posterior al del conjunto; que el método sintético en este caso equivaldria á tanto como á querer estudiar una montaña con la ayuda del microscopio y que en consecuencia es preferible comenzar por dar una idea del todo, para estudiar despues sus diversas partes.

A nuestro juicio, esta discusion tiene mucho de bizantina, y creemos que hay exajeracion de una y otra parte.

No creemos imposible dar desde luego al niño la idea de la esfera terrestre y de sus principales divisiones; como esta idea no ha de dejar de ser simbólica, una esfera de las que se usan en todas las clases de geografia puede bastar para inculcarla; pero si lo creemos fácil, en cambio no lo creemos indispensable.

Esta nocion de conjunto puede muy bien ser una consecuencia y sugerirse más tarde con igual facilidad.

En cambio, creemos exajeracion el comenzar por la escuela el estudio del ramo que nos ocupa. Bien estaria comenzar por ahí si el niño hubiera nacido en ella, si no tuviera ya conocimiento de la población y sus alrededores, si su vista no hubiera abarcado otro horizonte que las cuatro paredes del establecimiento; pero no siendo así, es un abuso de método comenzar en esa forma.

Nosotros subordinamos esta cuestion á un hecho práctico. Creemos más ameno y más eficaz comenzar la enseñanza por un conjunto que el niño pueda observar objetiva ó representativamente en un panorama que no sea desmesurado, para no alterar mucho las proporciones. Ese primer conjunto serviria de punto de partida. En la Capital, el Valle de México prestaria todas las garantías deseables. Dado el conjunto se procederia á su estudio por via de análisis.

La Historia.

La enseñanza de la Historia en la escuela primaria no puede tener más que un fin cívico ó moral.

Pretender que ella suministre al niño enseñanzas sociológicas, ó le sugiera los principios del progreso ó la decadencia humana, ó le abra los arcanos del porvenir, es, en nuestro concepto, ir más allá de lo que la experiencia y la razon permiten esperar.

Las previsiones á que el hombre puede elevarse con el estudio de la Historia, la experiencia acumulada que ella representa y las lecciones que entraña, son muchas y trascendentales; pero todo lo que tienen para él de importantes tienen de oscuras.

La Historia ha sido la esfinge más tiempo rebelde á la ansiosa interrogacion del pensador; no ha confiado aún sus secretos arcanos, ni los confiará aún en mucho tiempo. Data de ayer la idea de que los sucesos históricos están encadenados entre sí por leyes tan fijas como las que presiden á las revoluciones de los astros.

La mayoría de los pensadores no admiten aún más ley histórica que la accion providencial, y desafian á los que opinan lo contrario á que eslabonen y encadenen los sucesos con la seguridad y regularidad con que se suceden las estaciones, ó á que los predigan como se predicen los eclipses.

Léjos de nuestro pensamiento la idea de negar en la Historia lo que aceptamos hasta para el espíritu humano.

Al indicar que la filosofía de la Historia está en su infancia, aun entre los pensadores más eminentes, y que la prevision histórica es la más incierta de todas, sólo tratamos de desvanecer la ilusion que algunos espíritus bien intencionados se forjan, relativamente al papel de la Historia en la escuela primaria.

En nuestro concepto, no hay que esperar de ella grandes frutos como conocimiento aplicable por los niños, aun llegados á hombres, á la vida práctica. Más útil será mientras más modestamente se haga y mientras con mayor insistencia se concentren sus esfuerzos al único resultado que de ella puede alcanzarse.

Los sucesos históricos no producen en el espíritu del niño ideas, sino emociones. Las hazañas de Alejandro ó de Bonaparte despertarán

su entusiasmo, la mansedumbre de Cristo su ternura, la crueldad de Neron su repugnancia ó su terror, la traicion de Júdas su odio ó su desprecio; pero más allá de estas emociones, y precisamente en razon de su intensidad, se extingue toda su reflexion y se agota su análisis. No cabe duda que los comentarios de un sabio profesor ó de un texto erudito pueden instigarlos á la meditacion y al racionio; pero siempre hemos creido observar que todo lo que no sea emocional en la historia puede dejarles una frase en los labios, pero no una idea en el espíritu.

Por el contrario, por la via de las emociones de todas clases que en él despierta, la Historia es un buen medio de poner en actividad los sentimientos, de presentar buenos modelos y despertar el deseo de imitarlos; en suma, de contribuir á la educacion moral y cívica.

A esta primera premisa de las que permiten inferir el método apropiado á la enseñanza de la Historia, debemos agregar otra.

Para los niños, como para todos los espíritus inferiores, los sucesos históricos se agrupan al rededor de los hombres é irradian de los héroes á las sociedades; esta concepcion, en parte verdadera y en parte falsa, la prohijan aún muchos espíritus que nada tienen de inferiores.

El héroe debe ser, pues, el eje de la enseñanza de la Historia á los niños.

La tercera premisa es, que los sucesos se graban con tanta mayor facilidad cuanto van mejor asociados á elementos de carácter material que con ellos se relacionan, como edificios, inscripciones, monumentos, armas, etc., etc.

La cuarta y última, que la observacion tiene acreditado que la enseñanza es más fructuosa en forma oral, y que los niños aprenden más Historia en una conversacion que en un libro.

La enseñanza de este ramo debe, pues, practicarse por medio de prácticas, cuyo objeto sea desarrollar un tema histórico, tomando como base á un personaje.

Más que reflexiones y comentarios de orden sociológico, que se deben omitir cuando no sean de fácil inteligencia, deben hacerse y acentuarse las de carácter moral y cívico, que contribuyan al mejoramiento de los sentimientos del niño.

Las lecciones deben amenizarse con la presentacion de estampas ú otras representaciones de lugares, sucesos, personajes, monumentos, etc., que se relacionen con el suceso de que se trata.

No hay ni para qué decir que la historia patria debe merecer la preferencia. Respecto á la cuestion de saber si deberá comenzarse por la historia de la localidad ó del país en general, creemos que esto último es siempre preferible. El texto de Historia no llenará más indicacion que la que llena el de Geografía.

LECCIONES OBJETIVAS.

MODELO NÚM. 1.

EL AGUA.

Toda leccion objetiva tiene dos fines: instruir y educar.

En presencia de un objeto cualquiera el maestro debe plantearse dos cuestiones:

Primera.—Qué nociones pueden inculcarse con este objeto; y

Segunda.—A qué ejercicios de educacion física, intelectual y moral se presta.

Para resolver la primera, deben revisarse las propiedades y aplicaciones del objeto y elegir las que se crean más á propósito, atendiendo á su importancia general ó á la especial que resulte de los fines particulares de la leccion.

Elegidas las nociones, éstas constituirán el fondo de la leccion, procurando en lo posible circunscribirse al grupo de nociones que se hayan preferido.

La segunda cuestion no es más que un aspecto de la primera, y se reduce á averiguar por qué camino se llegarán á inculcar las nociones, poniendo en juego las facultades mismas del niño.

En abstracto queda resuelta procurando que sea el niño quien investigue aquello que se le trata de enseñar.

En la práctica, la dificultad consistirá en imaginar y realizar ciertas condiciones artificiales que sugieran al niño las ideas en cuestion. Para

su entusiasmo, la mansedumbre de Cristo su ternura, la crueldad de Neron su repugnancia ó su terror, la traicion de Júdas su odio ó su desprecio; pero más allá de estas emociones, y precisamente en razon de su intensidad, se extingue toda su reflexion y se agota su análisis. No cabe duda que los comentarios de un sabio profesor ó de un texto erudito pueden instigarlos á la meditacion y al raciocinio; pero siempre hemos creído observar que todo lo que no sea emocional en la historia puede dejarles una frase en los labios, pero no una idea en el espíritu.

Por el contrario, por la via de las emociones de todas clases que en él despierta, la Historia es un buen medio de poner en actividad los sentimientos, de presentar buenos modelos y despertar el deseo de imitarlos; en suma, de contribuir á la educacion moral y cívica.

A esta primera premisa de las que permiten inferir el método apropiado á la enseñanza de la Historia, debemos agregar otra.

Para los niños, como para todos los espíritus inferiores, los sucesos históricos se agrupan al rededor de los hombres é irradian de los héroes á las sociedades; esta concepcion, en parte verdadera y en parte falsa, la prohijan aún muchos espíritus que nada tienen de inferiores.

El héroe debe ser, pues, el eje de la enseñanza de la Historia á los niños.

La tercera premisa es, que los sucesos se graban con tanta mayor facilidad cuanto van mejor asociados á elementos de carácter material que con ellos se relacionan, como edificios, inscripciones, monumentos, armas, etc., etc.

La cuarta y última, que la observacion tiene acreditado que la enseñanza es más fructuosa en forma oral, y que los niños aprenden más Historia en una conversacion que en un libro.

La enseñanza de este ramo debe, pues, practicarse por medio de prácticas, cuyo objeto sea desarrollar un tema histórico, tomando como base á un personaje.

Más que reflexiones y comentarios de orden sociológico, que se deben omitir cuando no sean de fácil inteligencia, deben hacerse y acentuarse las de carácter moral y cívico, que contribuyan al mejoramiento de los sentimientos del niño.

Las lecciones deben amenizarse con la presentacion de estampas ú otras representaciones de lugares, sucesos, personajes, monumentos, etc., que se relacionen con el suceso de que se trata.

No hay ni para qué decir que la historia patria debe merecer la preferencia. Respecto á la cuestion de saber si deberá comenzarse por la historia de la localidad ó del país en general, creemos que esto último es siempre preferible. El texto de Historia no llenará más indicacion que la que llena el de Geografía.

LECCIONES OBJETIVAS.

MODELO NÚM. 1.

EL AGUA.

Toda leccion objetiva tiene dos fines: instruir y educar.

En presencia de un objeto cualquiera el maestro debe plantearse dos cuestiones:

Primera.—Qué nociones pueden inculcarse con este objeto; y

Segunda.—A qué ejercicios de educacion física, intelectual y moral se presta.

Para resolver la primera, deben revisarse las propiedades y aplicaciones del objeto y elegir las que se crean más á propósito, atendiendo á su importancia general ó á la especial que resulte de los fines particulares de la leccion.

Elegidas las nociones, éstas constituirán el fondo de la leccion, procurando en lo posible circunscribirse al grupo de nociones que se hayan preferido.

La segunda cuestion no es más que un aspecto de la primera, y se reduce á averiguar por qué camino se llegarán á inculcar las nociones, poniendo en juego las facultades mismas del niño.

En abstracto queda resuelta procurando que sea el niño quien investigue aquello que se le trata de enseñar.

En la práctica, la dificultad consistirá en imaginar y realizar ciertas condiciones artificiales que sugieran al niño las ideas en cuestion. Para

lograrlo puede ser necesario, en ciertos casos, valerse de otros objetos para hacer comparaciones y establecer contrastes que hagan posible la investigación; en otras, las objeciones y aclaraciones del maestro podrán bastar. Es este el momento en que todo depende del ingenio del profesor, de su habilidad para sacar partido de todo, de su penetración y de su saber; es, á no dudarlo, la parte de la lección objetiva que puede sujetarse ménos á reglas generales. Sólo los buenos modelos y la práctica podrán sugerir en cada caso los preceptos concretos. Lo que no debe perder de vista el profesor, es que su papel es tan sólo el de un guía, y su deber tan sólo el de suministrar al niño los elementos materiales ó inmateriales que le hagan posible la investigación que emprende, y presentárselos en la forma más adecuada.

Se presentará el agua y se preguntará:

Maestro.—¿Qué cosa es esto?

Discípulo.—Agua.

M.—¿En qué lo conoce usted?

La contestación más frecuente será esta ú otra semejante:

D.—En que lo veo, ó bien:

D.—En que es como agua.

Tómense frascos de alcohol y de éter, y pregúntese:

M.—¿Y esto también será agua?

D.—Puede ser.

M.—¿En qué se parece al agua?

D.—En el color.

M.—¿Y qué color es ese? ¿Es verde, azul, amarillo?

D.—Blanco.

M.—¿La leche y el pulque de qué color son?

D.—Blancos.

M.—¿Y son acaso iguales ó parecidos en color al agua?

D.—No.

M.—Luego el agua no es blanca. Si ponemos cualquier cosa en el fondo de este vaso de agua, ¿podremos verla? (Hágase así.)

D.—Sí.

M.—¿Sucedería lo mismo en la leche ó en el pulque?

D.—No.

M.—¿Cómo se llaman las cosas á través de las cuales se pueden ver los objetos?

D.—Trasparentes.

Hágase poner ejemplos de cosas trasparentes. Oblíguese, por medio de vidrios de colores, á observar que las cosas trasparentes pueden tener color y que entónces los objetos se ven á través de ellos de ese mismo color.

M.—¿De qué color se ven los objetos á través del agua?

Pónganse objetos de diverso color dentro del vaso.

D.—Se ven de su color natural.

M.—Si el agua tuviera color, ¿cómo se verían estos objetos?

D.—Con el color que tuviera el agua.

M.—Puesto que eso no sucede, ¿el agua tiene color ó no lo tiene?

D.—No lo tiene.

Háganse poner ejemplos de cosas sin color.

M.—¿Quedamos en que los contenidos de estos frascos se parecen en que no tienen color y que también se parecen en lo mismo á este vidrio? ¿Qué diferencias hay entre el agua y el vidrio?

D.—El vidrio es duro y el agua no.

(Póngase el vidrio en un frasco, muévase suavemente y hágase lo mismo con el vaso.)

M.—¿Qué ha pasado con el vidrio y con el agua al mover los vasos que los contienen?

D.—El agua se ha movido y el vidrio no.

(Hágase describir el movimiento ondulatorio del agua y compararlo con el movimiento de totalidad del vidrio.)

M.—¿Qué forma tiene este vidrio que tengo en la mano?

D.—Tal ó cual.

M.—Si lo pongo dentro de este vaso, ¿qué figura tomará?

D.—Conservará la misma.

M.—¿Puedo tomar y conservar el agua en mis manos, como lo hice con el vidrio?

D.—No.

M.—¿Qué sucederá si lo intento?

D.—Se mojarán los dedos y el agua se quedará en el vaso.

M.—Si paso el agua del vaso á un frasco, ¿qué figura tomará?

D.—La del frasco.

M.—Si volteara este vaso, ¿qué sucedería con el agua?

D.—Se derramaría.

(Háganse poner ejemplos de sustancias que presenten las propiedades del estado líquido.)

(Pregúntese despues el nombre que se da á esas sustancias líquidas, y si no lo sabe dígasele.)

M.— El agua es un líquido sin color; ¿cómo podré distinguirla del contenido de esos frascos? (Dénsele los frascos destapados. Si el niño quiere probar, aconséjesele que nunca lo haga hasta saber de qué sustancia se trata, y désele la razon.)

(Mientras ha tenido los frascos en la mano ha podido percibir el olor por lo ménos del éter; si no, invítesele á olerlos.)

M.— ¿El agua tiene olor?

D.— No.

M.— ¿Y á qué sabe?

D.— A agua.

M.— ¿Y ese sabor es dulce, agrio, salado, amargo, etc.?

D.— No.

M.— ¿Se parece á algun otro?

D.— No.

M.— Por eso se dice que no tiene sabor. ¿Luego el agua es un líquido sin color, olor, ni sabor?

(Póngase á calentar un poco de agua hasta la ebullicion, y hágase observar y describir la elevacion creciente de la temperatura, el desprendimiento de vapores y la desaparicion gradual del agua, por medio de preguntas por este estilo:)

¿Cómo está esta agua, fria, tibia ó caliente?

¿Está ahora más ó ménos caliente que ántes?

¿Qué le está pasando al agua?

D.— Está hirviendo.

M.— ¿Qué se ve salir del vaso mientras el agua hierve?

(Colóquese un vidrio frío para recibir los vapores.)

M.— ¿Qué le pasa al vidrio?

D.— Se moja.

M.— ¿Con qué?

D.— Con el vaho.

M.— ¿Qué será el vaho?

(Hágase observar las gotitas que resultan de la condensacion del vapor, y comprobar por la vista, el olfato y el gusto, que son de agua, y complétese el estudio con las siguientes preguntas:)

¿Qué le sucede al agua si se pone en el fuego? (Exíjase la exactitud y el buen órden de la descripcion.)

¿Qué le sucede al vapor cuando se enfria?

¿El agua sólo desaparece cuando hierve?

¿Qué sucede con un lienzo mojado cuando se tiende?

— Se seca.

¿Y qué ha sucedido con el agua que lo humedecia?

¿Qué se observa en las vidrieras de una pieza muy húmeda ó en la que se ha dejado ropa mojada, se ha regado ó dejado bastante agua?

¿Cómo siente uno la ropa en los dias de lluvia, aun cuando no haya recibido el agua?

¿De dónde provendrá la humedad que impregna la ropa ó empaña las vidrieras? (Hágase notar que en esos casos el agua desaparece de un lugar para manifestarse en otro, á fin de sugerir la idea de la evaporacion insensible.)

¿Qué se hace con la ropa para que se seque?

(Hágasele recordar que se exprime, se extiende y se coloca al sol ó al aire. De aquí háganse deducir las condiciones de la evaporacion, ménos la de presion, que no la conoce ni es fácil hacérsela conocer. Deducidas éstas, compruébense experimentalmente; por ejemplo: pónganse dos gotitas de agua y extiéndase una con el dedo. Pónganse otras dos separadas lo bastante, y sóplese sobre una de ellas; caliéntese una y la otra no, etc., etc.)

De aquí se puede llevar al niño al conocimiento de algunos fenómenos meteorológicos, y de sus explicaciones tomaremos como ejemplo la lluvia.

¿Qué sucederá con tanta agua como se evapora en los rios, lagos, mares, etc., etc.? ¿A dónde irá? ¿Qué vendrá á formar? ¿Qué son las nubes? ¿Qué cosa cae de ellas? ¿En qué tiempo llueve? ¿En verano ó en invierno? ¿Por qué lloverá más en verano que en invierno? ¿Por qué más en la tarde que en la mañana? ¿Es bueno ó malo que llueva? Sugieranse por medio de preguntas apropiadas las ventajas é inconvenientes de la lluvia.

Comentarios.

Creemos que con lo anterior bastará para formarse idea de lo que pueda ser una leccion objetiva sobre el agua. Con el mismo objeto se pueden dar aún algunas lecciones y la anterior dividirse, si se desea, en varias.

Vamos á analizar brevemente las ventajas que los alumnos han podido sacar de la leccion.

La ventaja más aparente es el haber adquirido algunas nociones de Física y conocido algunas aplicaciones útiles de ellas; pero aun hay otras ménos tangibles pero reales.

La vista y el tacto se han ejercitado forzándose á discernir impresiones no percibidas ántes.

Se han ejercitado asimismo algunas facultades intelectuales, como las de observacion, comparacion y análisis que el niño ha visto emplear y empleado él mismo con provecho.

La memoria ha tenido que despertar algunos recuerdos borrados, y que almacenar nuevos.

El racionio en sus diversas formas ha entrado en juego, ha hecho patentes sus ventajas y suministrado conocimientos.

La imaginacion ha dado tambien su pequeño contingente sugiriendo explicaciones y aplicaciones.

El sentimiento de la curiosidad y el de la admiracion han funcionado y despertado acaso otros, y los éxitos que durante el estudio han ido obteniendo no han podido ménos de despertar en los discípulos el deseo de nuevos triunfos, y en consecuencia, el amor al estudio.

En suma, los niños han aprendido no tan sólo algunas nociones útiles que no poseian, sino que han aprendido asimismo á hacer buen uso de facultades que espontáneamente no hubieran acaso puesto en juego; han ejercitado gran número de ellas y hasta han aprendido á expresarse con exactitud y correccion. ¿De qué libro hubieran podido sacar tanto provecho?

De entre las lecciones útiles á que el agua se presta, una de las que no deben descuidarse, es el estudio de sus propiedades hidráulicas, corrientes, surtidores, caídas, manantiales, etc., y sus aplicaciones.

Otra puede versar sobre geografia física: distribucion y caracteres geográficos de las aguas: mares, lagos, rios, etc., etc., para lo que ni mapas se necesitan, pudiendo bastar algunos dibujos en el pizarron.

MODELO NÚM. 2.

EL CUBIERTO.

Se presentarán la cuchara, el tenedor y el cuchillo, y se preguntará:

Maestro.—¿Qué es esto?

Discípulo.—Un cubierto; ó bien

D.—Una cuchara, un tenedor y un cuchillo.

M.—¿Para qué sirven?

D.—Para comer.

M.—¿Qué usos tiene la cuchara?

D.—Sirve para tomar los líquidos y las sustancias pastosas.

M.—¿Podieran usarse para el mismo objeto el tenedor ó el cuchillo?

D.—No.

M.—¿Por qué con el tenedor no pueden tomarse los líquidos?

D.—Porque pasarían entre los dientes sin detenerse en ellos.

M.—¿Con el cuchillo se podrian tomar?

D.—Sí.

M.—¿Qué inconveniente tendria usarlo?

D.—Que se tomaria muy poco líquido y se tardaria demasiado en consumirlo.

M.—¿Cómo es que con la cuchara no sucede nada de eso? ¿Por qué con ella se pueden tomar los líquidos con tanta facilidad?

D.—Porque el *pico* de la cuchara está á propósito para tomarlos.

M.—¿Cómo está dispuesto el pico de la cuchara?

D.—Tiene un huequillo para recoger el líquido?

M.—¿Por qué llama vd. el pico de la cuchara?

D.—Porque termina en punta.

M.—¿Para qué le darán esa forma? ¿no podrian hacerse redondas como los cucharones?

(Si el niño vacila, pregúntesele qué parte de la cuchara entra en la boca, y si seria igualmente cómodo para introducirla en ella que la cazuela fuera redonda ó terminada en punta. De este modo comprenderá por qué se le da esa forma.)

M.—¿Por qué á los cucharones se les da la forma redonda?

D.—Porque no se llevan nunca á la boca.

M.—¿Esa punta en que termina la cuchara es muy aguda?

D.—No.

M.—¿Por qué?

D.—Porque habria peligro de herirse la boca.

M.—Además del *pico* ó cazuela, ¿de qué otra cosa consta la cuchara?

D.—Del mango.

M.—¿Para qué sirve el mango?

D.—Para tomar la cuchara.

M.—¿Seria cómodo que las cucharas no tuvieran mango?

D.—No.

M.—¿Por qué?

D.—Porque se mancharian y hasta se quemarian los dedos.

M.—Compare vd. el mango de la cuchara con el del cucharon; ¿están en la misma dirección?

D.—No.

M.—¿Para qué los habrán hecho así? Seria cómodo que la cuchara tuviera el mango como el cucharon?

(Hágase experimentar la incomodidad para tomar con el cucharon algo del plato y para llevarlo á la boca; asimismo hágase experimentar la incomodidad que hay para tomar con la cuchara algo de la sopera. No hay gran inconveniente en suprimir estas últimas preguntas si no hay cucharon y sopera á la mano.)

M.—¿Para qué sirve el tenedor?

D.—Para sujetar los alimentos sólidos mientras se cortan y llevarlos despues á la boca.

M.—¿Con qué parte del tenedor se sujetan?

D.—Con las puntas.

M.—¿Son agudas estas puntas?

D.—Sí lo son.

M.—¿Para qué?

D.—Para que penetren y sujeten bien.

M.—¿No hay peligro de herirse con ellas al comer?

D.—Sí lo hay.

M.—¿Cómo seria bueno sujetar los alimentos con el tenedor para disminuir el peligro de herirse?

D.—Cuidando de dejar todos los dientes cubiertos con el bocado que se va á tomar.

M.—¿Cuántos dientes tiene el tenedor?

D.—Trés ó cuatro.

M.—¿Bastaria con uno?

D.—No.

M.—¿Por qué?

D.—Porque no sujetaria bien.

M.—¿Entónces por qué no le pondrán ocho ó diez?

D.—Porque no cabria en la boca.

M.—¿De qué está hecho el tenedor?

D.—De fierro.

M.—¿Todo él es de fierro?

D.—No; el mango es de madera.

M.—¿Para qué le harán las puntas de fierro?

D.—Para que tengan más resistencia.

M.—¿Podrian hacerse de madera?

D.—Sí; pero se romperian muy pronto.

M.—¿Por qué harian de palo el mango?

(Sugiérase la idea de costo y peso.)

M.—¿El mango del tenedor qué forma y qué grueso tiene? ¿Para qué lo harán así?

D.—Para poderlo manejar con firmeza y sin lastimarse.

M.—¿En qué se parecen el tenedor y el cuchillo?

D.—En el mango.

M.—¿Por qué razon harán así el mango del cuchillo?

D.—Por las razones ya dichas al tratar del tenedor.

M.—¿Para qué sirve el cuchillo?

D.—Para cortar los alimentos.

M.—¿Por qué el cuchillo los corta y el tenedor no?

D.—Porque el primero tiene filo.

M.—¿Es mucho ó poco el filo que debe tener un cuchillo de mesa?

D.—Poco.

M.—¿Por que?

D.—Porque no se cortan con él cosas duras.

M.—¿Qué inconveniente tendria el que tuviera mucho filo?

D.—Se gastaria pronto y seria peligroso su uso.

M.—¿No se corre peligro de cortarse la boca con el cuchillo al comer?

D.—Sí.

M.—¿Cómo podria evitarse eso?

D.—Teniendo cuidado.

M.—¿Es indispensable llevar el cuchillo á la boca para comer?

D.—No.

M.—¿Luego cuál es el mejor medio de evitar las heridas que el cuchillo puede hacer?

D.—No llevarlo nunca á la boca.

M.—¿Tiene punta el cuchillo?

D.—No.

M.—¿Cómo está su extremidad?

D.—Redonda.

M.—¿Por qué?

D.—Porque se rompe ménos y es ménos peligroso así.

M.—¿Se sacaría algun provecho de que tuviera punta?

D.—Realmente ninguno.

(Si se dispone de algun cuchillo de trinchar puede aprovecharse para una comparacion de su forma y dimensiones con sus usos. Pueden tambien presentarse algunos otros instrumentos cortantes, como cortaplumas, navaja de barba, etc., y hacer comparaciones análogas.)

M.—¿Cómo se llama la parte cortante del cuchillo?

D.—La hoja.

M.—¿De qué es?

D.—De acero.

(Podía aprovecharse la oportunidad para dar á conocer las propiedades del fierro y del acero, valiéndose, por ejemplo, de un pedazo de aro de barril; esto si el niño no distingue uno de otro; en este caso hágase notar por preguntas adecuadas, que el fierro serviría poco para hacer hojas cortantes, por su poca dureza y elasticidad.)

Comentarios.

Esta leccion hace manifesta la influencia de la forma sobre las propiedades de los objetos, y por consiguiente, hace patentes multitud de propiedades de origen artificial debidas al poder de la industria. Aunque trivial en apariencia esta forma de leccion, es una de las más provechosas al niño. La aparente trivialidad de la leccion resulta de que parece que el niño ya está al tanto de todo lo que se le pregunta, á juzgar por sus contestaciones.

Ahora bien, esto está muy léjos de ser la verdad. A la mayor parte de las cuestiones el niño no tiene qué contestar y se ve obligado á observar detalles en que no habia fijado ántes su atencion; á recordar hechos que estaban relegados al olvido; á discurrir sobre puntos á los que siempre habia sido extraño y á combinar elementos subjetivos que de otro modo hubieran quedado incoordinados en su mente, y todo esto á la vez que adquiere nociones de positiva utilidad.

Las contestaciones supuestas son más bien aquellas á que el maestro debe llevar al niño que las que éste hubiera espontáneamente dado. Entre la pregunta y la contestacion consignadas pueden mediar otras que el maestro tiene el deber de elegir, encadenándolas y encaminándolas á determinado fin previsto y calculado de antemano.

Lecciones de esta naturaleza deben terminar con un resumen que el profesor debe mandar hacer al niño, á fin de que se grabe lo ya estudiado, así como tambien para obligarlo y acostumbrarlo á que ejercite su estilo, eligiendo, encadenando y formulando conceptos en forma expositiva.

El profesor puede y debe, por último, interrogar y desarrollar otros puntos relacionados con el tema de la leccion, y uno de los cuales podría ser éste en la leccion anterior:

Un simple cambio de forma puede cambiar totalmente las propiedades de un objeto. La industria tiene ese como uno de sus principales fines. La inteligencia del hombre puede adaptar á diversos fines un mismo objeto. Así es como se aprovechan la mayor parte de los materiales que suministra la naturaleza, como la madera, los metales, las piedras, etc., etc.

Siguiendo este orden de ideas se puede llegar hasta hacer estimar los esfuerzos del hombre por mejorar todo lo que le rodea, é inspirar la gratitud hacia aquellos cuyos descubrimientos é invenciones aprovechamos y que nos han prestado grandes servicios con su inteligencia y laboriosidad. Todo esto debe hacerse en términos concretos y en lenguaje sencillo y claro.

Una sola impresion de este género no deja huella perceptible en el ánimo del niño; pero á fuerza de experimentarla á cada paso y en toda clase de circunstancias, no es dudoso que dé un giro saludable á sus sentimientos y su carácter.

De este manera, á la vez que sobre la inteligencia del niño se habrá influido sobre su sentido moral.

MODELO NÚM. 3.

LA MANZANA.

El maestro presentará una manzana al niño y preguntará.

Maestro.—¿Qué cosa es esto?

Discípulo.—Una manzana.

M.—¿En qué se conoce que esto es una manzana?

D.—En que se parece á las manzanas.

M.—¿Y esto qué es? (enseñando una pera).

D.—Una pera.

M.—¿Qué no es otra manzana?

D.—No. No se parece á la manzana que tengo en la mano.

M.—Puesto que usted asegura que son diferentes ¿en qué cosas se distingue la manzana de la pera?

D.—La manzana es casi redonda, en tanto que la pera es un poco alargada por un lado.

M.—Es verdad, la manzana se asemeja más á una esfera, en tanto que la pera tiene analogía con el cono. ¿Pero sólo en la forma se diferencian estas dos frutas?

D.—También es diverso su color. La pera es verde, mientras la manzana es amarilla y roja.

M.—¿Cuál es la parte que tiene verde la pera, y cuáles las porciones amarilla y roja de la manzana?

(Hágase describir, con la mayor precisión posible, la forma y la extensión que ocupan los colores en la manzana. Para esto compárese cada uno de los colores observados en el objeto con otros objetos coloridos; y la forma que en la manzana tienen dichos colores con la forma de otros objetos.)

M.—¿Que otra cosa distingue á la manzana de la pera?

D.—El olor que es diverso en ambas frutas.

(Hágase que el niño con los ojos cerrados y sin tomar con sus manos los frutos de que se trata, acerque su nariz alternativamente á uno y á otro. Después de percibir el olor de cada uno, debe indicar cuál es la manzana y cuál la pera. Para que este ejercicio sea aun más

provechoso, deben tenerse á mano para hacerse oler, otros frutos señaladamente olorosos, como la guayaba, el melon, etc.)

M.—¿El olor de estos frutos es agradable ó desagradable?

D.—Todos estos frutos tienen olor agradable.

M.—¿Pudiera usted citar otros objetos que produzcan olor agradable?

D.—Sí. Recuerdo la rosa de castilla, el nardo, la esencia tal, etc.

M.—¿Qué, el olor de la ruda es agradable?

D.—No. Es muy desagradable.

(Valiéndose de una pequeña probeta se prepara un poco de ácido sulfhídrico y se hará que el niño perciba el olor.)

M.—¿El olor que produce esta probeta es agradable?

D.—No, sino desagradable.

M.—¿En qué otra cosa no se parece la manzana á la pera?

D.—En el sabor. El de una es más grato al paladar que el de otra.

(Hágase que el niño sin verlas pruebe un pedacito de cada uno de los frutos ántes nombrados. Para favorecer más el contraste, pueden emplearse, como se hizo para los olores, otros frutos de sabor muy perceptible y lo más distinto posible, tanto del de la manzana como del de la pera).

M.—¿Todas las manzanas tienen siempre este color?

D.—No. Sólo cuando llegan á su completa madurez, porque cuando son aun mas chicas son generalmente verdes.

M.—¿Y siempre tienen el olor que observamos en ésta?

D.—No. El olor varía segun el tiempo que tiene. Cuando están tiernas huelen poco y el olor es ménos agradable que cuando están ya sazonas; en tanto que llegan á producirlo intenso y desagradable si se pudren.

M.—¿Y el sabor constantemente es tan sabroso como lo acabamos de gustar en ésta?

D.—No. Cuando la manzana está aun verde tiene poco azúcar, lo que da por resultado que sabe mal, está un poco amarga.

M.—¿Y para qué nos podrá servir conocer bien la diferencia de color, olor y sabor de la manzana en sus diversas circunstancias?

D.—Siendo la manzana un fruto que además de ser grato al paladar es un útil alimento, como tal, debe satisfacer determinadas condiciones. Pues bien, cuando la manzana no está en sazon, léjos de ser

benéfica es perjudicial para el estómago, y por lo tanto no debe comerse.

M.—¿Y cómo evitaremos comer un fruto malo por uno bueno?

D.—Conociendo el color, olor y sabor que tiene cuando está bueno y el que presenta cuando está malo.

Comentarios.

Sería repetir lo ya dicho en el modelo anterior el comentar éste, siendo aplicables á ambos las mismas reflexiones.

Solamente insistiremos en manifestar que las contestaciones que suponemos en boca del discípulo, no son las que éste dará desde luego, sino aquellas hácia las cuales lo ha de conducir el maestro. ¿Como ha de hacerlo? Su práctica y su ingenio se lo aconsejarán en cada caso mejor que lo pudiéramos hacer nosotros.

Muchos otros modelos hubiéramos deseado presentar á nuestros lectores á fin de darles á conocer todas las variedades de lecciones objetivas; pero los límites de una obra como la presente no nos lo permiten.

Por lo demas, estamos convencidos de que la utilidad que pueda sacarse del estudio de un modelo se podrá obtener del análisis de los que hemos presentado. Con toda intencion hemos escogido asuntos sencillos sin profundizar ninguna de las cuestiones en ellos bosquejadas.

En efecto: la experiencia nos ha demostrado que lo único difícil en punto á enseñanza objetiva es comenzar. Ya desde la segunda ó tercera leccion se comienza á ver los beneficios de la primera, y á medida que se avanza se van palpando los progresos que el discípulo hace. Al principio no sólo no sabe observar, raciocinar, ni imaginar, sino que ni sospecha que debe hacerlo; despues, y de una manera gradual y rápida, se le ve por sí mismo hacer uso de sus sentidos, acudir á su memoria, ensayar su raciocinio, apelar á su imaginacion, etc., etc., y no es la menor de las ventajas que se obtienen la de que el niño sepa poner en juego sus diversas facultades para vencer una dificultad cualquiera, en vez de permanecer pasivo y contestar *no sé* como lo hace al principio, á cada pregunta que se le dirige.

Dando aquí por terminada esta parte de nuestro trabajo, pasaremos á ocuparnos de la educacion moral.

CUARTA PARTE.

EDUCACION MORAL.

ADVERTENCIA.

No se espere encontrar en esta parte de nuestro trabajo algo relativo á los principios y preceptos de la moral; nuestro objeto no es indicar qué preceptos de moral deben seguirse, sino los medios para hacerlos observar, cualesquiera que ellos sean; el problema fundamental de esta última parte puede formularse así:

Dado un precepto de moral, elegir los medios más adecuados para hacerlo practicar.

En cuanto al precepto mismo, toca á los moralistas, y no á nosotros, formularlo.

Claro es que en nuestra exposicion necesitaremos tomar ejemplos de entre los preceptos mismos de la moral; pero procuraremos escogerlos de entre aquellas máximas que no admitan discusion ni duda alguna, y huirémos de las que estén sujetas á controversia para evitar discusiones que estarian de más aquí.

I.

IMPORTANCIA DE LA EDUCACION MORAL.

El incesante desarrollo y continuo perfeccionamiento que las sociedades humanas vienen realizando desde los tiempos más remotos, sólo interrumpido de vez en cuando por retrocesos siempre cortos y casi

benéfica es perjudicial para el estómago, y por lo tanto no debe comerse.

M.—¿Y cómo evitaremos comer un fruto malo por uno bueno?

D.—Conociendo el color, olor y sabor que tiene cuando está bueno y el que presenta cuando está malo.

Comentarios.

Sería repetir lo ya dicho en el modelo anterior el comentar éste, siendo aplicables á ambos las mismas reflexiones.

Solamente insistiremos en manifestar que las contestaciones que suponemos en boca del discípulo, no son las que éste dará desde luego, sino aquellas hácia las cuales lo ha de conducir el maestro. ¿Como ha de hacerlo? Su práctica y su ingenio se lo aconsejarán en cada caso mejor que lo pudiéramos hacer nosotros.

Muchos otros modelos hubiéramos deseado presentar á nuestros lectores á fin de darles á conocer todas las variedades de lecciones objetivas; pero los límites de una obra como la presente no nos lo permiten.

Por lo demas, estamos convencidos de que la utilidad que pueda sacarse del estudio de un modelo se podrá obtener del análisis de los que hemos presentado. Con toda intencion hemos escogido asuntos sencillos sin profundizar ninguna de las cuestiones en ellos bosquejadas.

En efecto: la experiencia nos ha demostrado que lo único difícil en punto á enseñanza objetiva es comenzar. Ya desde la segunda ó tercera leccion se comienza á ver los beneficios de la primera, y á medida que se avanza se van palpando los progresos que el discípulo hace. Al principio no sólo no sabe observar, raciocinar, ni imaginar, sino que ni sospecha que debe hacerlo; despues, y de una manera gradual y rápida, se le ve por sí mismo hacer uso de sus sentidos, acudir á su memoria, ensayar su raciocinio, apelar á su imaginacion, etc., etc., y no es la menor de las ventajas que se obtienen la de que el niño sepa poner en juego sus diversas facultades para vencer una dificultad cualquiera, en vez de permanecer pasivo y contestar *no sé* como lo hace al principio, á cada pregunta que se le dirige.

Dando aquí por terminada esta parte de nuestro trabajo, pasaremos á ocuparnos de la educacion moral.

CUARTA PARTE.

EDUCACION MORAL.

ADVERTENCIA.

No se espere encontrar en esta parte de nuestro trabajo algo relativo á los principios y preceptos de la moral; nuestro objeto no es indicar qué preceptos de moral deben seguirse, sino los medios para hacerlos observar, cualesquiera que ellos sean; el problema fundamental de esta última parte puede formularse así:

Dado un precepto de moral, elegir los medios más adecuados para hacerlo practicar.

En cuanto al precepto mismo, toca á los moralistas, y no á nosotros, formularlo.

Claro es que en nuestra exposicion necesitaremos tomar ejemplos de entre los preceptos mismos de la moral; pero procuraremos escogerlos de entre aquellas máximas que no admitan discusion ni duda alguna, y huirémos de las que estén sujetas á controversia para evitar discusiones que estarian de más aquí.

I.

IMPORTANCIA DE LA EDUCACION MORAL.

El incesante desarrollo y continuo perfeccionamiento que las sociedades humanas vienen realizando desde los tiempos más remotos, sólo interrumpido de vez en cuando por retrocesos siempre cortos y casi

siempre de poca importancia; la aspiracion general tácita ó explícita hácia el mejoramiento; la facilidad y seguridad relativas con que las ideas progresistas se imponen á las mayorías, siendo así que en sus principios éstas están en contra de ellas; la regularidad con que día á día pierden su imperio sobre la conducta humana las preocupaciones, las supersticiones, los errores que tienden á sofocar las aspiraciones del hombre hácia un estado de cosas siempre mejor, son las pruebas más elocuentes de que la vida social es para el hombre la vida por excelencia, y de que, en consecuencia, la felicidad humana depende del perfeccionamiento de las relaciones sociales.

En efecto, para la satisfaccion de las necesidades inferiores, y sobre todo de las superiores, cada hombre necesita del concurso de otros, y tanto más, cuanto dichas necesidades hayan de ser satisfechas con profusion mayor ó con requisitos más numerosos ó variados.

Se comprende que atendido á sí mismo un hombre pudiera proporcionarse alimento, confeccionarse vestido, arreglarse habitacion; pero sobre ser muy mezquino, muy insuficiente todo eso, y apenas bastante para él, jamas podria llenar, ni medianamente, las múltiples exigencias de las necesidades correspondientes.

Si hoy podemos, y en el porvenir con mayor razon, satisfacer más pronto, mejor y en más vasta escala nuestras necesidades; si hasta nos hemos creado nuevas y las satisfacemos, esto se debe á la cooperacion de los demas hombres presentes y pasados, y al perfeccionamiento á que ha llegado. Y si reflexionamos en los infinitos beneficios que tiene reservados para el porvenir, muchos de los cuales, á juzgar tan sólo por lo que ya se entrevé de las próximas aplicaciones de la electricidad, superarán á los que hoy disfrutamos, tendrémós que convenir en que la aspiracion suprema del hombre debe ser el incesante mejoramiento de la vida social, que si es la base de su prosperidad actual, con mayor razon lo será de su felicidad futura.

Pero creer que los progresos científicos é industriales son la esencia de ese mejoramiento, creer que el hombre será más feliz por sólo saber más, poseer máquinas de mayor potencia ó medios de comunicacion más expeditos, es cometer un doble error; es suponer, primero: que toda la felicidad humana se finca en eso, y segundo: que tales resultados se pueden obtener sin más base que la ciencia y que la inteligencia del hombre.

Cuando vemos con cuánto afan y con cuánto exclusivismo los padres

de familia, los maestros y el Estado se preocupan de la instruccion, casi no es posible resistir á la idea de que ella es la panacea bajo cuya influencia desaparecerán como por encanto los males que aquejan á la sociedad.

Pero cuando observamos que á igualdad de instruccion no háy igualdad de felicidad ni en los individuos ni en los pueblos; cuando vemos que la mucha ilustracion y la mucha prosperidad suelen coincidir con la desgracia, y que la ignorancia y la pobreza no son incompatibles con la felicidad ni en los hombres ni en los pueblos, tendrémós que convenir en que si bien la ilustracion y la prosperidad material tienen grande influencia en la felicidad humana, no son su causa total.

Mayor accion han tenido sobre ella la abolicion de la esclavitud, la monogamia, el advenimiento de las democracias, que el descubrimiento de las leyes de Kepler ó el de las máquinas de vapor.

Ahora bien, los primeros son progresos en el orden moral y no en el orden científico ó industrial. La ciencia está aún léjos de establecer las leyes correspondientes, y sin embargo, esos progresos son ya hechos consumados en casi todo el mundo civilizado. Llévense á Oriente nuestras máquinas y nuestras bibliotecas, y no se logrará igualar la medida de la felicidad de allá con la que nos tocó en suerte, á ménos que no se modifiquen las costumbres y los sentimientos de aquellos pueblos; por el contrario, modifiquese esto último y déjese á la ciencia y la industria en tal estado, y se verá la desgracia disminuir notablemente.

La historia demuestra con toda evidencia, que el progreso moral ha tenido, tiene y tendrá, más que otro alguno, influencia sobre nuestra felicidad.

Ella nos enseña, además, que el desarrollo de las ciencias y de las artes es insuficiente ó nulo sin progresos previos del orden moral que por una parte, le permitan tener lugar, y por otra, obtener sus plenos resultados. ¿Quién puede dudar de la perniciosa influencia que para la ciencia y para la industria ha tenido la intolerancia religiosa y la esclavitud del pensamiento? La tolerancia religiosa y la libertad de pensar, son progresos del orden moral que han asegurado los demas órdenes de perfeccionamiento, y que han tenido que preceder forzosamente á muchos de éstos.

Actualmente, sin más ciencia ni más industria que la que poseemos, se puede acrecentar notablemente nuestra felicidad, con sólo alcanzar

algunos progresos morales realizables con los medios que están á nuestro alcance.

Pregúntese al Estado que no quiere ni necesita más ciencia, sino más moralidad en sus empleados; pregúntese á la familia; pregúntese al individuo, y se verá cómo sobre el caudal científico y pecuniario actual, se podrían levantar felicidades mucho mayores y más duraderas, sin más que moderar pasiones, dulcificar sentimientos, etc., etc.; recursos todos del orden moral.

Inútil es llevar más allá una demostración ya hecha. Despues de lo dicho y de lo que ello sugiere, no puede haber duda de que:

La moralidad humana es la principal, ya que no la única causa de la felicidad; de que:

El progreso moral es la garantía de que las demas formas de mejoramiento tengan lugar y lleguen á dar sus mejores resultados; y de que, supuesto el progreso alcanzado en los demas órdenes de la actividad humana:

El individuo, la familia y el Estado deben preocuparse más, mucho más de lo que hoy lo hacen, de la educación moral, así como de encontrar y plantear medios adecuados para realizarla.

II.

EL MÉTODO QUE HOY SE SIGUE.

Richter, citado por Spencer, dice:

“Si las variaciones secretas de gran número de padres pertenecientes á la média de los espíritus, fueran externadas, ordenadas como plan de estudios, puestas en forma de catálogo que sirviera para la educación moral de los niños, formarían un índice de este género: En primer lugar: *La moral pura debe enseñarse al niño, sea por mí, sea por los que le tienen á su cargo;* en seguida: *Se les debe enseñar la moral mixta ó la de propia utilidad;* en tercero: *¿No ves que así lo hace tu padre?* en cuarto: *Eres chico y eso sólo conviene á los grandes;* en quinto: *Lo importante es que tengas éxito y llegues á ser algo en el mundo;* en sexto: *El hombre no está hecho para la tierra sino para el cielo;* en sétimo: *Soporta la injusticia y ten paciencia;* en octavo: *Defiéndete con valor si te atacan;* en noveno: *Hijo mio, no hagas ruido;* en décimo:

Los niños no deben ser tan quietos como tú; en undécimo: *Obedece á tu padre;* en duodécimo: *Haz tú mismo tu educación.* ¡En cuánto á la madre, esa es distinta de su marido! Diferente aun de ese arlequin que aparece con un legajo de papeles bajo cada brazo, y que cuando se le pregunta qué tiene bajo el brazo derecho, responde: *Órdenes,* y qué bajo el izquierdo, y contesta: *Contraórdenes.* ¡La madre sólo puede compararse á un gigante Briareo que tuviera bajo cada uno de sus cien brazos un legajo de esos papeles!”

Este cuadro es tan desolador como verdadero. En efecto, como ya lo hicimos notar en otro lugar, tanto en punto á doctrina como en punto á método, los padres de familia, y en general los encargados de la educación moral, no tienen más datos que la inspiración del momento ó el humor con que amanecieron.

En punto á doctrina, nada más frecuente que oír á los padres y especialmente á las madres, inculcar principios de dudosa moralidad y aun algunos notoriamente inmorales. Que un niño reciba golpes en defensa de otro, al punto se le reprocha el haberse mezclado en asuntos que no le importaban, (sic), y aun á veces se le castiga de obra por una acción tan generosa. Que otro exprese con sinceridad lo que encuentra de bueno ó de malo, en la conducta de los demas, y si su franqueza importuna, se le impone silencio; pero si de quien habla mal es antipático á los circunstantes, aplaudirán lo malo que de él diga el niño.

Con diferencias de tiempo á veces pequeñísimas, se le imponen preceptos incompatibles; hoy se le vitupera, lo que mañana se le aplaudirá, etc., etc.; tal es el caos que reina en las doctrinas, que por lo general se inculcan á los niños.

¿Cuáles son las consecuencias de este modo de proceder? Inútil es enumerarlas, porque á cualquiera se le ocurren y porque no es nuestro ánimo ocuparnos de doctrina moral, por más que creamos que la unidad, racionalidad y congruencia de la doctrina son indispensables para que la educación moral realice sus importantes fines.

En cuanto al método, se resiente de los mismos defectos que la doctrina.

¿De qué medios de moralización se hace hoy uso? ¿Cuáles son los resortes que se ponen en juego para moralizar á los niños y aun á los hombres?

Como los padres y maestros corrigen en los niños principalmente

aquellos actos, buenos ó malos, que suscitan la indignacion de los correctores, y disculpan y aun aplauden los que les son gratos aunque sean malos; como de cien correcciones hechas al niño, lo ménos ochenta tienen por origen el ruido que hace, el trasto ó mueble que rompe, la falta de urbanidad que comete, actos todos que importunan y enojan, ya por las pérdidas materiales que ocasionan, ya por el ridículo en que ponen, nada más lógico que la correccion sea la manifestacion de la cólera paterna y que las palabras duras, los empujones y aun los golpes, sean el método de moralizacion más generalmente usado. Si á esto se agregan algunos consejos muy abstractos, casi cabalísticos y uno que otro premio, tendrémos casi completo el cuadro de nuestros medios de moralizacion.

Podrian aun sobrecargarse las tintas que lo ennegrecen, especialmente en las clases bajas; podrian citarse aun el mal ejemplo, las amenazas reiteradas y no cumplidas, los falsos pronósticos, etc., circunstancias que agravan los funestos resultados de la inconsecuencia de la doctrina y de lo inadecuado del método que caracterizaron nuestros abuelos con esta fórmula inquisitorial: *La letra con sangre entra.*

Vamos á analizar los principales recursos de actualidad, comenzando por el más usado, por *el castigo.*

Cuando un niño comete una falta, se ve instigado á ello por el placer que experimenta al cometerla, ó por el que cree que va á experimentar. Ajeno á la nocion de *bien* y de *mal*, guiado exclusivamente por lo que él juzga su conveniencia, es capaz de cometer sencillamente y sin escrúpulo las mayores immoralidades.

Si en el momento en que está disfrutando del resultado de su mala accion llueven sobre él improperios, ¿qué impresion producen en su ánimo? La más desfavorable para su moralizacion.

En efecto, para él no ha habido maldad en lo que ha hecho, puesto que, así raciocina, el resultado le ha sido grato. ¿Qué razon, qué justicia hay, se dice, para que se me maltrate?

Es cierto que su padre le dice que ha hecho mal, que el robo es un pecado, que los niños no deben robar, por ejemplo. ¿Pero acaso puede él entender eso? ¿Están al alcance de su inteligencia principios tan abstractos como el del respeto á la propiedad que suponemos, ú otro cualquiera de los que se invocan en esos casos? ¿Qué experiencia ni qué conviccion tiene respecto á ellos?

Y puesto que el principio único capaz de justificar el castigo le es incomprendible, y puesto que lo único visible y manifiesto para él es la cólera paterna, nada más natural que atribuir el mal sufrido (el castigo) no á su causa real (la maldad del acto) que permanece oculta é incomprendible para él, sino á su causa aparente (la cólera de quien lo castiga). Toda la experiencia que le falta para establecer la primera relacion de causa á efecto, le sobra para establecer la segunda. Cansado está de observar que la cólera es seguida de actos de violencia y en sí mismo aun no ha establecido para las violencias de palabra ó de obra otro antecedente que ella. El raciocinio que surge y se le impone, no es éste: He cometido una falta y me castigan por ella; sino este otro. Mi padre, ó quien sea, se ha enojado y me pega para saciar su cólera.

Este segundo raciocinio es desmoralizador por excelencia. A poco que se repita, el niño no ve en su padre un sér cariñoso, preocupado de su bien, solícito y tierno, sino un hombre arrebatado, cruel y siempre dispuesto á interrumpir sus goces y á trocarlos en dolores. Este juicio, erróneo es cierto, pero justificado plenamente para el hijo; relaja los lazos de la familia, despierta la mala voluntad recíproca, haciendo que el hijo pierda la fe en su padre, esteriliza los consejos de este último y sobre que el castigo influye poco en la conducta del niño, desarrolla en él la hipocresía; resultado natural si se atiende á que el niño no ve otra causa del castigo que la indignacion paterna, y en consecuencia, el medio que encuentra más obvio para evitarlo es ocultar la falta.

Y si malo es este método usado con parsimonia, ¿cuáles no serán sus consecuencias cuando se erige en medio habitual ó exclusivo de moralizacion? Cuando se abusa de él, el niño no tarda en *endurecerse* para el castigo; su sensibilidad física y moral se embota y á la hipocresía sucede el cinismo.

Tales resultados se acentúan de un modo especial cuando los actos así castigados son de los que su organizacion impone á los niños, de aquellos que lejos de ser malos son en sí esencialmente buenos, cuya privacion les cuesta tan cara y muchos de los cuales están contenidos en esta fórmula: *Infracciones á la urbanidad.*

Si la urbanidad, como debía ser, tuviera por base la fisiología y la higiene; si sus reglas no estuvieran con tanta frecuencia en desacuerdo con lo que la ciencia demuestra que es bueno y con lo que reclama

con tanta justicia la organización humana especialmente en la niñez; si no aconsejara á esta última una compostura imposible y perjudicial á su desarrollo físico; si no sofocara su natural curiosidad; si no tendiera tan á menudo á imponerle el disimulo y la mala fe, malo, pero no tanto, sería castigar las faltas de los niños en ese sentido.

Pero maltratar á un niño porque no está quieto, porque pregunta, porque no oculta sus ideas ó sus sentimientos, es el colmo del absurdo y el apogeo de la crueldad.

Hasta aquí no hemos hecho más que raciocinar. Veamos ahora si la observacion corrobora ó destruye lo anterior.

El primer paso que debemos dar en esta parte de nuestra demostracion, es apelar á la buena fe de nuestros lectores, ¡evoquen sus recuerdos y verán cuán cierto es que los castigos no suscitan el arrepentimiento ni ménos la gratitud hácia quien los aplica, sino la conviccion de su injusticia, la mala voluntad y el propósito de ocultar la falta en lo sucesivo!

Otra prueba: ninguna de las clases sociales más pródiga y más cruel en el castigo que la clase baja, la ménos culta, la más desmoralizada, y en ella, ménos que en otra alguna, logran los padres modificar la conducta de sus hijos, y es manifiesto que influye más en ella el mal ejemplo que la niñez tiene siempre á la vista, que los medios brutales con que se pretende neutralizarlo.

Y para que se vea que ese medio no sólo es poco eficaz para moralizar no sólo á los niños sino hasta los hombres, copiamos el siguiente párrafo de Spencer:

“Los castigos artificiales no han enmendado nunca á los culpables, y algunas veces han producido un aumento en la criminalidad. Las únicas penitenciarias que han tenido algun éxito son las que han establecido algunos particulares, y cuyo régimen está, hasta donde es posible, imitado de la naturaleza, es decir, en donde no se hace más que aplicar las consecuencias de la mala conducta, ó se deja que se produzcan, disminuyendo la libertad del criminal hasta donde es necesario para la seguridad social, y dejándole ganar la vida con esa traba.” (Spencer. La Educacion, pág. 185.)

Otra consecuencia de los castigos artificiales, con la que damos punto á este análisis, es que, en cuanto falta quien los aplique, estallan los malos instintos con toda la vehemencia que adquieren cuando están mucho tiempo ocultos, sin que haya por lo pronto freno con que

dominarlos. Todos tenemos ejemplos de esta clase que recordar y se observan dia á dia casos de moralizacion aparente trocada en desenfreno en cuanto falta por cualquier motivo el jefe de la familia.

Otra de las preocupaciones más generalizadas en materia de educacion moral, es la pretendida eficacia de los consejos. *He dado consejos á Fulano. Dé usted consejos á su hijo.* Hé ahí frases que oimos de boca de todo el mundo, y dichas con tanto aplomo que tal parece que bastará aconsejar para moralizar.

Para que el consejo surta sus efectos se necesita un conjunto muy complicado de requisitos que no es siempre fácil reunir. No basta que sea racional, como generalmente se cree; por parte de quien lo da y de quien lo recibe; se han de llenar ciertas exigencias de entre las que estudiaremos las más principales.

Claro es que el consejo ha de ser racional; pero ha de serlo para quien lo recibe y no para quien lo da. Si el que lo recibe no está en aptitud de comprender el *por qué* y el *para qué* del consejo, difícilmente lo aceptará, y ménos si contraría inclinaciones un poco fuertes. Este es uno de los defectos capitales de los consejos que se dan á los niños. Ese tono tan sentencioso, ese estilo metafórico y hasta enigmático, esa forma abstracta en que se expresan á los niños las reglas de conducta que deben adoptar, son lo ménos adecuado para hacerse-las aceptables.

La moral es, más que cuestion de conocimiento, cuestion de sentimiento.

Ahora bien, si para lograr que los niños aprendan es tan ineficaz la forma abstracta ¿cómo no ha de serlo para lograr que sientan?

Comprenderíamos que se logrará inculcar en abstracto ideas de número, de extension, etc.; pero formar corazones, desarrollar virtudes, sofocar pasiones, todo eso en el niño y en semejante forma, no es más que ilusion irrealizable.

Si en muchísimos casos á pesar de la conviccion, que exige la previa comprension, subsisten y se nos imponen sentimientos opuestos á ella, ¿cómo no ha de suceder lo mismo cuando ni la conviccion existe por la falta de comprension previa?

Todo consejo, pues, cuya racionalidad no pueda evidenciarse, tiene en contra casi todas las probabilidades de ser seguido.

En consecuencia, para los niños, los consejos que no son concretos,

los que no invocan su personal experiencia, son pura y simplemente palabras que se lleva el viento.

Otra condicion es que el consejo venga de personas que nos inspiren respeto y cariño.

De los seres amados y respetados aceptamos gustosos muchos consejos, aun sin conocer en algunos casos sus fundamentos; en tanto que de los seres que nos son indiferentes, despreciables ú odiosos, nos resistimos á seguir consejos aun racionales.

Pero lo que, más que otra cosa, nos incita á aceptar indicaciones de los demas, es la experiencia de su prevision y cordura y la fe que de ella dimana, fe que en algunos casos suele rayar en fanatismo.

Ahora bien, la conducta actual de muchos padres y maestros, cuyos principales rasgos hemos bosquejado ya, no tienden gran cosa á que el respeto, el cariño y la buena fe que inspiran á los niños basten para hacerlos seguir sus consejos.

La ligereza y torpeza con que pronostican males que no se realizan, la poca oportunidad que tienen los niños de convencerse prácticamente de que los consejos que se les dan tienden á su bien, ya porque se les impiden actos agradables ántes de que experimenten sus malas consecuencias, ya porque estas últimas parecen resultar casi siempre, no de los actos mismos, sino de la cólera paterna, todo eso predispone poco á los niños á aceptar consejos de padres y maestros.

Para convencerse más de lo anterior, obsérvese que con mucha frecuencia se guian más por las indicaciones de los parientes ó amigos, es decir, de quienes los maltratan y aconsejan ménos que por las de los mismos padres.

Hecho elocuentísimo que demuestra, por una parte, hasta qué punto la generalidad de los niños es dócil al consejo, y por otra, revela que la ineficacia de este último depende en general más del desprestigio de quien lo da que de la resistencia de quien lo recibe.

Para los racionios anteriores hay tambien comprobacion.

En la gran mayoría de los casos en que pedimos consejo, si analizamos nuestro estado mental, encontraremos que de un modo más ó ménos preciso, tenemos ya predileccion por determinada línea de conducta y en el consejo, más que una razon para decidirnos, buscamos una opinion favorable á nuestras miras, como lo demuestra la circunstancia de buscar sucesivamente varios consejeros hasta encontrar uno de la misma opinion que nosotros. Lo mismo pasa, y si se quiere el

hecho es mucho más marcado, cuando el consejo se nos brinda sin que lo solicitemos; si lo que se nos aconseja está de acuerdo con nuestras inclinaciones, lo aceptamos con gusto; pero cuando las contraría, y este es el caso que suponemos, no sólo lo desechamos, sino que hasta nos importuna.

Por lo demas, donde quiera oimos hablar de personas que se *can-san de dar consejos en valde ó de otras que no se llevan de consejos, etc.*, lo que demuestra la poca eficacia actual de dicho medio.

Llegamos por último á los premios.

Este medio adolece de un defecto que ya señalábamos al hablar del castigo: el *ser artificial*.

Así practicado, aunque superior en resultados y en moralidad á su opuesto, tiene en el fondo el inconveniente de que no desarrolla los sentimientos favorables á los actos premiados, que es á lo que debe aspirar un buen medio de moralizacion. Si falta el premio falta el acto, porque no es este último el grato sino el primero; y este peligro es tan real que ha hecho pensar á Stuart Mill que acaso no debería usarse en la educacion de la niñez, porque se vuelve interesada é incapaz de lo bueno cuando le falta la recompensa, como tiene tantas veces que sucederle en sociedad.

Sin creer que las malas consecuencias á que alude dicho eminente pensador sean de tal magnitud que obliguen á desistir de ese recurso, ellas son sin embargo reales, é imponen alguna prudencia en la institucion de recompensas.

La aplicacion genuina y eficaz de este medio, se presenta cuando de lo que se trata es de estimular á un acto sin preocuparse del sentimiento que lo dicte. Nada más conveniente y eficaz, por ejemplo, que la institucion de un premio para el que descubra el remedio para la fiebre amarilla, puesto que aquí no se trata de modificar sentimientos, sino de estimular á ciertos actos. Pero la verdadera educacion moral, debe ántes que todo buscar la modificacion de los sentimientos, para lo que el premio no es más que un medio indirecto y remoto. Este es sin embargo, el ménos malo de los recursos hoy empleados.

Si, como lo demuestra el análisis anterior, los medios de moralizacion hoy usados, y que no son sino los mismos que se han usado siempre, son los ménos á propósito: ¿Cómo es que la moral progresa? ¿cómo es que nuestras costumbres se dulcifican, que nuestros senti-

mientos se ennoblecen, que, en una palabra, somos cada día mejores, mal que pese á ciertos sempiternos declamadores?

A esto contestaremos lo mismo que ya hemos dicho en otras ocasiones, especialmente con motivo de la educacion intelectual y la instruccion.

Si en todas esas materias hay progreso en el seno de los malos métodos, es porque él resulta principalmente de las acciones y reacciones entre el individuo y su medio, en las cuales la influencia deliberada del hombre no toma más que una parte. De esto resulta que el perfeccionamiento puede realizarse no sólo sin necesidad de la intervencion humana, sino aun á pesar de ella, de la misma manera que muchas enfermedades curan por sí solas, y otras á pesar de la influencia nociva de un tratamiento mal instituido.

Si las cosas pasan de ese modo, si la educacion ha de realizarse espontáneamente y á pesar de todo ¿para qué reglamentar, para qué formular preceptos, para qué, en una palabra, preocuparse de educar?

La contestacion es obvia: para favorecer esa accion espontánea del medio. Si puede el hombre relativamente poco para oponerse á la naturaleza, mucho puede para ayudarla, y por mucho que los resultados naturalmente producidos sean considerables, puede el hombre cooperar á que lo sean mucho más.

Las plantas silvestres producen flores y frutos abandonadas á la accion espontánea de su medio, pero el hombre puede mejorar unas y otras á un grado á que la naturaleza no lo hubiera por sí misma lo-grado.

Nada, pues, más justificado que el empeño por resolver los múltiples problemas que la educacion entraña, aun cuando sólo sea para acelerar la marcha del desarrollo, y con mayor razon para alcanzar resultados más numerosos y mejores que los que espontáneamente se pueden realizar.

Despues de este análisis crítico de los medios de moralizacion usuales, vamos á tratar de formular el que el raciocinio y la observacion sugieren y recomiendan como más adecuado para lograr los fines de la educacion moral.

III.

FACTORES DE NUESTRA CONDUCTA.

Si comparamos el espíritu de los métodos de educacion moral en voga con los usados para lograr la educacion fisica é intelectual y la instruccion, encontraremos entre ellos una profunda analogía. En unos y otros podemos reconocer estas tendencias capitales: asimilacion completa del niño al hombre; desconocimiento de las leyes que rigen al desarrollo del primero y de sus necesidades, y sustitucion de medios artificiales á los naturales cuyas ventajas demuestra la observacion.

Y como los resultados en todos esos ramos son tambien comparables, la analogía inclina á admitir que en todos esos casos la causa de que los resultados sean inferiores á lo que debieran ser, depende de las mismas causas y admite idéntico remedio.

Vamos á entrar en algunas consideraciones someras sobre nuestra organizacion moral, ó mejor, sobre el mecanismo de nuestra conducta, que nos permitan formular preceptos eficaces para moralizar.

El análisis más superficial de nuestros actos todos, demuestra que su causa no es simple, sino complexa, y que es necesaria la presencia simultánea de tres factores para determinar el acto más sencillo. Dichos tres factores son: primero, un *deseo* más ó ménos vivo de lograr un resultado cualquiera; segundo, un *raciocinio* ó una aplicacion cualquiera de nuestras facultades intelectuales, encaminada á buscar los mejores medios de realizar nuestro deseo; y tercero, un esfuerzo mayor ó menor de la *voluntad* para poner en accion los medios encontrados á efecto de satisfacer nuestros deseos. La realidad de estos tres factores subjetivos de todos nuestros actos, resultará claramente mediante una leve exposicion relativa al papel de cada uno, y á la *cantidad* que de cada uno de ellos debe de entrar en la preparacion de nuestros actos.

Por lo que respecta al deseo, harémos observar que hay casos en que tal parece que nuestros actos no están precedidos de deseo de ejecutarlos, y muchas acciones ejecutamos contrariando manifiestamente los deseos correspondientes. Estas excepciones aparentes entran, sin

embargo, en la regla. No es necesario, en efecto, para obedecer una orden tener deseo de ejecutar el acto mandado, ni interes en alcanzar sus resultados naturales; pero es forzoso tener el *deseo de obedecer*, cuyo deseo puede provenir del deseo de agradar ó del temor de experimentar consecuencias desagradables en caso de desobediencia. Una ú otra ó ambas formas de este deseo obran indirecta pero eficazmente y existen siempre. Uno de los casos más notables de esta clase se ha presentado á menudo, cuando se ha aplicado el tormento para arrancar una confesion. En este caso el deseo de confesar faltaba, es cierto, pero existia en cambio el deseo de no sufrir, y como la confesion exigida era la condicion necesaria para que el tormento cesara, se confesaba lo que se queria ocultar, y aun se inventaba cuando no se tenia qué confesar. En otros casos la poca energía del deseo lo hace pasar inadvertido, pero en realidad siempre existe, y siempre precede al acto. Debe, pues, considerarse como un factor constante de nuestra conducta.

La elaboracion intelectual que precede á nuestros actos es un factor igualmente constante, si bien en casos de fácil solucion la influencia intelectual es fugitiva.

El tercer factor, la voluntad, es á menudo confundido con el primero, con el deseo; pero todo lo que esta confusion tiene de lamentable, tiene de fácil hacerla desaparecer. En efecto, *desear* no es lo mismo que *querer*. Entre el deseo y la voluntad media una profunda diferencia. El deseo es una simple aspiracion de carácter esencialmente pasivo, la voluntad es esencialmente activa. Cuando sólo *deseamos* esperamos indefinidamente la realizacion natural ó casual, pero extraña á nuestra actividad, de nuestro deseo; cuando *queremos*, planteamos por nosotros mismos los medios de lograr el objeto. Para el que *desea* la vida se condensa en esta palabra: *esperar*; para el que *quiere* se condensa en esta otra: *luchar*. El hombre que desea tiene su prototipo en el fatalista musulman, el hombre que quiere lo tiene en el industrial inglés, en el comerciante holandés, en el hombre de negocios americano. La mayor parte de los poetas elegíacos pertenecen á la primera categoría: ven el mal, pero se conforman con llorarlo. Algunas personas creen que la voluntad no es más que un grado del deseo, y que cuando éste llega á cierta intensidad toma todos los caracteres de aquella. Nosotros creemos en una diferencia radical entre el uno y la otra, y nos inclinamos á creerlo los casos que hemos observado de deseos

intensísimos, que han conservado su carácter pasivo á pesar de su energía.

Los mejores ejemplos se encuentran en los temperamentos nerviosos, especialmente en la mujer. En ellos las aspiraciones son en general desmesuradas, tanto que imponen á esta clase de personas sufrimientos intensos, y contrasta la energía de sus deseos con la debilidad de su voluntad. La literatura de todos los tiempos, y especialmente de los nuestros, ha descrito é inmortalizado numerosos tipos de esta clase, como ocasionados á las grandes situaciones dramáticas; y las preferencias de la literatura por ellos demuestra su realidad. Si pueden existir los deseos intensos conservando su carácter pasivo, claro es que la voluntad no es tan sólo un grado del deseo, y que, ó bien es de naturaleza diferente, ó bien es un deseo modificado por una circunstancia adicional, lo que en sustancia y para nuestro objeto es lo mismo.

Demostrada la realidad de esos tres factores fundamentales, tratemos de fijar su importancia relativa y su papel en el mecanismo de nuestra conducta.

La influencia del deseo es primordial y por consiguiente capital. Ni la elaboracion mental ni el esfuerzo de la voluntad tendrán nunca lugar sin la preexistencia del deseo. Y por lo tanto, lo primero que hay que procurar para que se ejecute un acto, es desarrollar el deseo correspondiente ó deseos indirectos adecuados.

Comparando la influencia relativa del deseo con la de la elaboracion mental, que en su forma más abstracta y general designaremos con el nombre de razon, diremos que, salvo las restricciones de que hablaremos al tratar de la voluntad:

Nuestros actos están determinados por nuestros deseos.

Si estos últimos son favorables á la ejecucion de los primeros, los actos se ejecutan; si no, ejecutamos otros dictados por deseos diferentes, ó nos abstenemos de toda accion si nada nos impulsa á obrar.

En la época porque atravesamos el predominio que en concepto de muchas personas tiene la inteligencia sobre las demas facultades, hace que el principio anterior sea desconocido, y que se atribuya á la razon mucho de lo que corresponde al sentimiento.

Desde luego, nuestros actos instintivos no están determinados por la razon, sino por sentimientos ó deseos independientes de ella, y en los casos en que hay desacuerdo entre los primeros y la segunda, aquellos

se imponen. Este hecho es característico en los animales, los hombres incultos y los niños.

Por lo que toca á los actos no instintivos, ya en otros lugares hemos hecho notar que no basta la convicción de que un acto es conveniente para que sea ejecutado.

Si las indicaciones de la razón fueran causa bastante para dirigir nuestra conducta, estando los médicos convencidos de la utilidad de los preceptos de la higiene, nadie más que ellos debería observarlos.

Ahora bien, la observación desmiente lo anterior; la generalidad de los médicos no se sujeta más ni menos que los demás hombres á tan saludables preceptos.

Los alcohólicos, los tahures, los viciosos de todas clases tienen en muchísimos casos, por no decir en todos, la convicción de que proceden mal, y no sólo á los ojos de la moral pura, sino aun á los de su propia conveniencia, y sin embargo, esa convicción es impotente para corregirlos. En estos casos, la enmienda es más frecuente bajo la influencia de sentimientos nuevos, como el amor, el patriotismo, la paternidad, el temor á las enfermedades, á los castigos, á la muerte, etc., etc., que no son sino deseos, que por la pura convicción, y cuando los cambios son del *bien* al *mal* no es nunca la razón la que los determina.

La parte de influencia que la razón tiene en nuestra conducta no es nula, pero es indirecta.

Obsérvese que en los casos en que no hay otro impulso asignable que el de la razón, ésta siempre precede mucho tiempo á los actos mismos, lo que deja sospechar que no es una causa directa é inmediata de ellos.

En nuestro concepto, ese período intermedio entre la convicción y el acto es la incubación, permitásenos la palabra, de un sentimiento que necesita fortalecerse y desarrollarse para acabar por modificar la conducta.

En este sentido, que es el de nuestras convicciones, si la razón sugiere actos es porque á la larga acaba por desarrollar sentimientos, hecho que en nosotros mismos á cada paso tenemos oportunidad de observar.

Pero aun suponiendo que así no fuera, es indudable que el poder de la razón sobre la conducta no es el mismo en toda clase de personas y en todo género de circunstancias.

La facilidad con que la razón sugiere actos, con ó sin el desarrollo

preliminar de sentimientos, es proporcional al desarrollo y cultivo intelectual.

En efecto, todo lo que tiene de fácil para las personas cultas el imponer á su conducta el sello de sus convicciones, tiene de difícil para las mujeres, los niños, los salvajes, etc., es decir, para las inteligencias inferiores por naturaleza ó por circunstancias.

Si hay algún carácter diferencial de las inteligencias superiores, es el mayor poder de dominio que sobre sus pasiones tiene la razón.

Sería superflua una demostración ya que este hecho es tan conocido, que hasta se exagera y se quiere aplicar de un modo exclusivo, al menos por el Estado, para moralizar al pueblo.

A propósito de esto, y tan sólo de paso, harémos notar que del principio en cuestión depende la influencia grande, mas no omnipotente, de la ilustración sobre los progresos de la moral.

Otra circunstancia que influye sobre el poder moralizador de la razón puede formularse así:

El poder modificador de las convicciones es directamente proporcional á la fuerza de éstas, é inversamente proporcional á la de los sentimientos antagonistas.

Por no hacer más extenso este trabajo suprimimos también una demostración que, como la anterior, sería acaso superflua.

La influencia de la voluntad sobre nuestra conducta es, en nuestro concepto, la más decisiva de las tres. Esta convicción dimana en nosotros del hecho, en apariencia extraño, de que los hombres más fríos son los que con más frecuencia llevan á cabo sus propósitos. El inglés y el norteamericano nos lo demuestran plenamente en la actualidad. A este respecto la historia y la literatura son fecundas en demostraciones.

Los grandes éxitos en todos los órdenes de la actividad humana han sido, más que de los corazones apasionados ó de las inteligencias privilegiadas, el patrimonio de las voluntades incontrastables. Estudiando á fondo los hombres más grandes que honran á la humanidad en religión, en política, en ciencia ó en arte, pueden encontrarse algunos faltos de inteligencia, muchos faltos de corazón; pero ninguno falto de enérgica voluntad. A cada paso en la vida encontramos hombres capaces de grandes hechos y á quienes su timidez, su volubilidad ó su imprudencia, indicios todos de una voluntad débil, los condenan á la inutilidad y á la oscuridad. A cada paso también encontramos encum-

brados á los altos puestos y asociados á los grandes hechos, en la política, en la industria y aun en la ciencia, hombres neutros por su corazón y nulos por su inteligencia; nuestro asombro debe moderarse ante esas anomalías: buscando un poco, en todos esos casos encontraremos una voluntad enérgica dándonos la clave del misterio.

Y en los casos en que se encuentran asociados un corazón noble, una inteligencia clara, una instrucción vasta y una voluntad enérgica, encontramos toda la expansión del poder y de la grandeza humanas.

De las consideraciones anteriores se deduce que la educación moral, para ser eficaz, debe primero preocuparse de desarrollar y fortificar los sentimientos favorables al bien; segundo: dotar de los conocimientos y facultades intelectuales necesarios para ilustrar la conducta, y tercero: fortificar la voluntad para que se planteen los buenos medios y se realicen los buenos fines.

Todo tratado de Educación Moral debe, en consecuencia, estudiar sucesivamente tres grandes cuestiones: la educación de los sentimientos, la instrucción moral y la educación del carácter ó sea de la voluntad.

Omitimos tratar la segunda de estas cuestiones, porque como fácilmente se comprende y se verá después, la instrucción moral, en lo que tiene de más general y de más fundamental, resulta de la educación de los sentimientos, y porque, aun cuando así no fuere, siendo totalmente estéril la enseñanza de una máxima de moral si no preexisten los sentimientos favorables á su práctica, es tiempo perdido el que se emplea en inculcarla. En cambio la sola existencia de sentimientos generosos dicta en las condiciones de la práctica usual las mejores máximas de moral, y no es necesario aprenderlas en los libros.

Educación de los sentimientos.

La educación de los sentimientos se propone resolver estos dos problemas:

1º ¿Cómo despertar en un ser determinado un sentimiento que no existe?

2º ¿Cómo fortificar un sentimiento que existe, pero que es débil? Analizando cuidadosamente el ser moral del hombre, es fácil ver que no hay más que tres medios á que recurrir para conseguir uno ú

otro de esos dos fines. Dichos medios son: la asociación de las ideas, la imitación y el hábito.

El premio y el castigo de que hablamos al tratar de los excitantes de la actividad, obran por asociación de ideas al principio y por efecto de hábito después, con el inconveniente de producir asociaciones de ideas defectuosas. La repetición del uno como del otro, asocia en nuestro espíritu la idea de ciertos actos con el recuerdo de los castigos ó premios que los han acompañado. A la larga tienden á producir, pues, sentimientos favorables ó desfavorables á ciertos actos, según que éstos hayan sido premiados ó castigados. En estos casos hay, pues, aparición y fortificación por asociación de sentimientos ó deseos favorables á los actos que se premian, y desfavorables á los que se castigan. Pero la asociación es defectuosa, porque como ya lo hemos demostrado, en cada caso de castigo ó de premio, la asociación se hace entre la idea del acto y una circunstancia meramente accidental y artificial de él, como lo son el premio y el castigo. Contra esta asociación combate sin cesar la razón del hombre, y con mayor motivo la del niño, haciéndole ver que sólo la malevolencia ó la bondad ajenas, son la causa de los males ó los bienes que de sus actos le resultan, y con el tiempo lo que se asocia á la idea del acto es el recuerdo de la maldad ó de la bondad de los padres ó maestros, y no la de la bondad ó maldad intrínsecas de los actos ejecutados. Los inconvenientes de esta asociación defectuosa han sido ya señalados pormenorizadamente y se condensan en esta fórmula:

Bajo la influencia de los dos medios indicados, el niño cobra repugnancia al castigo y afición al premio; pero conserva intactos sus sentimientos respecto á los actos que los han provocado.

Esto explica también cómo no pueden por esos medios crearse buenos hábitos y cómo aparecen á cada paso los sentimientos favorables al mal ó desfavorables al bien, en cuanto disminuyen ó acaban para el educando las probabilidades de castigo ó las esperanzas de premio. Estas son las razones psicológicas de nuestras críticas al sistema de castigos y de nuestras restricciones al sistema de premios.

La necesidad, ya señalada como el más poderoso de los excitantes de nuestra actividad, no es de estudiarse aquí. En efecto, los casos en que la necesidad de obrar bien existe en el individuo, no son los casos de que se ocupa la Educación Moral. Ésta trata precisamente de crear ó fortificar la *necesidad* ó sea el deseo ó sentimiento favorable al bien

obrar. En la Educación física y la intelectual, las necesidades correspondientes preexisten en el niño bajo la forma de instintos de movimiento y de instintos de investigación. Para ponerlos en acción basta tan sólo dar á la actividad del niño una forma y una dirección convenientes. Este hecho se realiza también, en gran parte, en la Educación Moral; pero como no siempre preexiste en el niño la necesidad de obrar bien, por lo ménos en tal ó cual caso, es preferible abordar el problema en toda su extensión y con todas sus dificultades, suponiendo, no que esa necesidad existe, sino que se trata de crearla.

Los medios fundamentales y directos de educar los sentimientos son, pues, la asociación de ideas, la imitación y el hábito, pero como este último es un resultado de los dos primeros y no se puede plantear primitivamente, sólo consideraremos aquellos sin perjuicio de hacer, respecto al hábito, las referencias convenientes.

La asociación es uno de los hechos más generales y fundamentales de la organización, no sólo humana, sino también animal. Descubierta el hecho en el mundo de las ideas, la ley que lo expresa lleva el nombre de *ley de asociación de las ideas*, pero en realidad se extiende no sólo al orden intelectual sino también al moral, y no sólo al orden moral sino al dominio de la organización física. La asociación consiste sustancialmente en que, en circunstancias determinadas, dos hechos que han tenido lugar á la vez ó en inmediata sucesión, pero que no son causa el uno del otro, tienden en lo sucesivo á aparecer juntos porque la aparición de uno de ellos provoca la aparición del otro. El mecanismo de este fenómeno singular es desconocido, pero su realidad es innegable y resultará de la exposición ulterior. Todos los fenómenos que presentan los seres vivos son susceptibles de asociarse los unos á los otros y de provocarse los unos á los otros, una vez que se han asociado. Así es que existen asociaciones de movimientos con movimientos, de éstos con sensaciones, de sensaciones con ideas, de sensaciones con emociones, de ideas con ideas, de éstas con emociones, de emociones entre sí, etc., etc.

Los movimientos se asocian entre sí con tal fuerza que muchos aprendizajes consisten tan sólo en disociar movimientos ya asociados por otras causas. Entre estas asociaciones la más general y la más enérgica es la que existe entre los movimientos de ambas manos, y especialmente entre los de los dedos de una y otra, asociación que consiste en que sólo moviéndolos simétricamente podemos mover los dedos de ambas ma-

nos á la vez. Romper esta asociación y dar independencia á los movimientos de cada dedo respecto á los de la misma mano y á los de la otra, es la mayor dificultad para los pianistas y demás ejecutantes en instrumentos de música, y en general, en la mayor parte de las artes manuales. En condiciones normales, nuestros esfuerzos con los brazos los ayudamos con esfuerzos de las piernas, y se asocian los unos á los otros de tal manera, que en la gimnástica con aparatos cuesta trabajo á los profesores acostumbrar á los alumnos que trabajan con sólo los brazos á que tengan las piernas quietas.

La asociación de las sensaciones con los movimientos es también muy común si bien parece ménos enérgica que las anteriores. La gesticulación de una persona produce muchas veces en nosotros una gesticulación involuntaria. En ocasiones, ver trabajar á otro produce en nosotros esfuerzos involuntarios. El ritmo de la música nos obliga muchas veces, á pesar nuestro, á ciertos movimientos cadenciosos.

Las sensaciones se enlazan con las ideas y los sentimientos en asociaciones muy variadas y enérgicas. Un lugar enlutado nos suscita ideas fúnebres y melancolía. Los acordes del órgano, ideas y sentimientos místicos, y entre nosotros, que sólo usamos el órgano en las iglesias, esta asociación es tan indisoluble que no gustamos de él como instrumento de salón donde buscamos otras ideas y otros sentimientos que los místicos. Sería interminable la lista de ejemplos de asociaciones tan conocidas como las anteriores, y en las que se fundan las tres cuartas partes por lo ménos de los actos que constituyen la vida social. La moda, el ceremonial, la etiqueta, la urbanidad, etc., etc., están fundadas en la ley de asociación y la mayor parte de sus exigencias tienden á provocar determinados estados de conciencia por medio de sensaciones adecuadas y que se sabe están asociadas con ellos. Hasta las funciones de la vida vegetativa pueden asociarse con las funciones superiores de la vida animal. Uno de los casos más curiosos es la asociación que se establece entre el miedo y las palpitaciones del corazón, y en virtud de la cual, siempre que por cualquier motivo que no sea el miedo experimentamos palpitaciones, éstas se acompañan de un sentimiento vago ó irreflexivo de terror, y los enfermos que las padecen, tomando el efecto por la causa, las describen diciendo que en ocasiones sienten *susto*.

Pocas cosas habrá tan saludables para la disciplina mental y la dirección de la conducta como el saber discernir en nuestros estados men-

tales cuáles de ellos son el fruto de la simple asociación, cuya causa exterior es á veces fortuita, y cuáles el producto de la reflexión y de la razón.

Muchos desaciertos y no pocas injusticias podrían no cometerse con sólo esa importante distinción.

Las asociaciones se producen en dos circunstancias principales:

I. Cuando los hechos ó fenómenos se producen simultáneamente con frecuencia.

II. Cuando uno de ellos ó los dos son de una intensidad considerable.

La mayor parte de los ejemplos ántes citados, son asociaciones formadas por el primero de estos dos mecanismos; al hablar de la memoria citamos ejemplos de la segunda clase.

La fuerza intrínseca de las asociaciones y su influencia sobre nuestra conducta, son tanto mayores cuanto más frecuente ha sido la repetición de los fenómenos asociados ó cuanta mayor ha sido su intensidad. Se comprende que combinando los dos factores (repetición é intensidad) se obtendrá el máximo de efecto.

La facultad de asociación tiene un antagonista poderoso en la reflexión. En el orden intelectual y moral, sólo una meditación atenta y un criterio sano son bastantes á romper los lazos con que la asociación une los estados de conciencia entre sí y con los hechos exteriores. Pocas asociaciones de las muchas irracionales y fortuitas que en nosotros se producen, resistirán al trabajo lento de la reflexión y por eso vemos que los hombres superiores son en menor escala que los demás los esclavos de sus asociaciones fortuitas. Pero si la reflexión es antagonista de la asociación, cuando ésta es contraria, como á veces sucede, á la naturaleza de las cosas, es en cambio su mejor auxiliar cuando la asociación está justificada ante la razón.

Para aplicar, pues, la ley de asociación á nuestro objeto, es indispensable tomar la precaución de que las asociaciones que se establezcan en el curso de la Educación, no puedan ser contrariadas por la reflexión.

De otro modo, el antagonismo perpetuo entre los sentimientos nacidos de la asociación y las ideas provocadas por la reflexión, sería altamente perjudicial á la felicidad y á la moralidad del educando.

Después de estos preliminares, entremos ya de lleno á formular los preceptos más racionales para la Educación de los sentimientos.

Cuando seducido por el brillo de la flama quiere el niño tomarla con la mano, resiente el efecto de la quemadura y con tal intensidad, que puede bastar una sola experiencia para que precava en lo de adelante el acto en cuestión.

Alguna vez, estimulado por la gula, gusta un fruto verde ó amargo y una ó pocas de estas impresiones desagradables le son suficientes para saber en qué casos debe dominar su deseo y para darle sobre él un dominio real.

En otras circunstancias intenta un paso ó salto difícil, cae y el dolor que experimenta es causa bastante para que en lo sucesivo tome más precauciones.

Una pequeña herida que se hace jugando con un cortaplumas le es más provechosa para inspirarle atención y cuidado en su manejo, que todas las advertencias posibles.

En suma, hoy de un modo y mañana de otro, las duras lecciones de la experiencia, con motivo de sus desaciertos, de su ignorancia, de su imprudencia ó de sus caprichos, le están sirviendo á cada paso para modificar su conducta de un modo seguro, rápido y conveniente.

Por este mecanismo se establecen en el niño asociaciones de ideas y nacen ó se modifican sentimientos, y á poco andar, la prudencia y el acierto para decidir, y la habilidad para ejecutar, han sustituido al descuido y torpeza originales.

La inexorable disciplina á que lo sujeta desde la cuna el medio en que vive, es á la vez instructiva y educativa, y entre las facultades que desarrolla, figuran en primera línea las morales, es decir, los sentimientos y el carácter.

Antes que su inteligencia pueda elaborar, ántes que pueda explicarse los hechos, ya éstos han dejado una huella indeleble en el carácter.

La desconfianza y el temor de que da señales inequívocas ante un desconocido, la confianza que deposita en sus padres y en las personas que habitualmente lo rodean y el regocijo con que los acoge, son sentimientos desarrollados en el niño mucho ántes que los raciocinios correspondientes. Y de la misma manera que ha aprendido mucho ántes que haya quien se preocupe de instruirlo, muchos sentimientos, muchas tendencias, muchos rasgos del carácter se han definido ya ántes que nadie se haya dedicado á acentuarlos.

Lo anterior es verdadero, no sólo tratándose de los niños y de sus actos y sentimientos elementales, por decirlo así, sino que lo es igualmente para los hombres y para sus actos y sentimientos más elevados.

La disciplina de las consecuencias es la que nos enseña más pronto y mejor á elegir nuestras amistades, á normar nuestra conducta para con los demás, á dirigir nuestros negocios, á afrontar situaciones, á huir de peligros, etc., etc.

En la conciencia de todo el mundo está, que dicha disciplina, es el medio más poderoso para modificar nuestra conducta.

No hay día que no oigamos, de labios autorizados, sanos consejos, y á cada paso los desoímos; pero cuando se deja escuchar la voz de la experiencia, casi nunca dejamos de aprovechar sus sábias lecciones. Sólo, y no siempre, los hábitos inveterados y las pasiones extremas y antiguas le son refractarias. Todavía de estos casos podemos quitar gran número que dependen de enfermedades, (embriaguez, carácter violento, etc.) por lo ménos en muchas personas, y otros en los que los medios disciplinarios influyen en la persistencia de las pasiones, por la desesperación á que conducen ó los deseos de venganza que con su crueldad despiertan, fomentando los malos instintos, y quedarán, en suma, pocos que resistan á la disciplina de las consecuencias.

Preguntad á los ancianos y á los hombres de mundo qué influencias refrenaron sus pasiones y modificaron su conducta, y ellos os dirán, que no fueron los consejos paternales, ni la enseñanza de sus libros, ni las reprimendas, golpes, etc., ni siquiera el espectáculo de las consecuencias de tales ó cuales actos en los demás, sino la dura, la amarga, la inexorable experiencia.

Ella y no otra ha de ser la influencia á que deba sujetarse al niño para moralizarlo.

Es en vano amonestarles, aconsejarles, evitarles los actos que desean, y más inútil y perjudicial maltratarlos, si no saben por su personal experiencia que no deben hacerlos. Y una vez que los hacen y que experimentan las malas consecuencias, ¿qué más castigo que ellas? ¿hay por ventura uno más elocuente y más impersonal? Si por perseverar en un capricho se causan un mal, ¿á quién sino á sí mismos culparán?

Cuando se impide á un niño lograr lo que desea, ve en ello tiranía

de parte de quien lo estorba; ésta tiranía lo subleva, le inspira mala voluntad hácia quien la ejerce y no le quita, ántes bien, le aviva el deseo que se trata de reprimir en él.

Cuando por el contrario, advertido de lo que puede acontecerle, se le deja en libertad, al experimentar el daño recordará y agradecerá la advertencia, nacerá la repugnancia por el acto y la enmienda será segura. Tan obvio es esto, que no se comprende que haya quien lo desconozca, ni ménos aún que haya quien prefiera aplicar á los niños castigos artificiales más intensos é ineficaces que los que naturalmente derivan de sus actos, y raya casi en delito agregar á éstos los otros.

Muchos padres y madres hemos visto, que ántes de levantar á sus hijos caídos por accidente, ya se ocupaban de pegarles.

Spencer cita otro, en el que ántes de librar la mano de un niño cogida entre dos puertas, le estaban ya golpeando. ¿Qué amargura deben de sentir los hijos al ver que los padres, ántes que de consolarlos ó aliviarles sus sufrimientos, se ocupan de saciar su cólera en ellos!

“Pero, se dirá: ¡A dónde vamos á parar con semejantes doctrinas! ¿Se pretende que el mejor modo de moralizar es no ocuparse de los niños, dejarlos entregados á sí mismos, sin oponerse á sus exigencias, sin contrariarles sus caprichos? ¿Es decir que si veo á un hijo mio jugando con una pistola cargada debo esperar á que se hiera? Si á la mejor cabalga en el barandal del balcón ¿debo esperar que caiga? Entiendo que si para algo soy padre, si para algo me preocupo del bien de mis hijos, es precisamente para evitarles esos males, y es una insensatez predicar que el mejor medio de evitar catástrofes, es dejar que se produzcan.”

Si la doctrina tuviera el alcance que se supone, si predicara la abstención absoluta, no cabe duda que merecería toda clase de objeciones; pero no es eso lo que se pretende.

Al ocuparnos de la instrucción, con motivo del método objetivo, cuyos fundamentos tienen la mayor analogía con los de la doctrina que sostenemos, refutamos argumentos análogos. Entónces dijimos que el servirse de la observación y experiencia personales del niño, como base para su educación y su instrucción, no era abandonar al niño á sí mismo y pretender que él sólo descubriera verdades, observara hechos y formulara preceptos que han necesitado el trabajo de muchos genios durante muchos siglos, sino que tan sólo se pretendía

robustecer sus facultades por el ejercicio, y presentarles los conocimientos en la única forma en que pueden ser asimilados realmente á trueque de romper los prismas engañosos y desvanecer las doradas ilusiones que se forjaban los antiguos métodos, pero que no lograban realizar.

Entremos en el pormenor del procedimiento.

Las faltas de los niños pueden traer consecuencias leves ó graves.

En el primer caso, sus padres deben limitarse á advertirles el peligro que corren. Si ellos insisten, hay que dejarlos en libertad plena de obrar. No tarda en sobrevenir el mal y entónces, sin maltratarlos, ántes bien, tratando de aliviarles el mal que se han causado, se les hará notar que su causa reside en la falta misma y en la falta de fe en los pronósticos que se les habian hecho.

Procediendo así, no sólo no se excita la cólera del niño, no sólo no se le despierta mala voluntad hácia sus padres, sino que la convicción de la falta, el propósito de la enmienda y la gratitud se le imponen de un modo inevitable. ¡Qué diferencia entre estos resultados tan notoriamente favorables al escarmiento y moralización del niño y los que hemos señalado en el sistema de castigos!

Y cuenta que se logran á muy poca costa, puesto que el daño corporal que sigue á esta clase de faltas es casi siempre menor que el que resulta de los castigos artificiales.

Supongamos que, como es natural, las faltas se repiten y que la conducta de los padres es idéntica; no pasará mucho tiempo sin que el niño adquiera una convicción profunda de la maldad de tales y cuales actos, así como de la sabiduría, prevision y solicitud de sus padres, una inmensa gratitud hácia ellos y una fe ciega en sus pronósticos.

Spencer asegura que estas cualidades se adquieren pronto y á un grado tal, que nada más fácil despues que hacerse obedecer de los niños.

Además, como el niño disfruta de plena libertad, como no se ve incesantemente contrariado, etc., su tipo moral tiene que ser siempre superior al que hoy puede alcanzarse; porque es una verdad innegable que todo régimen expansivo dulcifica los sentimientos, tanto como los pervierte cualquier régimen represivo. Esta verdad viene á añadir una plena justificación moral á los métodos que este tratado contribuye á fundar para la educacion y la instruccion.

Si, pues, el niño llega, por una parte, á ser más cauto y mejor bajo

la disciplina que nos ocupa, y por otra, llega á tener fe, respeto y cariño hácia quienes lo educan, cuando se trate de faltas graves estará más dispuesto á seguir los consejos que se le den, los que en muchos casos bastarán para hacerlo desistir de su intento; si no desistiere voluntariamente habrá que intervenir aun con la fuerza si necesario fuere; pero la impresion que esto produzca en su ánimo, limitándose á impedir el acto y á explicar sus consecuencias, no será jamás tan desfavorable á su desarrollo moral como la que produce el castigo.

Pero de poco ó nada servirían tan buenos preceptos si los niños no tuvieran siempre buenos ejemplos que imitar.

Conforme lo hemos hecho observar, la imitacion desempeña un importante papel en la direccion de nuestra conducta.

En la parte consagrada al estudio de lo que llamamos "Excitantes de la actividad," demostramos que esa influencia es general, y si lo es para los hombres, lo es con mayor razon para los niños.

La observacion demuestra que en ellos la tendencia á imitar es poderosísima, y lo es más aún cuando el ejemplo viene de sus padres. Nada más comun que ver á los hijos remedar los gestos, las actitudes, los modales, el estilo, etc., de sus padres, y en la conducta de los primeros se refleja siempre la de los segundos.

En tal virtud, la importancia del buen ejemplo es capital, él solo basta en muchísimos casos para que los niños adopten buenos hábitos y adquieran en consecuencia buenos sentimientos.

El mal ejemplo, por el contrario, los pervierte con suma facilidad. Para practicar el buen ejemplo necesitan los padres una fuerza excepcional de dominio sobre sus pasiones, á fin de que sus hijos ni las sospechen siquiera, y nada puede haber peor que la conducta de ciertos padres que parecen hacer gala de sus vicios en presencia de su prole y que ni intentan siquiera moderar sus pasiones ni refrenar sus arrebatos. Esta es, á no dudarlo, la dificultad mayor en materia de educacion moral; pero precisamente por su magnitud, todo el que quiera y deba educar debe esmerarse en vencerla.

En resumen: "Dejar que el niño experimente las consecuencias naturales de sus faltas previa advertencia; no impedirle otros actos que aquellos cuyos resultados sean de mucha trascendencia para él ó para los demas, y en estos casos limitarse á impedirle el acto y á explicarle el *por qué* de la prohibicion, dejándole en los demas plena libertad de accion; no imponerle nunca castigos artificiales; arreglarle una ur-

banidad compatible con sus necesidades, ó no ponerlo en el caso de infringir los preceptos hoy en uso; meditar bien los consejos que se le den, á fin de evitar inconsecuencias de doctrina y faltas de prevision; y por último, darles buen ejemplo," hé aquí el conjunto de los preceptos más suaves y eficaces para desarrollar los buenos sentimientos.

Si el niño rompe, destruye ó pierde algo, lo natural es que esté privado de ello y de las ventajas que le proporcionaba; si se trata de algo ajeno, lo lógico es que lo reponga á expensas de su semanario, y que carezca de todo ó parte de este último; si roba, que restituya ó pague; si deja tirados sus juguetes, que personalmente los recoja y guarde, y si se rehusa, que se le impida jugar con ellos hasta que se comprometa á recogerlos y guardarlos al concluir; si no es puntual, que se le prive del paseo á cuya cita faltó; si llegó tarde á sus obligaciones, que salga de ellas tarde; si es desaseado, que limpie personalmente su traje y calzado, so pena de quedarse en casa y no ir á paseo; si maltrata á sus hermanos ó amigos, que los indemnice y se le prive de su compañía; si á los criados, que se le prive de sus servicios, etc., etc.; tal debe ser la conducta de los padres en esos casos, y en forma análoga debe proceder en todos los casos leves. En los graves debe imponer su veto y con una energía tanto mayor cuanto sean peores las consecuencias que se trate de prever.

Educación del carácter.

SU IMPORTANCIA.

Al demostrar que la *voluntad* es un elemento subjetivo de nuestros actos todos y distinto de los deseos y sentimientos que nos sugieren dichos actos, hicimos resaltar brevemente la importancia del carácter y la necesidad de su educación; vamos ahora, en pocas palabras y en una forma nueva, á reforzar nuestra argumentación. A ello nos obliga el escaso interés con que son miradas facultades que en realidad son de capital importancia.

Por más que la voluntad sea un elemento distinto de nuestros actos todos, es un hecho que entre ella y nuestros deseos se establece cierto

sistema de compensación. Cuando se trata de actos sugeridos por deseos poco intensos, es necesaria una voluntad muy enérgica para llevarlos á cabo; pero en cambio, cuando los deseos son muy enérgicos, pueden suplir á la insuficiencia de una voluntad débil.

Estos dos casos se realizan día á día en la vida real, y los ejemplos demostrativos abundan. En general, la mujer tiene poco desarrollados los sentimientos favorables á la acción política, y como á la vez su voluntad es ménos enérgica que la del hombre, se abstiene en general de mezclarse activamente en asuntos políticos, y hasta manifiesta repugnancia por ellos; no obstante, en momentos de exaltación política ó patriótica, la mujer, más excitable en general que el hombre, sale de su oscuridad, vence su timidez y se lanza valerosamente en el movimiento general. La historia conserva piadosamente el nombre de infinidad de heroínas en quienes la exaltación patriótica ha vencido á la timidez y se ha sobrepuesto á la debilidad propia de su sexo.

En la vida diaria se presentan incesantemente ejemplos de voluntades débiles realizando grandes hechos bajo la influencia de pasiones exaltadas.

La vehemencia de los sentimientos puede, en general, suplir á la insuficiencia de la voluntad.

Vemos también á cada paso personas extremadamente frias, cuya frialdad natural no es obstáculo para que realicen hechos importantes, porque su voluntad es tan enérgica, que basta la más leve insinuación del deseo para ponerla en acción. Así pues:

La energía de la voluntad puede suplir á la debilidad del sentimiento.

De estos dos principios derivan dos métodos generales de educación moral. Consistiría el primero en procurar el desarrollo de los sentimientos hasta que pudieran suplir á la voluntad. El segundo tendería á desarrollar la voluntad hasta que pudiera suplir al sentimiento. Llevados al extremo y suponiéndolos posibles, los dos son igualmente malos. Por el primero llegaríamos al delirio, por el segundo al automatismo. Tan perjudiciales seríamos los unos á los otros con la exaltación sistemática de nuestras pasiones, como con la carencia total de ellas. Pero felizmente no es posible, aun cuando se intentara, convertir al hombre todo él en pasión ni todo él en voluntad. Lo único que podrá conseguirse será atenuar ó exaltar en cierto grado la una ó la otra. La cuestión, pues, se reduce á averiguar qué será preferible, si

banidad compatible con sus necesidades, ó no ponerlo en el caso de infringir los preceptos hoy en uso; meditar bien los consejos que se le den, á fin de evitar inconsecuencias de doctrina y faltas de prevision; y por último, darles buen ejemplo," hé aquí el conjunto de los preceptos más suaves y eficaces para desarrollar los buenos sentimientos.

Si el niño rompe, destruye ó pierde algo, lo natural es que esté privado de ello y de las ventajas que le proporcionaba; si se trata de algo ajeno, lo lógico es que lo reponga á expensas de su semanario, y que carezca de todo ó parte de este último; si roba, que restituya ó pague; si deja tirados sus juguetes, que personalmente los recoja y guarde, y si se rehusa, que se le impida jugar con ellos hasta que se comprometa á recogerlos y guardarlos al concluir; si no es puntual, que se le prive del paseo á cuya cita faltó; si llegó tarde á sus obligaciones, que salga de ellas tarde; si es desaseado, que limpie personalmente su traje y calzado, so pena de quedarse en casa y no ir á paseo; si maltrata á sus hermanos ó amigos, que los indemnice y se le prive de su compañía; si á los criados, que se le prive de sus servicios, etc., etc.; tal debe ser la conducta de los padres en esos casos, y en forma análoga debe proceder en todos los casos leves. En los graves debe imponer su veto y con una energía tanto mayor cuanto sean peores las consecuencias que se trate de prever.

Educacion del carácter.

SU IMPORTANCIA.

Al demostrar que la *voluntad* es un elemento subjetivo de nuestros actos todos y distinto de los deseos y sentimientos que nos sugieren dichos actos, hicimos resaltar brevemente la importancia del carácter y la necesidad de su educacion; vamos ahora, en pocas palabras y en una forma nueva, á reforzar nuestra argumentacion. A ello nos obliga el escaso interes con que son miradas facultades que en realidad son de capital importancia.

Por más que la voluntad sea un elemento distinto de nuestros actos todos, es un hecho que entre ella y nuestros deseos se establece cierto

sistema de compensacion. Cuando se trata de actos sugeridos por deseos poco intensos, es necesaria una voluntad muy enérgica para llevarlos á cabo; pero en cambio, cuando los deseos son muy enérgicos, pueden suplir á la insuficiencia de una voluntad débil.

Estos dos casos se realizan dia á dia en la vida real, y los ejemplos demostrativos abundan. En general, la mujer tiene poco desarrollados los sentimientos favorables á la accion política, y como á la vez su voluntad es ménos enérgica que la del hombre, se abstiene en general de mezclarse activamente en asuntos politicos, y hasta manifiesta repugnancia por ellos; no obstante, en momentos de exaltacion política ó patriótica, la mujer, más excitable en general que el hombre, sale de su oscuridad, vence su timidez y se lanza valerosamente en el movimiento general. La historia conserva piadosamente el nombre de infinidad de heroínas en quienes la exaltacion patriótica ha vencido á la timidez y se ha sobrepuesto á la debilidad propia de su sexo.

En la vida diaria se presentan incesantemente ejemplos de voluntades débiles realizando grandes hechos bajo la influencia de pasiones exaltadas.

La vehemencia de los sentimientos puede, en general, suplir á la insuficiencia de la voluntad.

Vemos tambien á cada paso personas extremadamente frias, cuya frialdad natural no es obstáculo para que realicen hechos importantes, porque su voluntad es tan enérgica, que basta la más leve insinuacion del deseo para ponerla en accion. Así pues:

La energía de la voluntad puede suplir á la debilidad del sentimiento.

De estos dos principios derivan dos métodos generales de educacion moral. Consistiria el primero en procurar el desarrollo de los sentimientos hasta que pudieran suplir á la voluntad. El segundo tendria á desarrollar la voluntad hasta que pudiera suplir al sentimiento. Llevados al extremo y suponiéndolos posibles, los dos son igualmente malos. Por el primero llegaríamos al delirio, por el segundo al automatismo. Tan perjudiciales seríamos los unos á los otros con la exaltacion sistemática de nuestras pasiones, como con la carencia total de ellas. Pero felizmente no es posible, aun cuando se intentara, convertir al hombre todo él en pasion ni todo él en voluntad. Lo único que podrá conseguirse será atenuar ó exaltar en cierto grado la una ó la otra. La cuestion, pues, se reduce á averiguar qué será preferible, si

exaltar las pasiones á expensas de la voluntad, ó fortificar ésta á expensas de aquella.

Cuando se trata de las malas pasiones no tiene duda que deben reprimirse lo más posible; pero la tendencia debe subsistir aun tratándose de las buenas. En efecto, todo el mundo está de acuerdo en que aun los buenos sentimientos pueden extraviarse en su ejercicio si no interviene la razón. Ahora bien, ya hicimos ver cuán impotente es la razón contra los sentimientos vehementes; en consecuencia, la exaltación sistemática de nuestros sentimientos buenos, y con mayor razón de los malos, tiende á privarnos del concurso de nuestra razón, y la tendencia debe ser servirnos de esta última para ilustrar y mejorar nuestra conducta.

Para conseguirlo debe procurarse fortificar la voluntad. Cuando las pasiones son moderadas y la voluntad fuerte, la razón impera fácilmente. La gran mayoría de los hombres de carácter son hombres razonables, la gran mayoría de los hombres apasionados son irreflexivos. Sin pretender aniquilar el sentimiento en el hombre, cosa imposible y hasta inconveniente, puesto que sería tanto como agotar la fuente de los goces aun los más puros y legítimos, debe procurarse fortificar los caracteres, sin lo cual no formaremos sino juguetes de todas las pasiones incapaces de encaminar su conducta á fines legítimos, sugeridos por pasiones moderadas, ilustrados por la razón y secundados por la voluntad.

El desequilibrio entre las pasiones y voluntad cuando aquellas son vehementes y ésta débil, llega á producir verdaderas enfermedades. Tal es la *histeria*, enfermedad que en concepto de médicos distinguidísimos no reconoce, en infinidad de casos, otro origen que el contraste entre la vehemencia de las pasiones y la debilidad del carácter, al grado que hay quien sostenga que la mejor manera de curarla es fortificar éste procurando á la vez moderar aquellas. Ahora bien, la *histeria* puede llamarse, sin exageración, una de las plagas más terribles del presente siglo. Ella ha invadido á todo el sexo femenino de las clases acomodadas primero, y gradualmente también de las humildes, y ya empiezan á observarse en el hombre ejemplos de verdadera *histeria*, por lo ménos en lo que esta enfermedad tiene de psíquica. Voluble, arrebatada, irreflexiva, juguete de todas sus pasiones y esclava de todos sus caprichos, la *histerica* es capaz, alternativamente, de todas las virtudes como de todos los vicios; y si constituye un tipo acabado de

heroína de melodrama, es en cambio inadecuada para la vida real, incapaz de procurarse la felicidad propia ni de labrar la ajena. Sólo los que han tratado *hísticas* y han meditado en la causa psíquica de su extravagancia, pueden medir la importancia extrema de la Educación del carácter.

II.

ELEMENTOS DEL CARÁCTER.

Tres son los elementos constitutivos del carácter, y son: el valor, la prudencia y la constancia, que no son en sustancia sino manifestaciones ó formas de una sola facultad, de la voluntad.

La voluntad, en efecto, puede ser activa y pasiva. Tanta energía se necesita en ciertos casos para hacer alguna cosa, como en otros para abstenerse de hacerla. La voluntad activa, la que nos da la energía para obrar, la que nos impulsa á afrontar los peligros y á luchar contra los obstáculos, es la cualidad que todos denominamos *valor*, entendiéndolo en toda su extensión.

La voluntad pasiva, la que nos permite abstenernos de una acción determinada, la que nos hace resistir al deseo de obrar de tal ó cual modo que nos es grato, pero no conveniente, es la cualidad que todo el mundo llama *prudencia*. En su forma activa ó pasiva, la voluntad puede manifestarse ya de un modo intermitente y sólo por arranques momentáneos, ó bien de una manera continua y sostenida. Esta continuidad de la voluntad, que cuando es exagerada ó mal empleada lleva el nombre de terquedad ó testarudez, es lo que se llama *constancia*.

La vida real exige el ejercicio de nuestra voluntad en las tres formas indicadas, ya sea para afrontar peligros de todas clases, ya para resistir tentaciones, ya para persistir en nuestros propósitos. La falta de cualquiera de esas tres dotes es en extremo perjudicial, bien porque nos priva de emprender y por consiguiente de alcanzar, bien porque nos expone á fracasar en lo que intentamos, por no adoptar los buenos medios ó por no persistir lo bastante en nuestros propósitos. Si pues la vida real exige á todo el mundo, bien que á diverso grado, *valor*, *prudencia* y *constancia*, la Educación debe buscar los medios de procurar á cada cual dichas cualidades. Estudiarémos, pues, cada una de ellas.

Educacion del valor.

I.

VALOR MILITAR.

El valor es la facultad que nos permite afrontar el peligro.

Reviste tres formas principales: *valor militar*, *valor civil* y *valor industrial*, vulgarmente llamado espíritu de empresa.

Con el valor militar afrontamos los peligros que pueda correr nuestra vida; con el civil, los que corra nuestra reputacion; y con el industrial los que corran nuestros intereses.

Como sucede siempre, estas tres formas no se sustituyen la una á la otra, y la posesion de cualquiera de ellas no implica necesariamente la posesion de las demas. Hombres hay capaces de ver venir la muerte sin pestañear, y á quienes intimida fácilmente la idea de perder su popularidad ó la de arriesgar su fortuna en una empresa poco segura. Los ejemplos en sentido inverso son igualmente fáciles de encontrar. La educacion del valor debe, pues, hacerse en sus tres formas, si se quiere, como es de desearse, que el educando no carezca de ninguna.

La importancia relativa de cada una de ellas merece estudiarse con algun detenimiento, para combatir ciertas preocupaciones que hoy reinan á este respecto, y para asentar algunos principios importantes y poco conocidos de la generalidad.

La actividad humana, en su evolucion histórica, ha revestido tres formas diferentes: la guerra, la polémica y el trabajo. Estas tres formas, más que sucesivas, han sido alternativas, y cada una de ellas ha caracterizado una época histórica. La antigüedad fué principalmente guerrera, la Edad Média principalmente polemista, y la Era Moderna es principalmente trabajadora. Pero si bien el trabajo pacífico caracteriza las principales tendencias de la época presente, en cambio ni la guerra ha concluido ni la polémica tampoco. En tal virtud, si el valor industrial debe merecer la preferencia, dadas las circunstancias del momento, circunstancias que tienden á caracterizarse más cada día y que probablemente se perpetuarán, no es ménos cierto que las naciones, como los individuos, están aún muy léjos de esa futura edad de oro, que pro-

bablemente no llegará jamas, en que el valor militar será inútil por la consolidacion de la paz pública y privada, y el valor civil innecesario por el desarrollo del espíritu de tolerancia. Entre tanto, los hombres todos están obligados por la necesidad á afrontar los peligros inherentes á las luchas armadas en que exponen su vida, y á los conflictos de opiniones en que exponen su reputacion. Esta obligacion impuesta por la necesidad, tiende á ser mayor con el desarrollo del espíritu democrático y el plantamiento de sus principios. El gobierno de cada cual por sí mismo, ideal de la democracia, no será jamas posible si los miembros de la comunidad no son individual y colectivamente capaces de defender en todos los terrenos y contra todos los enemigos sus intereses amenazados. La tiranía no acabará sino con la exaltacion de la dignidad humana, y los elementos morales de ésta son el valor militar y el civil.

No hay duda que el valor civil, tanto como el militar, pueden ser mal empleados, y por consiguiente hacerse peligrosos para el individuo como para la sociedad; pero la misma objecion puede hacerse en contra de la exaltacion de nuestras facultades todas. No hay aptitud que no pueda ser mal empleada; eso obliga tan sólo á equilibrar las unas con las otras para impedir su extravío ó su mal uso; pero nunca á abstenerse de perfeccionarlas, porque si así fuera, toda educacion tendria que acabar, cosa que nadie se atreverá á sostener.

El valor militar puede inducir á los mayores atentados, el valor civil instigar al impudor y al cinismo, y el valor industrial conducir á la bancarrota; pero no por sí mismos, sino porque pueden estar al servicio de la perversidad ó de la imprudencia.

Si á la vez que el valor se educan los buenos sentimientos y se ejercita la prudencia, todos los peligros desaparecen y se obtienen todas las ventajas. Al indicar, pues, la conveniencia de educar el valor, entiéndase que suponemos á la vez la de su moderador natural, la prudencia. Con esa salvedad no puede haber quien rehuse su asentimiento á la Educacion de tan importante facultad.

Cuando tratamos de saber á qué procedimientos se recurre actualmente para educar el valor militar, ó bien nos encontramos con una abstencion absoluta ó con recursos del todo contraproducentes, ó lo que es todavía peor, con una educacion deliberada y sistemática del miedo. En efecto, nada más frecuente que valerse del miedo como medio habitual de educacion. Desde la más tierna edad y con toda clase

de motivos, se nos intimida para obtener nuestra sumision, y este recurso es empleado con tanta generalidad que lo asombroso es que aun queden hombres valientes. Y al ménos si los medios de intimidacion fueran tomados del mundo real, poco habria que objetar al fondo del procedimiento, puesto que donde quiera que existe un peligro es forzoso darlo á conocer al que lo ignora, y más cuando tiene la necesidad de afrontarlo. Pero léjos de eso, se recurre de preferencia á lo sobrenatural para intimidar á los niños, y no contentos quienes así proceden con la simple indicacion de los supuestos peligros en que hacen creer al niño, se valen con frecuencia de cierto aparato teatral y fingen fantasmas ó apariciones, voces subterráneas y otras mil patrañas de ese jaez.

Es indecible hasta qué punto semejantes prácticas pervierten la inteligencia y la moral de los niños, y cuán desfavorablemente influyen en su felicidad. Incontables personas ya de edad conservan un injustificado temor á la soledad, á la oscuridad que proviene de las quimeras con que los intimidaron en su niñez. La presencia de un cadáver puede y debe producir tristeza, dar lugar á reflexiones más ó ménos profundas sobre el *más allá*; puede inspirar asimismo cierto sentimiento de repugnancia, etc.; lo único que no debiera racionalmente producir es miedo, y este es precisamente el primer sentimiento que despierta en la generalidad de las gentes. Este temor, no á la muerte sino al muerto, sentimiento el ménos justificado en esas condiciones, dimana del papel esencialmente activo que en la Educacion se hace desempeñar á los muertos, subsiste más ó ménos toda la vida y es causa de multitud de sufrimientos de todo punto innecesarios. En las clases pobres hay verdadero lujo en este sistema de intimidacion, y gracias á él se perpetúan infinidad de supersticiones. Nada hay tan vituperable en materia de educacion como este deplorable sistema.

El primero, pues, de los preceptos para la Educacion del valor debe ser: *no intimidar al niño*.

No quiere esto decir que deban ocultársele los peligros que lo rodean; léjos de eso, deben dársele siempre á conocer; pero entre esto é intimidarlo, média profunda diferencia. La simple descripcion del peligro, especialmente si, como debe ser, va acompañada de la manera de evitarlo ó de afrontarlo con ventaja, no tiene inconvenientes porque no atemoriza al niño, y tiene además la ventaja de cooperar al desarrollo de la prudencia. En consecuencia, en caso de peligro real, debe

procederse como ya se indicó al tratarse de la Educacion de los sentimientos. Es además de absoluta necesidad abstenerse de suponer peligros que no existen especialmente si son de carácter sobrenatural, así como de los cuentos y conversaciones terroríficos, como no sea para apoyar y justificar los consejos y recomendaciones que se dan al niño. En estos casos debemos procurar ser siempre verídicos, ó por lo ménos dar verosimilitud á nuestras narraciones.

Cuando por un motivo ó por otro, el niño manifiesta temor, hay que proceder en la siguiente forma: Si el temor es justificado debe respetarse, sin más precaucion que la de enseñar al niño á evitarlo si es conveniente ó á afrontarlo con ventaja si es indispensable hacerlo. En este último caso, así como cuando el temor del niño fuere injustificado, no se debe nunca violentarlo para que lo afronte. Con esto no se consigue sino exagerar el temor ya existente, y á veces á un grado extraordinario.

Estas violencias no son ejercicio del valor, sino ejercicio del miedo, y exageran cada vez más la timidez del niño. Para que en estos casos haya verdadero ejercicio, y por consiguiente, desarrollo del valor, debe procederse en la misma forma en que se debe proceder, siempre que una facultad es insuficiente para lograr por sí sola un resultado, es decir, debe ayudarse á la facultad á vencer el obstáculo, ó disminuirse la importancia de éste. Uno y otro resultado se consiguen, no violentando al niño, sino al contrario, tratando de tranquilizarlo, llevándolo momentáneamente fuera del alcance del peligro que teme, y allí, con calma, explicarle el caso, procurando disipar en él, el miedo. Una vez tranquilo el niño, se le invitará á volver cerca del objeto ó fenómeno que lo ha intimidado, se le acompañará para inspirarle confianza, se le estimulará con el ejemplo, etc., etc. De este modo, el niño hace pequeños y graduales esfuerzos de valor, cuya importancia aumentará con el tiempo y el ejercicio. Por este medio hemos conseguido, en un momento, que una niña tomara con sus propias manos y jugara tranquilamente con un gusano inofensivo que momentos ántes llevaba en la enagua y que le habia producido verdadero pánico. Idénticos resultados hemos alcanzado con otros niños que tenían bien sentada su reputacion de tímidos.

Por último, no debe olvidarse que la falta de valor militar es, en infinidad de casos, una consecuencia de la debilidad de la constitucion. En tésis general, puede decirse que el miedo es patrimonio de los dé-

biles, como el valor lo es de los fuertes. En la escala animal el valor va siempre acompañado de la fuerza y de la agilidad. En el hombre mismo subsiste la regla; los individuos más vigorosos y diestros son en general los más valientes; así el hombre es más valiente que la mujer ó el niño, el anciano ménos que el hombre; los debilitados, convalecientes, etc., son siempre tímidos. Igual demostracion podria bosquejarse, comparando las diversas razas.

Este hecho tiene una explicacion racional; la confianza en sí mismo, ó sea la seguridad de dominar el peligro, es uno de los orígenes del valor, y la fuerza y la destreza inspiran á quien las posee la confianza en sí propio. La educacion física bien planteada dotando de fuerza; el manejo de las armas, la equitacion y otros ejercicios adecuados, dotando de destreza, contribuyen indirecta, pero eficazmente, al desarrollo del valor militar.

II.

VALOR CIVIL.

Las dificultades que presenta la Educacion del valor militar, dependen de que al tratar de desarrollarlo, se lucha con el más poderoso de nuestros instintos, con el de la propia conservacion. La situacion es enteramente distinta cuando se trata del valor civil. Léjos de tener que combatir, para educarlo, algun sentimiento poderoso superior y anterior á él, nos encontramos con que él es un sentimiento primordial é intenso, para cuya extincion es forzosa la accion continua, enérgica y prolongada de la coaccion social. En efecto, la tendencia á externar nuestras opiniones, á sostenerlas y á hacer ostentacion de nuestros sentimientos, es innata en el hombre, es una verdadera necesidad en él, á tal punto, que precisamente lo difícil es acostumbrarlo á ocultar ó disfrazar sus ideas á fin de ponerlas en aparente armonía con el medio exterior. Gran parte de los esfuerzos de la Educacion se impenden en eso; la urbanidad, tan difícil de inculcar, no es otra cosa que el arte de dominar ese impulso irresistible á decir lo que pensamos y á hacer lo que deseamos. La diferencia más perceptible, á primera vista, entre un hombre culto y un salvaje, un individuo sin educacion, ó un niño, es que el primero puede reprimirse en palabras y en obras y los segundos no.

La educacion del valor civil es, pues, en el fondo fácil, y toda ella se deduce de las consideraciones anteriores; pero ántes de indicar la manera de practicarla, son necesarias algunas reflexiones.

Si la tolerancia de los demas para nuestras ideas, sentimientos y actos, fuera completa, si no pudiera resultarnos daño alguno de poner en accion nuestros deseos, el valor civil seria de todo punto innecesario y esteriorizaríamos nuestros estados de conciencia, no sólo sin esfuerzo, sino con el placer inherente á la satisfaccion de una necesidad. Pero esto, ni es ni puede ser así. Multitud de actos nuestros son por su naturaleza nocivos á los demas; la sociedad ejerce sobre ellos un justo derecho de represion; la ostentacion de las ideas y sentimientos relativos á dichos actos, corre la misma suerte que éstos, y gracias á eso el atentado y el escándalo disminuyen y se mantiene el orden social. Este es el lado bueno de esa accion represiva de la sociedad; si sólo en esa órbita girara y sólo esos bienes produjera, el valor civil no seria una virtud, sino un vicio, puesto que seria un amago constante á la estabilidad y al progreso social. Pero desgraciadamente al lado de esos bienes vemos producirse grandes males. Ni la ley, ni la opinion, son infalibles; léjos de eso, la historia nos enseña cuánta y cuán grande ha sido su falibilidad, cómo han exigido en infinidad de ocasiones, respecto á hombres, cosas ó instituciones despreciables, con cuánta frecuencia han amordazado á la verdad, creyéndola error y predicado el error creyéndolo verdad; cuántas veces han sacrificado al inocente ó martirizado al justo y engrandecido al criminal. Ante estas enseñanzas tan numerosas y tan terribles, el principio del respeto ciego á la opinion ó á la ley, ha recibido un rudo golpe y cada dia gana terreno la opinion favorable al libre exámen y á la libre emision del pensamiento. Nos encontramos, pues, una vez más ante el problema de conservar ó abandonar una práctica que al lado de grandes ventajas presenta grandes inconvenientes. Los que se preocupan principalmente de conservar el orden social, cualquiera que éste sea, optan por persistir en el respeto ciego á la autoridad ó á la opinion; los que aspiran tan sólo al progreso, aun á trueque de subvertir el orden, opinan por la libertad limitada de pensamiento y de expresion. La solucion parece muy difícil para los que se preocupan, á la vez que de conservar el orden, de promover el progreso humano.

La solucion es, sin embargo, fácil de encontrar.

Sucede con el valor civil lo que con el militar; bueno en el fondo,

sólo se hace malo por la manera de usar de él. El valor de emitir y defender opiniones no es malo en sí mismo. No lo es nunca una tendencia como ésta, inherente á la organizacion animal y humana, y que no es, en suma, más que una consecuencia de la organizacion de nuestro sistema nervioso, en el cual toda impresion exterior ó interior tiene necesariamente á trasformarse en movimiento. Lo malo es que este valor se ponga al servicio de las malas causas, y sobre todo, que las malas pasiones lo instiguen y no lo modere la prudencia. En consecuencia, lo importante es, como para el valor militar, precaver la perversidad hasta donde sea posible y dotar de prudencia, y ya satisfechas esas condiciones, ó á la vez que se procuran, dar á la educacion del valor civil todo el desarrollo que exige.

Para esto basta tan sólo sujetarse en la enseñanza toda á los preceptos ya recomendados. Un niño cuya opinion sobre todo lo que le rodea se solicita sin cesar, cuyos éxitos se aplauden, con cuyos errores se es benévolo y cuyo juicio personal se fortifica, no puede dejar de tener valor civil, y si se le dota de buenos sentimientos y de prudencia, por una parte, y por otra, de una instruccion *real* y variada y de un criterio recto, es poco probable que haga mal uso de su valor civil.

Con los métodos actualmente en uso, los niños, careciendo de opiniones propias y faltos de criterio, esclavizados al principio de autoridad sin saber ni siquiera por qué, tiranizados cada vez que se sublevan contra él, y provistos de una instruccion tan sólo aparente y elegida con escaso acierto, no pueden ménos de hacer un uso desastroso de su valor civil en las raras ocasiones en que se les ocurre tenerlo.

III

VALOR INDUSTRIAL.

El valor industrial ó espíritu de empresa es la forma de valor que nos permite afrontar el peligro que corren nuestros intereses. Mediante él aventuramos en momentos dados parte ó la totalidad de nuestro tiempo, nuestro trabajo ó nuestro caudal, con la esperanza de mejorar nuestras condiciones materiales de vida.

Esta forma del valor es característica y es necesaria á los comerciantes, industriales y hombres emprendedores. Dado el desarrollo de la organizacion industrial, del que la sociedad moderna espera, y con

justicia, todo su bienestar futuro, es la forma de valor la más indispensable como la más estimable en la época presente. El desarrollo de la competencia industrial, uno de los mayores bienes de que pueda disfrutar una sociedad cualquiera, por ser ella la causa del aumento en la cantidad, del mejoramiento de la calidad y de la disminucion del precio de todo lo que el hombre consume, exige cada dia en el hombre trabajador mayor instruccion y mayor habilidad en su arte, mayor economía en la gerencia de sus negocios, mayor actividad en sus transacciones y mayor espíritu de empresa. El movimiento industrial nos arrastra hoy á todos, la competencia nos estimula sin cesar, y el que no se lanza en el movimiento y no procura sobreponerse á sus competidores, será evidentemente arruinado por ellos. Esa competencia, á la que no podemos sustraernos y que se nos impone como una necesidad vital, necesita, como toda lucha, una forma de valor: el industrial.

Ocioso nos parece combatir las preocupaciones que hoy reinan respecto á esta forma de valor, preocupaciones en cuya virtud se nos predica el quietismo y la abstencion como los mejores medios de conservar una fortuna que no podemos acrecentar sin exponernos á perderla. Desgraciadamente es una conducta que sólo excepcionalmente puede seguirse.

La regla es tener que arriesgar las economías hechas para hacerlas productivas y aumentar su valor. Bajo el régimen del trabajo libre que tiende cada dia á imponerse con mayor imperio en las sociedades modernas, es ya imposible el monopolio, única manera segura de obtener beneficios considerables sin aventurar el capital. Tampoco es exacto que el valor industrial deba ser exclusivo á los grandes especuladores y que es innecesario á los demas; la mayor parte de los grandes capitales industriales comenzaron por ser pequeños y han crecido á fuerza de economía, de inteligencia y de audacia. La tendencia del pobre debe ser la riqueza que no es incompatible con ningun bien privado ni público, y que es condicion indispensable de innumerables de ellos. Si la riqueza pública que no es más que la suma de las riquezas particulares, es factor indispensable del bienestar social, y si de su monto y distribucion depende en su mayor parte ese bienestar, nada más benéfico á la sociedad que la aspiracion general de sus miembros al mejoramiento de sus condiciones materiales de vida, y que la práctica generalizada de los medios legítimos de lograrlo. Los soñadores que nos pintan la vida tranquila, apacible y sin enojos de los pastorcitos

de Arcadia como el ideal á que debemos aspirar, pueden muy bien tener razon.

La vida humana tal vez debiera ser así; pero desgraciadamente ni es así hoy y cada día hay ménos esperanza de que llegue á revestir ese tipo bucólico. En consecuencia, la Educacion que debe adaptar al hombre, no á condiciones imaginarias, sino á las circunstancias efectivas, debe preocuparse en el presente del valor industrial como se preocupó en la antigüedad del valor militar.

La educacion de ésta, como de las otras formas del valor, se facilita considerablemente si en la Educacion general y en la Instruccion, se han observado los buenos preceptos. En efecto, nada predispone tanto á la timidez, como la falta de confianza en sí mismo. Esta falta de confianza en las propias fuerzas, es una de las consecuencias de los malos métodos. En quien se ha sofocado sistemáticamente toda iniciativa, se ha matado todo espíritu de empresa; á quien no se ha dejado emprender por su propia cuenta y alcanzar por su solo esfuerzo, no puede exigírsele confianza en sí mismo, ni por consiguiente, valor industrial. Por el contrario, los niños á quienes se acostumbra á bastarse á sí mismos, á quienes se habitúa á valerse siempre de sus propios recursos y á quienes el éxito ha albagado á cada paso, no pueden ménos de poseer esa confianza y ese valor de que los otros carecen. Los medios directos de educar esta facultad, no son para planteados en la Escuela. Las familias son las únicas que pueden aprovechar todas las circunstancias y procurar al niño todas las oportunidades de que emprenda en algo productivo y ejercite, no sólo ésta, sino las demas dotes de que depende el éxito industrial. Algunos padres de familia acostumbran dar á sus hijos pequeñas cantidades para que las inviertan en pequeñas industrias y negocios productivos cuyas utilidades les dejan disfrutar; con esas cantidades los niños compran, por ejemplo, animales, los ceban y venden despues, realizando pequeñas utilidades. Estas prácticas son interesantísimas para los niños, quienes se engrien extremadamente con los resultados que obtienen. Mediante ellos y bajo la direccion de sus padres, los niños pueden adquirir, no sólo una multitud de nociones útiles, sino aun ejercitar muchas aptitudes que más tarde les serian preciosas en la vida real. La generalizacion, que creemos fácil, de este sistema, seria el medio más directo y más adecuado, de desarrollar el espíritu de empresa, y tambien las demas facultades necesarias á la vida industrial.

Prudencia.

La Prudencia es la cualidad del carácter cuya importancia ha sido más generalmente reconocida. Consiste en poder resistir á la tentacion de ejecutar ciertos actos que la razon reprueba. En efecto, todos los rasgos de prudencia se reducen, en sustancia, á elegir entre dos actos, no el que agrada más, sino el que más conviene, sea cual fuere este último. Muchas personas creen que esta facultad no es moral sino intelectual; que no es más que la facultad de distinguir lo bueno de lo malo ó lo mejor de lo bueno; que no es, en suma, otra cosa que el raciocinio.

Para refutar este error, basta considerar, que si bien es verdad que una mala eleccion depende, en muchos casos, de la ignorancia en que estamos de que hay cosas mejores y cuáles son ellas, no es ménos cierto que en muchos otros, aun sabiendo qué es lo mejor, elegimos lo peor. Este hecho es muy general cuando tenemos que elegir entre medios seguros, pero lentos, é inseguros, pero rápidos. Nada más frecuente que preferir los segundos á los primeros, por falta de paciencia. En todos estos casos, además de la razon que propone los medios, se necesita cierta energía de la voluntad para resistir á la tentacion de preferir los malos. Esta forma de la voluntad es la prudencia que, como se ve, es algo más que un simple raciocinio. Claro es que si se raciocina mal, no hay prudencia que pueda hacernos obrar bien; pero en cambio no bastan los raciocinios correctos para evitarnos extravíos, y necesitamos la prudencia para realizar lo que la razon nos dice ser conveniente. Es, pues, la que estudiamos, una cualidad del carácter, una forma de la voluntad, y no una facultad intelectual.

En la vida real muchas personas, especialmente los ancianos, confunden la prudencia con la simple abstencion.

Esta confusion es lamentable, y es importante hacerla cesar. No cabe duda que en multitud de casos la prudencia aconseja abstenerse de obrar; pero en cambio en otros muchos, acaso en los más, la prudencia aconseja intervenir. Esta facultad está muy léjos de ser enteramente pasiva; en muchas circunstancias es esencialmente activa, y en algunos casos los actos que aconseja rayan en la temeridad, sin dejar de ser rasgos de prudencia.

El salto de Alvarado, si lo hubo, ó el asalto del 2 de Abril, son rasgos temerarios aconsejados por la prudencia.

En los naufragios, en los incendios, en las batallas, se ven rasgos temerarios de suma imprudencia; pero se observan otros muchos aconsejados por la prudencia y motivados plenamente por las circunstancias.

Considerada bajo sus múltiples aspectos, la prudencia es una cualidad de todo punto indispensable.

Puesto que es independiente de la razón, puesto que no basta esta última para que exista la primera, no bastará ilustrar para desarrollarla. Y si bien la ilustración es útil porque suministra puntos de comparación y medios entre los cuales hay que elegir, no es posible conformarse con eso y hay que procurar el desarrollo de la prudencia misma.

El método recomendado en la educación de los sentimientos, es el mejor posible para el desarrollo de la facultad que estudiamos. En efecto, sólo él es capaz de inspirar al niño la abstención, la cautela ó la audacia necesarias para proceder en cada caso según las circunstancias. Efectivamente, la prudencia nace de la experiencia y la experiencia sólo se adquiere en cabeza propia.

Por esa razón es cualidad tan rara y patrimonio casi exclusivo de los hombres que han vivido ateniéndose á sus propias fuerzas.

Los niños mimados, aquellos á quienes sus padres evitan solícitamente esos pequeños contratiempos á costa de los cuales se adquieren las grandes dotes; los que no han disfrutado de suficiente libertad de acción; los que han respirado tan sólo esa atmósfera artificial en que los tiene sumergidos la educación rutinaria, sólo la adquieren en la vejez y á costa de grandes desengaños.

Los niños oprimidos y tiranizados, aquellos con quienes se ha abusado del castigo, salen á la vida real tan inespertos y tan ávidos de hacer uso de su libertad, que casi siempre se ciegan y suelen sucumbir en el combate de la vida antes de adquirir la cualidad que les hubiera asegurado el triunfo.

Constancia.

Si la conquista de la Naturaleza por el hombre fuera cuestión de asaltos y golpes de mano, la constancia sería una facultad inútil. Pero lejos de eso, esa conquista, que es y ha sido la preocupación exclusiva

de la humanidad, es un trabajo lento y penoso que comienza antes que la historia, y cuyo fin ni se entrevé siquiera. Estudiando el desarrollo humano desde este punto de vista, es fácil observar que el mejoramiento es un resultado, más que de la intensidad, de la continuidad del esfuerzo humano. Los grandes hechos en su mayor parte son hechos de constancia, y la perseverancia es la cualidad más culminante en la mayoría de los grandes hombres. Sin perseverar, Kepler no hubiera descrito las órbitas planetarias; con veinticuatro horas menos de constancia, que á duras penas obtuvo de los tripulantes de sus carabelas, Colón no hubiera descubierto la América. Si Cortés no persiste en sus determinaciones, la conquista de Anáhuac hubiera fracasado en la Noche Triste. A la constancia de Juárez, más que á otra alguna de sus grandes cualidades, debemos nuestra segunda independencia. En suma, puede sin exageración asegurarse, que las tres cuartas partes de los hechos notables en el orden científico, artístico, político, industrial, etc., se deben á esta facultad.

Tan es así, que uno de los caracteres que distinguen á los tipos humanos superiores de los inferiores, es la volubilidad de los primeros, en contraste con la perseverancia de los segundos. El tipo salvaje es siempre voluble, antojadizo, arrebatado; su voluntad, como la del niño, se manifiesta por arranques ó explosiones violentas, pero siempre fugitivas. El hombre civilizado, por el contrario, es capaz de esfuerzos más persistentes, lleva á cabo empresas que en ocasiones exigen años y aun siglos de trabajo. Uno de los hechos que mejor caracterizan la constancia del hombre civilizado, es el desarrollo progresivo en él de la tendencia al ahorro. Los salvajes, y en general los tipos humanos inferiores, son despilfarrados, viven al día, y no saben ahorrar; si alguna vez se les ocurre acumular recursos, á los pocos días de haber empezado rompen la alcancía y gastan lo guardado. En el hombre civilizado por el contrario, la economía es cada día más general, y la creciente importancia de las cajas de ahorros y el aumento progresivo de los capitales que acumulan, lo demuestra plenamente. Ahora bien, ahorrar, es reprimir de una manera persistente y duradera el deseo de gastar, es una manifestación de la constancia.

Contra esta volubilidad tan propia de los espíritus inferiores, se tiene que luchar en la Educación de la Constancia, y no cabe duda que es una de las facultades más difíciles de educar. Pero si es verdad que las dificultades intrínsecas de su educación son considerables, no es menos

cierto que los métodos de Enseñanza usuales las hacen todavía mayores. En efecto, no hay desarrollo posible de la constancia si no hay interes en tenerla. Como para los niños nada tienen de interesantes las prácticas á que durante años enteros se les sujeta en la Escuela, la constancia que tienen que desplegar es forzada y no voluntaria, y léjos de llegar á adquirirla, escarmientan de tenerla. Todos somos capaces de perseverar en lo que nos agrada ó en aquello cuya conveniencia percibimos claramente; pero en todo lo que nos es enojoso, somos incapaces de persistir. Si se quiere, pues, que la constancia se ejercite y fortifique, debe procederse con ella como con el valor, procurando primero pequeños esfuerzos y gradualmente haciéndolos aumentar.

Esto se consigue haciendo amenos é interesantes los trabajos del niño, especialmente los escolares; procurando una eleccion cuidadosa de las materias de Enseñanza, y una aplicacion estricta de los buenos métodos y tolerando al principio hasta donde fuere posible la volubilidad inevitable del niño. Esta recomendacion es capital, porque á riesgo de ser inútil ó perjudicial todo esfuerzo de constancia, debe emanar del niño y no serle impuesto por nadie. La reduccion del tiempo que duren las elecciones, la variedad de los estudios, la forma de problemas que han de revestir éstos, etc., etc., son los medios mejores para conseguir del niño los primeros esfuerzos de constancia. Despues, por efecto del hábito y mediando el estímulo del éxito que no falla jamas, la perseverancia se desarrollará gradualmente. En diferentes ocasiones hemos medido comparativamente el tiempo que un niño es capaz de persistir estudiando el alfabeto, primero siguiendo el método antiguo, y despues combinándolo con la copia ó escritura de las letras, y siempre hemos observado que sin forzar en nada al niño, persiste estudiando más de doble tiempo cuando copia que cuando sólo lee. Estos casos que todo el mundo ha podido observar, demuestran cuánta influencia tiene la forma del estudio sobre la constancia del niño. La que tiene la naturaleza del estudio sobre la facultad en cuestion es más palpable aún. Los niños persisten más estudiando física ó zoología que gramática, y en tésis general las asignaturas de ciencias naturales dan una medida superior de aplicacion y aprovechamiento en quienes las cultivan. Ya hemos dado en otro lugar la razon de estos hechos.

Higiene moral.

No creemos deber terminar lo relativo á la Educacion moral sin hacer algunas observaciones relativas, no á la curacion, digámoslo así, de las enfermedades morales, sino á la manera de precaverlas. En materia moral como en materia física, más fácil y fructuoso es precaver los males que curarlos, y es preferible mil veces practicar la higiene que la terapéutica. En efecto, en la inmensa mayoría de los casos, una vez que el mal existe, resiste tenazmente al tratamiento, y rara vez cura sin dejar tras de sí achaques ó dolencias de otro género. Cuando ménos hay siempre una cantidad de tiempo y de trabajo perdidos en reparar el mal; tiempo y trabajo que se hubieran economizado si el mal no hubiera aparecido. La tendencia debe ser, pues, precaver el mal. Al conjunto de medios apropiados para precaver el mal moral, es á lo que llamamos por analogía *Higiene Moral*. El interes que este estudio tiene es inmenso, y por eso creemos deber consagrarle algunas líneas.

Para poder precaver los males morales como los físicos, fuerza es conocer sus causas, ó por lo ménos las condiciones generales que los producen. Conocidas éstas, los medios de combatirlas son fáciles de discurrir, y en muchísimos casos fáciles de plantear.

Recorrerémos, pues, rápidamente las principales causas de extravío moral y señalaremos los mejores medios de combatirlo.

Observaciones concienzudas y continuadas y estadísticas rigurosas tienden á demostrar que la herencia es uno de los factores más importantes entre los que determinan el modo de sér moral de cada persona. Multitud de viciosos y de criminales tienen un árbol genealógico tan desastroso como su conducta, y las genealogías de ladrones, de asesinos, de suicidas, de bebedores, etc., van resultando más frecuentes á medida que las estadísticas son más perfectas. Este hecho pudiera explicarse por un simple fenómeno de imitacion provocado en los hijos por el mal ejemplo de los padres; pero los casos, por cierto muy numerosos, en que tal ejemplo no pudo tener lugar por haber habido separacion del padre y del hijo, y en que éste manifiesta no obstante las mismas inclinaciones que su progenitor, tienden á demostrar que las propensiones buenas ó malas son susceptibles de heredarse, como se heredan los rasgos de la fisonomía ó los de la inteligencia. El hecho

está ya fuera de duda, especialmente para el suicidio, la embriaguez y el robo. Un padre puede legar á su hijo malas inclinaciones en dos circunstancias, bien cuando él mismo las tiene, ó bien cuando, aun no teniéndolas, adolece de ciertas enfermedades ó practica ciertos vicios. Un asesino puede tener hijos con marcada inclinacion al homicidio; pero un ébrio ó una histérica pueden tambien tenerlos. Hemos conocido á una histérica, cuyos hijos todos, hombres y mujeres, excepto una, son ébrios consuetudinarios, y aun alguno de ellos ha muerto ya á consecuencia de su vicio. Uno de los caracteres más acentuados de estos extravíos morales de origen hereditario, es su resistencia á los medios de correccion. Algunos autores los consideran como verdaderos casos de locura. Estos hechos son poco conocidos é importa divulgarlos. Bueno es que todo el mundo sepa que los epilépticos, los ébrios, etc., etc., pueden dejar una descendencia moralmente viciada. La vulgarizacion de este hecho podrá contribuir á que las personas filantrópicas y prudentes procedan con más cautela al contraer matrimonio, y á que se reduzca con el tiempo el número de los extravíos morales de origen hereditario. Este es, en sustancia, el único remedio contra los males morales de ese origen.

La segunda de las grandes causas de defectos morales es el mal estado de la constitucion física.

Los estudios emprendidos en Inglaterra especialmente, han demostrado que la gran mayoría de los criminales son seres deformes ó adolecen de ciertas enfermedades crónicas. Muchos de ellos, en efecto, son escrofulosos, otros conservan las huellas del raquitismo, etc., etc. Esta coincidencia frecuente entre el estado de la constitucion física y el tipo moral, no constituye prueba plena de que el primero sea causa del segundo; pero si es una presuncion de que alguna relacion los enlaza, y como, además, hay otras razones que determinan á preocuparse del mejoramiento físico, la anterior será un motivo más en favor de la educacion corporal, tanto más cuanto que en principio hemos demostrado ya la influencia de lo físico sobre lo moral.

En este orden de ideas hay que hacer observaciones de la mayor importancia y de las que derivan consejos sumamente útiles.

En el hombre adulto y que vive en sociedad, la inmensa mayoría de sus extravíos, temporales ó permanentes, son de origen moral. La cólera, el rencor, la hipocresía, etc., son defectos cuyas causas son, en el caso que examinamos, otros sentimientos ú otros estados anteriores

del ánimo. En el niño, y principalmente en los primeros meses de la vida, los estados del ánimo son todos de origen físico y no pueden reconocer otro. Si en un momento dado está irritable, impertinente, triste, etc., etc., no hay que buscar la causa, como tendria que ser para el hombre, en el estado de sus negocios, en la marcha de la política ó en hechos de ese orden, cuya influencia es nula en el niño, sino tan sólo en el estado de su organizacion física.

Parece increíble que un hecho tan obvio sea con tanta frecuencia desconocido. Y ese desconocimiento es, en nuestro concepto, el punto de partida de la degradacion moral del niño, por el género de relaciones que se establecen entre él y las personas que lo rodean.

Que un niño no pueda dormir y pase llorando la noche, por ejemplo; pues en multitud de casos, en lugar de buscar la causa del insomnio y del malestar, causa que siempre es física toda vez que á los niños no los desvelan preocupaciones de ningun género, de poner remedio ó de llamar al médico cuando la causa no es bien clara, se regaña, asusta ó castiga al niño *para que se duerma*, como si dependiera de él. Este injustificado y cruel procedimiento excita en el niño la cólera ó el terror, y á poco que se repita se logra consolidar la tímidez ó la irritabilidad. Mucho más sencillo, seguro y humanitario hubiera sido medicinar al niño ó suprimir la causa que le impide dormir y que muchas veces está al alcance de la mano. Hoy el insomnio, mañana un insecto cuya picadura importuna, luego un cólico intestinal, más tarde los preludios de la denticion, etc., etc., dan lugar á escenas semejantes y á una continua gimnástica de las malas pasiones, en cuya virtud el niño, ántes de tener uso de razon, es ya colérico, rebelde, desconfiado, cobarde, etc., etc. Muy diferente seria el resultado si los padres procedieran sistemáticamente, en virtud del principio de *que en los dos primeros años de la vida el malestar moral es forzosamente de origen físico*. Si lo comprendieran y practicasen comenzarian, no por castigar, sino por examinar cuidadosamente al niño, para buscar la causa de ese malestar, y como en la mayoría de los casos la encontrarían, con suprimirla, habria bastante para que el estado de ánimo del niño cambiara por completo. No habria entónces motivo para ese continuo ejercicio de las malas pasiones y los niños no las tendrían tan frecuentemente y á tan alto grado. Mejores aún serían los resultados si solícitos, inteligentes y asiduos procuraran precaver todas las causas que influyen sobre el estado moral de los niños, vigilando su alimentacion, re-

lamentando sus horas de vigilia y de sueño, y en suma, poniendo en práctica los preceptos de la higiene.

Pocas personas aprecian el valor preventivo de estos recursos y ménos aún la latitud con que deben aplicarse, y sin embargo, nada hay que valga lo que ellos, como medio de atrofiar las malas pasiones y preparar el desarrollo de las buenas.

La tercera de las grandes causas de la decadencia moral es la mala educación. Sobre este punto no nos queda ya más que decir.

Hacemos también punto omiso de la influencia de la religión, porque, en nuestro concepto, es punto que no tiene solución general, y porque este libro aspira á independerse por completo de todo espíritu de secta.

Como se ve, si el sistema de Educación General que se adopte, se norma por los preceptos enunciados en este trabajo, la moralidad de los niños será mejor y sus sentimientos más fáciles de modificar en el sentido del bien.

En efecto, la Educación Física bien comprendida y practicada, conservando la salud, mejorando las constituciones y manteniendo el equilibrio de las funciones vitales, cegará muchas fuentes de malos hábitos y de malas pasiones; la Educación Intelectual concebida y realizada en una forma agradable é interesante, dará alimento sano y abundante al espíritu, cegando también esa otra fuente de vicios que toma origen en el desequilibrio de las facultades intelectuales; los conocimientos adquiridos, reales, sólidos y útiles en sumo grado, serán objeto de preocupación mayor para el hombre, quien encontrará en el estudio y la meditación un encanto que hoy sólo conoce uno que otro sér privilegiado y que lo desviará del vicio; la confianza mayor en sus aptitudes, el poder de dominio sobre sus pasiones, la resistencia á la preocupación y á la superstición, el mayor y mejor fundado respeto al principio de autoridad, etc., etc., cualidades adquiridas en virtud del conocimiento fundamental y práctico del mundo, del hombre y de la sociedad y dimanados de la disciplina moral á que se le ha sujetado, serán otros tantos elementos contrarios á la degradación moral.

Los placeres que derivan de la cultura estética completarán este plan de Educación Moral, tendiendo á la dulcificación de los sentimientos y dando un giro honesto y agradable á la actividad.

APÉNDICE.

LA ESCUELA DE PÁRVULOS.¹

Las exigencias de la división del trabajo social han establecido en los pueblos civilizados la necesidad de crear planteles en que la niñez reciba la educación indispensable. No sería posible, en efecto, ni tampoco conveniente, que los padres de familia, sobre cuyos hombros pesa la carga de procurar la subsistencia de la familia, desempeñaran á la vez; la ardua tarea de educarla y de instruirla personalmente. Y lo es tanto ménos cuanto la Enseñanza haya de ser más compleja y más profunda, como lo es cada día.

La gran mayoría de los padres de familia pasan sus días y parte de sus noches trabajando para ganar la vida, y la Educación exige tanta consagración como el trabajo mismo. No hay, pues, tiempo bastante para que los padres puedan dedicarse á la Educación de sus hijos. Las tribus salvajes y los pueblos incultos pueden hacerlo, porque la enseñanza que imparten á la niñez es insignificante, y se reduce á enseñar á los niños, prácticamente, el trabajo á que se dedican sus padres. Los pueblos civilizados, en virtud de lo extenso y variado de sus necesidades, necesitan una instrucción proporcionada á ellas. No basta que los padres lleven consigo sus hijos al trabajo y los adiestren

¹ El estudio de la Escuela de Párvulos no es más que una parte de otro más general, el de la Organización y disciplina de Escuelas, y que no entraba en el plan general de esta obra. Para que ésta correspondiera lo mejor posible al programa de primer año de Pedagogía de la Escuela Normal, le agregamos este apéndice.

lamentando sus horas de vigilia y de sueño, y en suma, poniendo en práctica los preceptos de la higiene.

Pocas personas aprecian el valor preventivo de estos recursos y ménos aún la latitud con que deben aplicarse, y sin embargo, nada hay que valga lo que ellos, como medio de atrofiar las malas pasiones y preparar el desarrollo de las buenas.

La tercera de las grandes causas de la decadencia moral es la mala educación. Sobre este punto no nos queda ya más que decir.

Hacemos también punto omiso de la influencia de la religión, porque, en nuestro concepto, es punto que no tiene solución general, y porque este libro aspira á independerse por completo de todo espíritu de secta.

Como se ve, si el sistema de Educación General que se adopte, se norma por los preceptos enunciados en este trabajo, la moralidad de los niños será mejor y sus sentimientos más fáciles de modificar en el sentido del bien.

En efecto, la Educación Física bien comprendida y practicada, conservando la salud, mejorando las constituciones y manteniendo el equilibrio de las funciones vitales, cegará muchas fuentes de malos hábitos y de malas pasiones; la Educación Intelectual concebida y realizada en una forma agradable é interesante, dará alimento sano y abundante al espíritu, cegando también esa otra fuente de vicios que toma origen en el desequilibrio de las facultades intelectuales; los conocimientos adquiridos, reales, sólidos y útiles en sumo grado, serán objeto de preocupación mayor para el hombre, quien encontrará en el estudio y la meditación un encanto que hoy sólo conoce uno que otro sér privilegiado y que lo desviará del vicio; la confianza mayor en sus aptitudes, el poder de dominio sobre sus pasiones, la resistencia á la preocupación y á la superstición, el mayor y mejor fundado respeto al principio de autoridad, etc., etc., cualidades adquiridas en virtud del conocimiento fundamental y práctico del mundo, del hombre y de la sociedad y dimanados de la disciplina moral á que se le ha sujetado, serán otros tantos elementos contrarios á la degradación moral.

Los placeres que derivan de la cultura estética completarán este plan de Educación Moral, tendiendo á la dulcificación de los sentimientos y dando un giro honesto y agradable á la actividad.

APÉNDICE.

LA ESCUELA DE PÁRVULOS.¹

Las exigencias de la división del trabajo social han establecido en los pueblos civilizados la necesidad de crear planteles en que la niñez reciba la educación indispensable. No sería posible, en efecto, ni tampoco conveniente, que los padres de familia, sobre cuyos hombros pesa la carga de procurar la subsistencia de la familia, desempeñaran á la vez; la ardua tarea de educarla y de instruirla personalmente. Y lo es tanto ménos cuanto la Enseñanza haya de ser más compleja y más profunda, como lo es cada día.

La gran mayoría de los padres de familia pasan sus días y parte de sus noches trabajando para ganar la vida, y la Educación exige tanta consagración como el trabajo mismo. No hay, pues, tiempo bastante para que los padres puedan dedicarse á la Educación de sus hijos. Las tribus salvajes y los pueblos incultos pueden hacerlo, porque la enseñanza que imparten á la niñez es insignificante, y se reduce á enseñar á los niños, prácticamente, el trabajo á que se dedican sus padres. Los pueblos civilizados, en virtud de lo extenso y variado de sus necesidades, necesitan una instrucción proporcionada á ellas. No basta que los padres lleven consigo sus hijos al trabajo y los adiestren

¹ El estudio de la Escuela de Párvulos no es más que una parte de otro más general, el de la Organización y disciplina de Escuelas, y que no entraba en el plan general de esta obra. Para que ésta correspondiera lo mejor posible al programa de primer año de Pedagogía de la Escuela Normal, le agregamos este apéndice.

en él; les es forzoso ponerlos bajo la direccion de maestros que se consagren especialmente á ellos y les impartan la enseñanza indispensable.

De aquí ha nacido la Escuela que no es otra cosa que una institucion destinada á la Enseñanza.

La madre de familia está en mejores condiciones que el padre, para hacer la Educacion de sus hijos. En efecto, la division más natural del trabajo doméstico es la que consagra al hombre al trabajo exterior y á la mujer al cuidado de la casa y de los hijos y por consiguiente, á la Educacion de estos últimos. En gran número de casos así sucede realmente, aunque sólo de un modo parcial. Pero ni aun suponiendo los casos más favorables, la Educacion puede ni debe quedar enteramente á cargo de la madre. A ello se oponen, la consagracion casi exclusiva de la madre al cuidado de los niños pequeños, sin la cual la vida de estos últimos sería imposible las diversas edades de los hijos que forzarían á una misma madre á practicar simultáneamente diversas enseñanzas y diferentes ejercicios educativos, y la necesaria division de su tiempo y de su atencion entre la educacion de los hijos y las demas labores domésticas. Pero aun cuando fuera posible no sería conveniente confinar la educacion á sólo el hogar doméstico. La vida escolar, al lado de sus inconvenientes, tiene inmensas ventajas; no son de las menores el comenzar para el niño la vida social, el ensanchar sus relaciones con sus semejantes, el suministrarle los conocimientos experimentales indispensables del corazon humano y el dar ocasion al ejercicio real y asiduo de sus facultades morales, especialmente de las que constituyen el carácter.

La escuela es pues, una institucion indispensable en toda sociedad civilizada.

Pero la division del trabajo social no se ha conformado con crear la Escuela como institucion docente; ha ido más allá y ha creado diversas clases de escuelas afectas cada una á determinado género de enseñanza.

Esta, en efecto, es de carácter general ó especial; ó se propone preparar al hombre para la vida considerada en abstracto ó suministra los elementos para la práctica de determinados géneros de actividad, con exclusion de los demas.

Las escuelas profesionales, afectas á la enseñanza de determinada profesion corresponden á la segunda clase.

Las escuelas llamadas primarias, secundarias y aun nuestra Escuela Nacional Preparatoria, corresponden á la primera. Estos planteles se preocupan tan sólo de dotar al hombre de conocimientos y aptitudes de aplicacion general, pero no adiestran de preferencia en la práctica de determinado arte ó profesion.

La Escuela de Párvulos corresponde á este grupo, pero se distingue de las demas escuelas por caracteres y circunstancias que es indispensable conocer.

El niño no puede concurrir á la escuela hasta que no puede prescindir de la asistencia inmediata y asidua de la madre ó de la nodriza.

Arrancar á un niño ántes de los tres años, y en algunos casos de los cuatro, de los brazos de la madre aun cuando sea para impartirle instruccion, es tan inconveniente como cruel. Si la necesidad obliga á muchas madres á esa separacion, debe mirarse como uno de tantos males necesarios, pero nunca como cosa conveniente.

A esa edad puede ya prescindir en cierto modo de la asistencia materna, pero en realidad no está maduro para la Escuela primaria, aun la mejor concebida, sino hasta los seis ó siete años.

Hay, pues, un período de la vida del niño en que ni gana nada con permanecer en casa, ni puede concurrir á la escuela primaria.

Conservarlo en casa es hacerle perder casi por completo tres años de su vida. Enviarlo á la Escuela primaria sería sujetarlo prematuramente á una disciplina y á un trabajo para los que no está adaptado y que no podrían ménos de perjudicarlo física, intelectual y moralmente.

Tres años perdidos para quien tiene una vida tan corta que disfrutar y tanto trabajo que emprender, son un despilfarro que el hombre está muy léjos de poder permitirse.

Se hace, pues, necesaria una institucion destinada á llenar ese vacío y á ocupar útil y agradablemente al niño durante ese período de su vida.

La Escuela de Párvulos está llamada á llenar esta necesidad. Es esta última tan ingente que en toda sociedad en que hay Escuelas las hay siempre de párvulos, si bien no siempre llevan ese nombre.

En nuestro país, donde la organizacion de la Enseñanza ha sido tan tardía y es tan incompleta, la *Amiga* viene á llenar en parte las necesidades de la Escuela de Párvulos si bien de una manera incompleta é imperfecta.

Veamos ahora cómo debe estar organizada y cómo debe funcionar.

La Escuela de Párvulos es un establecimiento de transición entre el hogar doméstico y la escuela primaria.

Para que llene sus fines debe participar de los caracteres del uno y de la otra, á fin de preparar al niño por medio de una insensible transición á que pase del primero á la segunda.

Para poderse dar cuenta de cómo ha de ser la Escuela de Párvulos, es forzoso comparar la actividad del niño en uno y otro extremo de la transición, y estudiar cuál es su actividad en casa y cuál debe ser en la Escuela primaria.

En la casa la actividad del niño es principalmente física y moral, y accesoriamente intelectual. Ver, oír, oler, gustar y tocar, como dice el P. Ripalda; correr, saltar, reír, cantar, gritar y llorar en caso dado, hé aquí el resumen de la actividad del niño en los tres primeros años de su vida. Esos diversos actos se sistematizan y toman la forma de juegos, que no son sino imitaciones imperfectas de los actos de la vida real. Pero el carácter de esa incesante actividad es el de ser siempre espontánea, caprichosa é indisciplinada. Ávido siempre de nuevas sensaciones y de nuevas emociones y nunca harto de movimientos, emprende juegos ó actos variadísimos pero no da cima á ninguno; al lado de la casita á medio hacer yace la muñeca á medio vestir; la mitad de los soldados están formados y el resto dispersos; y despues de una hora de juego libre, todo lo ha emprendido pero nada ha acabado.

El contraste que este género de vida forma con la vida escolar, es tan brusco, que no debe admirarnos la repugnancia que esta última inspira necesariamente al niño.

En la Escuela, su actividad va á ser principalmente intelectual y accesoriamente física y moral. Es verdad que si la Escuela está bien organizada tendrá siempre en ejercicio los sentidos y los movimientos del niño y procurará despertarle sin cesar emociones. Pero esas sensaciones, esos movimientos y esas emociones, tendrán un punto de convergencia que ántes no tenían, y se pondrán al servicio de facultades cuya actividad tenderá á predominar. El niño ya no *verá* por sólo el placer de *ver*, ni hará movimientos por sólo el placer de hacerlos. Sus sensaciones y sus movimientos tendrán por principal objeto despertar y fortificar sus facultades intelectuales y hacerle adquirir conocimientos.

Su actividad no podrá ya ser, como ántes era, caprichosa y voluble,

sino disciplinada y sistemática. No será ya árbitro para escoger sus ocupaciones ni dueño de abandonarlas. En todos sus actos se verá obligado á someterse á las exigencias de sus maestros ó á las de la disciplina más estricta.

Es verdad que la naturaleza y la forma de la enseñanza moderna, dulcifican las amarguras de la vida escolar á un grado increíble, tomando por base de los trabajos escolares las preferencias del niño y las exigencias de su organización; pero todavía entre estos sistemas perfeccionados y la actividad libre del niño, média una gran diferencia que constituye una transición ménos penosa hoy que ántes pero siempre desagradable.

Para suavizar la transición, cosa indispensable, si no se quiere que el niño tome aversión á la Escuela y á la vez al estudio y al trabajo, no hay más que un medio: *disciplinar el juego*.

En efecto, comenzar ese trabajo de adaptación del niño á la vida escolar, suprimiendo el juego y sustituyéndolo por el estudio, seria tan inconveniente como inútil. Inconveniente, porque suprimiendo el juego no habria transición; inútil, porque el juego puede ser un medio de estudio. Luego si no se debe suprimir y se puede aprovechar, debe procurarse esto último.

Para conseguirlo, bastará tan sólo quitar á los juegos infantiles su carácter caprichoso y voluble; elegir y preferir de entre ellos los más adecuados al ejercicio de las facultades físicas, intelectuales y morales; presentarlos y hacerlos practicar en la forma en que mejor se pres-ten á dotar de conocimientos al educando, y sujetarlos á condiciones gradualmente más y más severas de orden y método en la ejecución y de perfección en el resultado.

En la Escuela de Párvulos, el juego perderá poco á poco su carácter tumultuoso y desordenado, para convertirse en un ejercicio metódico, cadencioso y disciplinado; el niño, al pasar á la Escuela primaria, habrá aprendido á subordinar su actividad á una dirección fija, á cooperar con otros á un fin común, á emprender un trabajo y concluirlo; á ser cuidadoso y delicado en todo lo que hace, á meditar sobre todo lo que ve, á preguntar todo lo que ignora, y á la vez que todo esto, habrá adquirido una cantidad considerable de conocimientos útiles y habrá desarrollado en alto grado sus facultades todas. Los trabajos de las Escuelas superiores no le producirán tanta extrañeza ni le causarán tanto enojo, será ya capaz de atención y de reflexión, habrá co-

brado aficion al trabajo y en suma estará ya *apto* para pasar á la Escuela.

Las Escuelas de Párvulos han recibido del gran Froebel una forma, que por ser casi perfecta, puede considerarse como definitiva. Su sistema podrá mejorarse en punto á pormenores, pero en lo que tiene de fundamental, puede reputarse imperecedero.

Vamos á dar una idea de lo que es este sistema y cómo funciona.

Desde luego harémos notar, que Froebel pone las Escuelas de Párvulos bajo la dirección de la mujer. Su profundo conocimiento del corazón humano y especialmente del corazón del niño, por una parte, y por otra la perfecta conciencia de la naturaleza y objeto de esta clase de planteles, le sugirieron esa luminosa idea.

Toda mujer, aunque no sea madre, tiene sentimientos é instintos maternales que cualquier niño puede despertar. En general, los niños tienen asegurada la benevolencia, la ternura y la abnegación de la mujer, sentimientos los más adecuados para la educación de la primera infancia.

Por su parte el niño, tiene también instintos en cierto modo filiales para la mujer, aun cuando ésta le sea extraña. Con gran facilidad le cobra cariño y llega á confiar en ella; y el cariño y la confianza del discípulo para su maestro, son dos elementos indispensables para lograr los fines de la Educación. La Escuela de Párvulos bajo la dirección de la mujer tiene un punto más de semejanza con el hogar y facilita la transición para que fué instituido.

Esta institución es para niños de ambos sexos. Froebel en este particular se manifiesta fiel á las tradiciones de su raza y profundo pensador y observador. Separar sistemáticamente al niño de la niña es seguir las tradiciones de un pesimismo que la experiencia no ha justificado hasta hoy y privar á ambos de un saludable estímulo. La presencia simultánea de niños y niñas en la Escuela de Párvulos es otro punto más de semejanza de ésta con el hogar.

El local que Froebel destina á alojar su Escuela debe ser ameno, higiénico, en parte al aire libre, bajo los árboles, si es posible un jardín. Froebel llamaba á estas escuelas Jardines de la Infancia, no como vulgarmente se cree, por el hecho de que realmente son jardines, sino porque consideraba á los niños como plantas ó flores que el plantel estaba encargado de cultivar; pero el nombre les conviene perfectamente porque la idea de Froebel era que la Escuela tuviera un jardín

ó un local análogo. Se proponía con esto que los trabajos cuya índole lo permitiera, se hicieran al aire libre y en condiciones de higiene rigurosas para hacerlos más agradables y más provechosos, y con la mira, además, de que el niño no extrañara los juegos á que estaba ántes acostumbrado en el patio ó jardín de su casa, en los paseos públicos, etc.

Los trabajos del Jardín de la Infancia se dividen en

1º Los juegos gimnásticos; que corresponden á la necesidad de desarrollo y actividad física que caracteriza al niño.

2º Los dones ó juguetes y

3º Las labores manuales, que no son otra cosa que juegos destinados á ejercitar la mano del niño, á desarrollar sus sentidos y facultades intelectuales y dotarlo de ciertos conocimientos.

4º Las pláticas de la madre, que tienden á satisfacer especialmente las necesidades intelectuales y morales del niño; y

5º El canto; medio ingeniosísimo que satisface, por una parte, á una necesidad natural, que da una gran amenidad á los trabajos, que facilita extremadamente la disciplina, contribuyendo á la cadencia y ritmo de los movimientos, y que coopera con los dones al desarrollo del sentimiento estético.

Los juegos gimnásticos del Jardín de la Infancia revisten caracteres que es importante conocer. Van siempre acompañados de cantos, cuyo ritmo y letra corresponden á los movimientos que se han de ejecutar; son siempre imitaciones de actos de la vida real, y son juegos de conjunto en los que toma parte un grupo de niños. Tienen una gran analogía con los que la tradición ha conservado entre nosotros, como por ejemplo el llamado la *Canasta de flores*; pero los temas que Froebel prefiere, son los tomados de la vida real, á diferencia de los nuestros que son siempre fantásticos.

Así, por ejemplo, en el juego que él llama *Los pilones del Molino*, los niños imitan con los piés el movimiento alternativo de los pilones á la vez que el canto lo describe. Como se ve, la enseñanza que se puede hacer en esa forma, tiene mucho de ilusoria; pero no obstante, en principio ese sistema de juegos es bueno, y sobre todo es superior á la gimnasia de salón, siquiera sea porque es ménos monótono que ella. En nuestro concepto, y haciéndose el ánimo de prescindir de los supuestos conocimientos que se adquieren con esos juegos, podrían sustituirse ventajosamente con otros que los niños prefieren y que son más eficaces para el desarrollo físico.

En la Escuela Modelo de Orizaba usaban del velocípedo como ejercicio gimnástico, y creemos que debe recomendarse. Saltar la cuerda, jugar á la pelota, etc., etc., serian tambien eficaces y agradables.

Los ejercicios manuales se practican en parte por medio de lo que se llama Dones de Froebel, y en parte sin ellos. Dichos dones son objetos ó colecciones de ellos con los cuales el niño ha de jugar.

Los dones llenan un fin complejo. Uno de los objetos principales que llenan, es el de suministrar al niño ideas y palabras con que expresarlas.

Así por ejemplo, con el primer don, que es una pelota, se le dan diferentes ideas de posicion, como: arriba, abajo, á la derecha, á la izquierda; de movimiento, como: rotacion, oscilacion, caida, ascenso, traslacion; de ciertos actos, como: tomar la pelota, dejarla, guardarla, etc., y con estas ideas se dan las palabras ó expresiones verbales correspondientes.

El segundo fin es el de darles destreza en la ejecucion de ciertos actos. La mayor parte de los dones tienen un fin constructivo, y las labores manuales son todas ejercicios de construccion. Con cubos, prismas, aros, tiras de papel, popotes, etc., etc., el niño ha de hacer figuras de determinadas condiciones. Estos ejercicios, que son sumamente amenos, adiestran los sentidos y los movimientos del niño y le dan hábitos y aptitudes para el trabajo, que son uno de los mayores bienes que puedan esperarse de la Escuela de Párvulos.

El tercer fin es el de desarrollar la imaginacion del niño, ó como dice Froebel, su facultad creadora. El niño no sólo debe construir por imitacion, sino que está obligado á inventar figuras nuevas y á construir las con los elementos de los dones. Como se ve, en principio, el procedimiento es irreprochable; pero desgraciadamente la aplicacion que de él hace el autor deja mucho que desear. Si se analizan los dones y labores, se verá que las construcciones á que se prestan realizan un fin casi exclusivamente estético.

Una insuficiente distincion entre las formas industrial y estética de la imaginacion, ha conducido al inventor de los dones á cultivar exclusivamente la segunda y descuidar por casi completo la primera y más importante de las formas de la imaginacion. El principio que presidió á la invencion de los dones, es inatacable; pero tan es viciosa su aplicacion, que no há mucho una casa industrial americana ofrecia un premio á quien cambiara á los dones su carácter estético por otro indus-

trial. No creemos irrealizable esa idea, sobre todo hoy que la industria de la juguetería ha adelantado tanto.

La tendencia debe ser sustituir á los dones actuales otros que tengan mayor aplicacion á la vida real.

Hemos visto cajas con pequeñas herramientas de diversas artes que sustituirán con ventaja á algunos de los dones de Froebel. Algunas labores podrian sustituirse con ejercicios como los de hacer y deshacer nudos de diversas clases, hacer paquetes variados, trenzar ó tejer cintas y cordones, etc., ejercicios de general utilidad y frecuente aplicacion.

El cuarto fin es el de suministrar ciertos conocimientos de orden más elevado que las ideas á que aludimos en primer lugar.

Multitud de nociones numéricas, geométricas y mecánicas se adquieren con el uso de los dones y como van acompañados los ejercicios de explicaciones ó interrogaciones respecto á ellas, se puede hacer una enseñanza variada y fructuosa. Las profesoras no deben descuidar este aspecto especial de los dones.

Por último, los dones y labores preparan para el aprendizaje del dibujo, y algunos de ellos le están especialmente destinados.

La descripcion detallada de los dones y de su uso ocuparia todo un volumen; por esta razon, y convencidos además de que la enseñanza teórica de este asunto seria inútil, y de que sólo la práctica puede adiestrar en su manejo, nos limitaremos á las consideraciones anteriores.

Agregaremos, sin embargo, que una de sus aplicaciones principales es preparar al niño para la Escuela Primaria.

La contabilidad objetiva, la geometría y geografia constructivas y la lengua materna, pueden y deben ser enseñadas con los dones y labores, y aun para la caligrafía el niño encontrará en estos trabajos una preparacion suficiente.

Las *Pláticas de la madre* no son otra cosa que lecciones objetivas del tipo más elemental, que versan sobre asuntos familiares primero, y gradualmente más y más científicos. Dichas pláticas llenan la indicacion de ejercitar las facultades sensoriales, intelectuales y morales del niño, y de inculcarle conocimientos científicos y prácticos.

Como se trata de lecciones objetivas, es inútil comentar este punto que hemos tratado ya con toda la extension que merece.

Por último, el canto precede, sigue y aun acompaña á todos los trabajos de la Escuela de Párvulos. Froebel asigna, y con justicia, un gran

papel al canto en la Educacion de la Infancia, y no podemos ménos de opinar como él; nada ameniza ni disciplina tanto los actos del niño como el ritmo de la música. Pero nos parece un poco exagerado el suponer que la letra del canto sea realmente instructiva ó moralizadora. Personalmente nos hemos cerciorado de la poca ó ninguna huella que dejan en el espíritu del niño los principios ó máximas que encierran los versos de sus canciones. No obstante, creemos indispensable conservar el canto como un medio disciplinario y recreativo de los más preciosos.

Esta rápida ojeada sobre el sistema de Froebel, deja la conviccion de que es el más científico, el más coherente y el más eficaz para la Educacion de la primera infancia, y que sustancialmente es aplicable á la Educacion y Enseñanza primarias.

La comparacion entre los procedimientos de Froebel y los principios abstractos de la Pedagogía, demuestra que el gran pedagogo supo, con rara fortuna, sujetarse á ellos y darles forma práctica, y permite prever los grandes resultados que en la práctica ha dado ya y que á no dardarlo seguirá dando.

En nuestra patria comienza ya á iniciarse un enérgico movimiento en favor del sistema de Froebel; todo pedagogo debe conocer sus fundamentos y practicar sus procedimientos, y no creemos lejano el dia en que, como lo queria Froebel, todas las madres de familia lo conozcan y practiquen.

FIN.

INDICE.

INTRODUCCION.

	Páginas.
La Pedagogía.—Su definicion y divisiones.....	5

TEORÍA GENERAL DE LA EDUCACION.

I. Definicion y caracteres.....	9
II. El fin y la importancia de la Educacion.....	17
III. Cuáles son las facultades que deben educarse.....	22

PRIMERA PARTE.

Educacion física.....	25
-----------------------	----

IMPORTANCIA DE LOS SENTIDOS.

Su influencia sobre la inteligencia.....	29
„ „ „ „ actividad material.....	33
Importancia de las facultades locomotrices.....	34
„ „ „ „ funciones de la vida vegetativa.....	41
Educacion general de las facultades.....	43
Excitantes de la actividad.....	53

papel al canto en la Educacion de la Infancia, y no podemos ménos de opinar como él; nada ameniza ni disciplina tanto los actos del niño como el ritmo de la música. Pero nos parece un poco exagerado el suponer que la letra del canto sea realmente instructiva ó moralizadora. Personalmente nos hemos cerciorado de la poca ó ninguna huella que dejan en el espíritu del niño los principios ó máximas que encierran los versos de sus canciones. No obstante, creemos indispensable conservar el canto como un medio disciplinario y recreativo de los más preciosos.

Esta rápida ojeada sobre el sistema de Froebel, deja la conviccion de que es el más científico, el más coherente y el más eficaz para la Educacion de la primera infancia, y que sustancialmente es aplicable á la Educacion y Enseñanza primarias.

La comparacion entre los procedimientos de Froebel y los principios abstractos de la Pedagogía, demuestra que el gran pedagogo supo, con rara fortuna, sujetarse á ellos y darles forma práctica, y permite prever los grandes resultados que en la práctica ha dado ya y que á no dardarlo seguirá dando.

En nuestra patria comienza ya á iniciarse un enérgico movimiento en favor del sistema de Froebel; todo pedagogo debe conocer sus fundamentos y practicar sus procedimientos, y no creemos lejano el dia en que, como lo queria Froebel, todas las madres de familia lo conozcan y practiquen.

FIN.

INDICE.

INTRODUCCION.

	Páginas.
La Pedagogía.—Su definicion y divisiones.....	5

TEORÍA GENERAL DE LA EDUCACION.

I. Definicion y caracteres.....	9
II. El fin y la importancia de la Educacion.....	17
III. Cuáles son las facultades que deben educarse.....	22

PRIMERA PARTE.

Educacion física.....	25
-----------------------	----

IMPORTANCIA DE LOS SENTIDOS.

Su influencia sobre la inteligencia.....	29
„ „ „ „ actividad material.....	33
Importancia de las facultades locomotrices.....	34
„ „ „ „ funciones de la vida vegetativa.....	41
Educacion general de las facultades.....	43
Excitantes de la actividad.....	53

EDUCACION DE LOS SENTIDOS EN PARTICULAR.

	Páginas.
Sentido de la vista.....	57
" muscular.....	61
" del tacto.....	69
" " oído.....	70
Sentidos del olfato y del gusto.....	71
Educacion de las facultades locomotrices.....	72
" " " " de la vida vegetativa.....	77

SEGUNDA PARTE.

EDUCACION INTELECTUAL.

Preliminar.—Diferencia entre Educacion é Instruccion.....	79
Educacion intelectual.—¿La inteligencia es perfectible? ¿Segun qué leyes?.....	83
¿Cuántas y cuáles son las facultades intelectuales?.....	85
Importancia y Educacion de la Atencion.....	87
Memoria.....	93
Imaginacion.....	98
Raciocinio.....	102
Abstraccion.....	105

TERCERA PARTE.

INSTRUCCION.

Conocimientos indispensables.....	109
Método para inculcar los conocimientos que constituyen la Instruccion	
primaria.....	121
Lectura y escritura.....	131
Aritmética.....	141
La lengua materna y la gramática.....	161
La Geometría.....	167
La Geografía.....	170
La Historia.....	177

LECCIONES OBJETIVAS.

Modelo núm. 1.—El agua.....	179
" " 2.—El cubierto.....	185
" " 3.—La manzana.....	190

CUARTA PARTE.

EDUCACION MORAL.

	Páginas.
Advertencia.....	193
I. Importancia de la Educacion moral.....	193
II. El método que hoy se sigue.....	196
III. Factores de nuestra conducta.....	205
Educacion de los sentimientos.....	210

EDUCACION DEL CARÁCTER.

I. Su importancia.....	220
II. Elementos del carácter.....	223

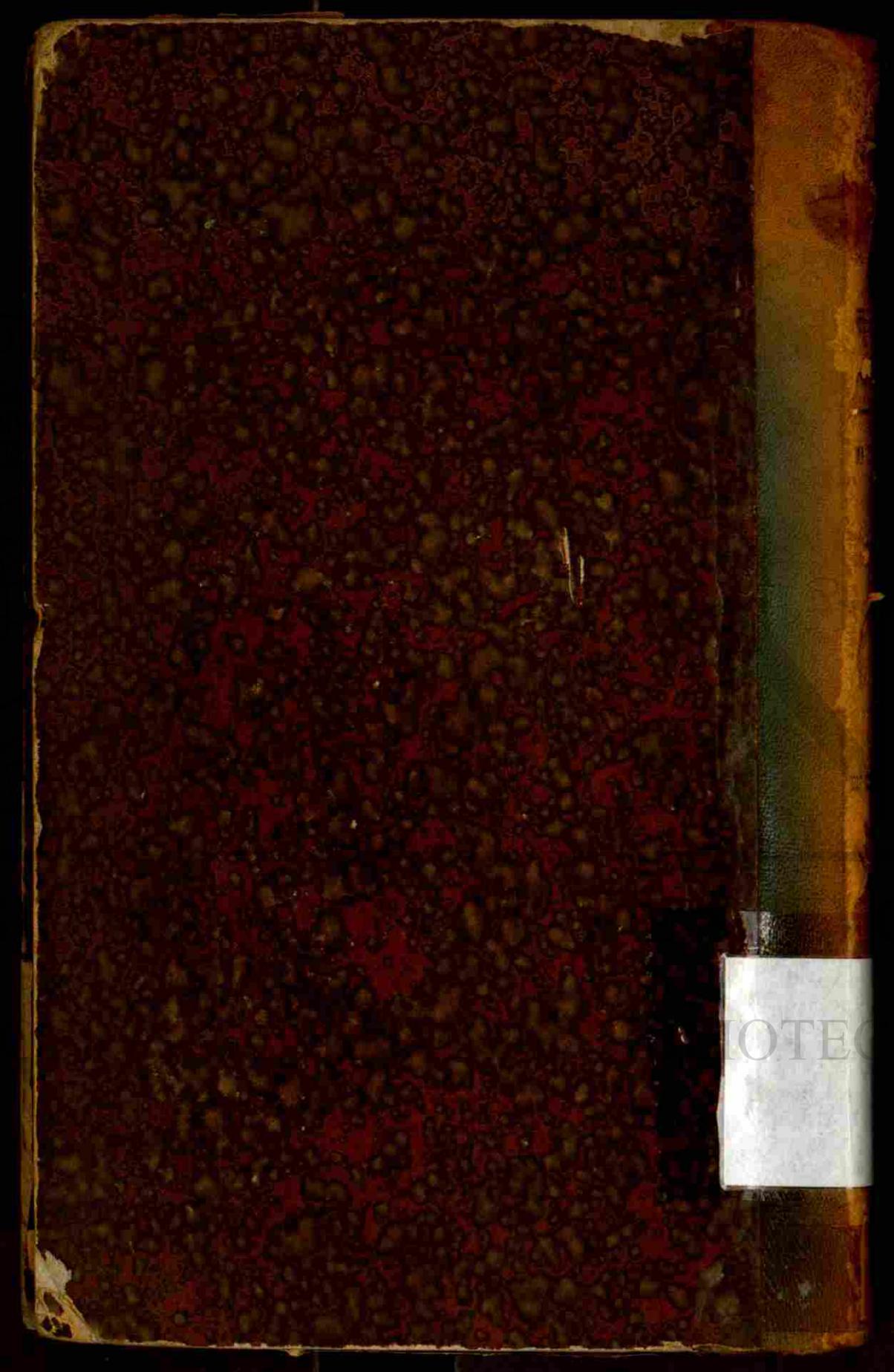
EDUCACION DEL VALOR.

I. Valor militar.....	224
II. " civil.....	228
III. " industrial.....	230
Prudencia.....	233
Constancia.....	234
Higiene moral.....	237

APÉNDICE.

La escuela de Párvulos.....	241
-----------------------------	-----

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN
DIRECCIÓN GENERAL DE BIBLIOTECAS



BIBLIOTECA