



## Acerca de este libro

Esta es una copia digital de un libro que, durante generaciones, se ha conservado en las estanterías de una biblioteca, hasta que Google ha decidido escanearlo como parte de un proyecto que pretende que sea posible descubrir en línea libros de todo el mundo.

Ha sobrevivido tantos años como para que los derechos de autor hayan expirado y el libro pase a ser de dominio público. El que un libro sea de dominio público significa que nunca ha estado protegido por derechos de autor, o bien que el período legal de estos derechos ya ha expirado. Es posible que una misma obra sea de dominio público en unos países y, sin embargo, no lo sea en otros. Los libros de dominio público son nuestras puertas hacia el pasado, suponen un patrimonio histórico, cultural y de conocimientos que, a menudo, resulta difícil de descubrir.

Todas las anotaciones, marcas y otras señales en los márgenes que estén presentes en el volumen original aparecerán también en este archivo como testimonio del largo viaje que el libro ha recorrido desde el editor hasta la biblioteca y, finalmente, hasta usted.

## Normas de uso

Google se enorgullece de poder colaborar con distintas bibliotecas para digitalizar los materiales de dominio público a fin de hacerlos accesibles a todo el mundo. Los libros de dominio público son patrimonio de todos, nosotros somos sus humildes guardianes. No obstante, se trata de un trabajo caro. Por este motivo, y para poder ofrecer este recurso, hemos tomado medidas para evitar que se produzca un abuso por parte de terceros con fines comerciales, y hemos incluido restricciones técnicas sobre las solicitudes automatizadas.

Asimismo, le pedimos que:

- + *Haga un uso exclusivamente no comercial de estos archivos* Hemos diseñado la Búsqueda de libros de Google para el uso de particulares; como tal, le pedimos que utilice estos archivos con fines personales, y no comerciales.
- + *No envíe solicitudes automatizadas* Por favor, no envíe solicitudes automatizadas de ningún tipo al sistema de Google. Si está llevando a cabo una investigación sobre traducción automática, reconocimiento óptico de caracteres u otros campos para los que resulte útil disfrutar de acceso a una gran cantidad de texto, por favor, envíenos un mensaje. Fomentamos el uso de materiales de dominio público con estos propósitos y seguro que podremos ayudarle.
- + *Conserve la atribución* La filigrana de Google que verá en todos los archivos es fundamental para informar a los usuarios sobre este proyecto y ayudarles a encontrar materiales adicionales en la Búsqueda de libros de Google. Por favor, no la elimine.
- + *Manténgase siempre dentro de la legalidad* Sea cual sea el uso que haga de estos materiales, recuerde que es responsable de asegurarse de que todo lo que hace es legal. No dé por sentado que, por el hecho de que una obra se considere de dominio público para los usuarios de los Estados Unidos, lo será también para los usuarios de otros países. La legislación sobre derechos de autor varía de un país a otro, y no podemos facilitar información sobre si está permitido un uso específico de algún libro. Por favor, no suponga que la aparición de un libro en nuestro programa significa que se puede utilizar de igual manera en todo el mundo. La responsabilidad ante la infracción de los derechos de autor puede ser muy grave.

## Acerca de la Búsqueda de libros de Google

El objetivo de Google consiste en organizar información procedente de todo el mundo y hacerla accesible y útil de forma universal. El programa de Búsqueda de libros de Google ayuda a los lectores a descubrir los libros de todo el mundo a la vez que ayuda a autores y editores a llegar a nuevas audiencias. Podrá realizar búsquedas en el texto completo de este libro en la web, en la página <http://books.google.com>



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

### **Usage guidelines**

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

### **About Google Book Search**

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



22.06











*Henrique Pestalozzi.*

**EXPOSICION**  
**DEL MÉTODO ELEMENTAL**  
**DE HENRIQUE PESTALOZZI,**

**CON UNA NOTICIA DE LAS OBRAS DE ESTE**  
**CÉLEBRE HOMBRE , DE SU ESTABLECI-**  
**MIENTO DE EDUCACION , Y DE SUS**  
**PRINCIPALES COOPERADORES,**

**POR DAN. ALEX. CHAVANNES,**  
**M. D. S. E. Miembro del Gran Consejo , y de**  
**la Sociedad de Emulacion del Canton**  
**de Vaud.**

**TRADUCIDA AL CASTELLANO**

**POR DON EUGENIO DE LUQUE.**

*Sensere quid mens ritè , quid indoles*  
*Nutrita faustis , sub penetralibus*  
*Posset.*

*HORAT. OD. IV. LIB. IV.*

**M A D R I D :**  
**IMPRESA DE GOMEZ FUENTENEbro.**  
**1807.**

*Se hallará en la librería de Perez , calle de las*  
*Carretas.*

## ADVERTENCIA:

Para que no se extrañe qualquiera innovacion que tenga en el dia el Método de Pestalozzi con lo que se dixere en esta obra, se ha de advertir: que su Inventor ha variado mucho su método, aunque no en lo substancial, sino en el orden y modo de enseñarle.

AL PRESIDENTE Y MIEMBROS  
DEL CONSEJO INFERIOR DEL  
CANTON DE VAUD.

CIUDADANOS CONSEJEROS DE ESTADO.

*El interes que habeis tomado en  
el establecimiento de una parte de la  
Casa de educacion de Berthoud en nues-*

tro Canton , me ha animado á presentaros una Exposicion del Método Elemental que se sigue en ella.

Me atrevo á implorar vuestra indulgencia por los numerosos defectos de esta obra , que no puede tener otro mérito que el de dar con alguna exâctitud una idea sucinta de las obras del célebre Pestalozzi , y del punto á que han llegado hoy dia.

Vuestro total rendimiento al pueblo que presidis , el zelo con que os habeis consagrado á la investigacion de lo que puede asegurarle su felicidad , la bondad con que acojeis todos los proyectos que pueden favorecer á vuestras benéficas miras , y particu-

larmente la buena voluntad que habeis manifestado en dar á nuestra instruccion pública una direccion mas generalmente útil, todo esto me hace esperar que no desestimareis el homenaje de un trabajo destinado á dar á conocer un sistema , que todos los dias se vá atrayendo nuevos partidarios en la parte alemana de Europa , en la que sus resultas van contestando victoriosamente á las objeciones que habian ocasionado los primeros ensayos de su Autor.

Juzgareis con vuestro maduro juicio , si el Método Elemental de Pestalozzi es de una naturaleza tal , que pueda contribuir en todo , ó en parte

*para la mejor organizacion de nuestras Escuelas primarias.*

**CIUDADANOS CONSEJEROS DE ESTADO.**

Tengo la honra de volverme á ofreceros con las veras de mi profundo respeto

*Dan. Alex. Charvannes.*

**VEVEY.**

**FEBRERO DE 1805.**

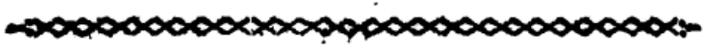
# ÍNDICE

## DE LOS CAPÍTULOS

### CONTENIDOS EN ESTE TOMO.

CAPITULO I. <i>Del Método en general.</i> . . . . .	9
CAP. II. <i>Del Manual de las madres.</i> . . . . .	16
CAP. III. <i>De la Instrucción intuitiva de la relación de los números.</i> . . . . .	34
CAP. IV. <i>De la Instrucción intuitiva de la relación de las formas y dimensiones.</i> . . . . .	94
CAP. V. <i>Continuación de la Instrucción intuitiva de la relación de las formas.</i> . . . . .	127
CAP. VI. <i>Aplicación de los principios fundamentales del Método á diversos objetos mas particulares de instrucción.</i> . . . .	141
CAP. VII. <i>De Pestalozzi.</i> . . . .	165
CAP. VIII. <i>De Krusi.</i> . . . .	183
CAP. IX. <i>De Tobler y Buss.</i> . . . .	203

CAP. X. <i>Del Instituto de Pestalozzi.</i> . . . . .	237
CAP. XI. <i>Observaciones generales.</i>	275
<i>Compendio del Método de educación de Mr. Pestalozzi, publicado por Mr. de H.</i> . . . . .	297
<i>Carta de Mr. Amaury-Duval á Mr. M. sobre el Método de Pestalozzi.</i> . . . . .	349



# EXPOSICION

## DEL MÉTODO

### DE HENRIQUE PESTALOZZI.

**P**estalozzi ha dado el nombre de método al nuevo sistema de enseñanza que ha concluido, y que trabaja en perfeccionar con tan conocidas ventajas, que todo concurre á confirmarle mas de dia en dia.

El objeto que se ha propuesto es el de promover en los niños el principio de la perfectibilidad peculiar de su naturaleza intelectual, la que no necesita mas que ser cultivada para adquirir aun en la edad mas tierna un vigor mental, que apenas se habia llegado hasta ahora ni aun á sospechar. Quiere aprovecharse de estos primeros años tan descuidados hasta aquí, quiere que la madre en medio



de sus ocupaciones diarias pueda ser la primera maestra de su hijo, abriendo desde la cuna su entendimiento á concepciones acertadas, dirigiendo su atención hácia los objetos que pueda comprender, y enriqueciendo su memoria con ideas claras y perfectamente inteligibles para él. Por este medio quiere llenar el vacío que se halla en la mayor parte de los métodos de educación, tanto públicos como particulares; es decir, que ántes de empezar la enseñanza, quiere que esté dispuesto á recibirla.

La basa de su instrucción elemental es la intuición (1), que él consi-

---

(1) La voz intuición es derivada de una voz latina que significa ver en, ó dentro, considerar de cerca y hasta lo íntimo. Hoy se usa filosóficamente para designar la vista del sentido interior ó del alma. La impresión recibida por los sentidos exteriores, y principalmente por el de la vista, se comunica inmediatamente al alma, la que por este medio adquiere el sentimiento ó conocimiento interior del objeto.

dera como el fundamento general de nuestros conocimientos , y como el medio mas seguro para desenvolver del modo mas natural las fuerzas del entendimiento humano. Procura formar el juicio del niño hablando á sus ojos; sistema que no debe confundirse con el de aquellos libros llamados elementales , que cada dia se aparecen ba-

---

Esta representacion del objeto , comprendida por el alma , se llama intuición. Puede llegar á ser tal , que el hombre con la ayuda de la imaginacion y de la memoria , goce de la vista de todos los objetos , cuya sensacion distinta le ha sido transmitida por los ojos, aun quando ya no esten delante de ellos; y esto tan vivamente como si estuviesen presentes.

Una instruccion intuitiva es pues la que hace convencer claramente al niño de lo que se le enseña , aunque sean las verdades mas complicadas. Es necesario para esto , que pueda *ver por sus propios ojos* la evidencia , y que por decirlo así , pueda *palparla*. Se comprende sin dificultad que si se pudiese hallar el medio de conseguir tales efectos , seria precisamente el camino mas seguro y el mas acertado que podria seguir el niño en lo posible.

no nuevas formas, y cuyos autores pretenden dar con el auxilio de figuras acompañadas de definiciones y de explicaciones absolutamente fuera del alcance de aquellos para quienes están dedicados, los primeros elementos de todos los conocimientos. Pestalozzi camina con un paso siempre proporcionado á las fuerzas intelectuales de sus discípulos, y su método parte de las nociones mas simples y mas inteligibles. Su principio fundamental consiste en comenzar por las cosas mas fáciles, y en dar de ellas al niño un conocimiento perfecto ántes de pasar adelante; despues en no añadir sino por un procedimiento siempre regularmente graduado, mas que muy pocas verdades á las ya perfectamente comprendidas. De este modo va siguiendo sin saltos ni vacios: toda idea nueva que se le presentare, debe necesariamente dimanar de la que acaba de ser inculcada, y el conocimiento de la cosa que hasta ahora ha sido el escollo de la enseñanza, está siempre íntimamente ligado con

el de la verdadera acepcion de la palabra que sirve para expresarle. Tomado un niño en la edad mas á propósito , es decir , á los ocho años lo mas tarde , y que hubiere seguido exáctamente los diversos ejercicios del método , disputará con desventaja contra estos pequeños profesores de doce años , que recitan con importancia aquellas frases de que se ha sobrecargado su memoria ; no raciocinará como ellos superficialmente sobre un gran número de asuntos ; pero todo lo que él dixere , lo comprenderá y sabrá perfectamente. El hábito que habrá adquirido de no pasar adelante hasta haberse hecho dueño de las últimas verdades que se le hubiesen presentado , reglará sus tareas en los diversos ramos del estudio á que se hubiese dedicado ; y todo hombre que se acordare de los primeros ensayos de su infancia , y especialmente aquel que se hubiere dedicado á instruir niños , no podrá menos de quedar vivamente penetrado de la superioridad real , que

un hábito semejante debe dar al jóven que le hubiere contraído desde sus primeros años.

Este es esencialmente , y no otro el fin que ha buscado Pestalozzi , y que cree haber conseguido. El poco tiempo que ha pasado verdaderamente despues que ha fixado él mismo sus ideas , todavia no le ha permitido juzgar á *posteriori* el método fuera de su colegio. Pero la indispensable admiracion que han ocasionado á los infinitos sabios que han visitado el institnto de Berthoud , los maravillosos resultados que se les han presentado á la vista ; el interes general que han excitado en toda la Alemania , aun ántes de la publicacion de sus libros elementales , las primeras obras y los primeros ensayos de este hombre extraordinario ; interes que siempre va en aumento , á pesar de todos los esfuerzos de sus detractores ; el informe de oficio presentado ya por Junio de 1802 al gobierno helvético por unos hombres dignos de la mas grande confian-

za (1), toda esta reunion de presunciones favorables debe ser mirada como una prueba de la solidez de los principios sobre que se funda el método, y de los sazonados frutos que podrán sacar de él las generaciones venideras.

Tambien se puede decir sin faltar á la verdad, que los brillantes resultados que ofrece todos los dias el instituto de Pestalozzi, son fomentados vigorosamente por la habilidad y el número de los maestros que le dirigen; pero si se considera que estos mismos no han caminado mas que á tientas hasta la publicacion de los libros elementales, que aun todavia no están acabados; que todos los dias están perfeccionando la aplicacion de

---

(1) M. M. el Dean Ith y Bewtely. Despues de la relacion de Mr. Ith se han publicado en Alemania á favor del método muchas obras, entre cuyo número se distinguen la de Mr. Johanssen, y las de Passavant y Grunner, que han hecho una grande mansion en el Instituto.

los principios del método; que trabajan con ardor en darles nuevos desenvolvimientos y acomodarles á otros nuevos ramos de estudio, no podrá negarse uno á la esperanza de ver justificarse con la experiencia cada instante mas la alta opinion, que conciben de él todos los hombres imparciales que se han tomado el trabajo de exâminarle con toda la atencion posible.

En este papel me propongo dar á los lectores una idea sucinta de este nuevo sistema, que en el dia se halla bastante bien conocido, para que se pueda formar de él un juicio si no completo, á lo ménos el que basta para apreciarle. Las varias temporadas que he estado en Berthoud y en Buchsea, la atencion que he empleado en considerar por todós sus aspectos un establecimiento que no puede ser indiferente á ningun padre de familia; la confianza con que he creido poder dexar á mi hijo en poder de Pestalozzi, me hace esperar todo esto que mi trabajo por mas ju-

perfecto que pueda ser por otra parte, no quedará absolutamente privado de interes para aquellos á quienes tengo la honra de ofrecérsele, y singularmente para mis conciudadanos del Canton de Vaud, en un momento en que acaba de establecerse en medio de ellos una parte del instituto.

Trataré del método en general y de sus diversos ramos, hablaré de la aplicacion que se pretende hacer de su rumbo en los diversos y mas especiales objetos de instruccion, daré una noticia histórica de Pestalozzi y de sus principales cooperadores, y terminaré por algunas particularidades del Colegio, tal y como se halla en el dia.

## CAPITULO PRIMERO

### *Del método en general.*

**S**e encamina el método á reunir todos los medios elementales, á favor de los que pueden acrecentarse del

modo mas natural las fuerzas del entendimiento humano. Él es el resultado de las profundas reflexiones que ha hecho su autor acerca del camino, que toma la naturaleza desde el instante en que el niño empieza á ver la luz, y á reuuir ya los materiales que han de servir de cimiento á todo el edificio de sus conocimientos. Estos primeros materiales le son suministrados por las impresiones que recibe de los objetos exteriores, y en esta parte sería difícil de concebir el número prodigioso de sensaciones diversas que puede recoger y retener por sí mismo casi sin ningún socorro del arte. A la verdad, esta multitud de cosas que se le presentan por todas partes, forman desde el primer instante en su tierno cerebro un verdadero caos; pero insensiblemente las impresiones producidas por los objetos que se le presentan mas á menudo, adquieren mas consistencia; poco á poco aprende á oír, á oler, á gustar, á tocar, y mas particularmente á ver; bien pronto no co-

loca ya los objetos sobre una misma línea, porque comienza á formar alguna idea de su distancia, de su grandor y de su número. Al mismo tiempo siente nacer la necesidad de dar á conocer á los otros lo que él experimenta, y como no tarda en ponersele expedito el órgano de la voz, procura dar nombres á todo lo que le rodea. Con el auxilio de los signos del language sus sensaciones adquieren de dia en dia mas exâctitud, porque descubriendo cada vez nuevas propiedades en los objetos que se le presentan, al mismo tiempo le suministra el language para cada una de estas propiedades una nueva denominacion particular. En fin, estas primeras impresiones producidas por los objetos exîstentes en la naturaleza, desenvuelven en su alma la facultad de entregarse á operaciones mas sublimes. Insensiblemente no tiene necesidad de la presencia del objeto para tener la sensacion de él; por un simple acto de su voluntad se le representa su imaginacion, y su

memoria se le recuerda ; con los ojos del entendimiento le vé, puede delinear su forma y determinar sus proporciones ; él compara , juzga , ratiocina ; ya no es este aquel débil ser que parecia en los primeros dias de su existencia , inferior al bruto, sino la grande obra de la creacion sobre la tierra , un ente inteligente, el Hombre.

Tal es el rumbo de la naturaleza y la guia que ha procurado seguir Pestalozzi. Sus numerosas observaciones le han convencido : Primero , de que las fuerzas intelectuales del niño no requieren mas que ser puestas en movimiento de un modo seguro , para elevarse al mas alto grado á que el hombre puede llegar : segundo , de que las pocas ventajas que hasta ahora se han obtenido , se deben atribuir á la endeblez , á la incoherencia de los fundamentos sobre que han estrivado los diversos sistemas de enseñanza , y singularmente al poco cuidado que se ha tenido en dar á las primeras impresiones reci-

bidas desde la infancia una direccion conforme á las indicaciones presentadas por la naturaleza. Este autor ha buscado, pues, qual podria ser el medio mas simple y mas seguro á la vez para dar al niño esta direccion, y coordinar la enseñanza del arte con la de la naturaleza. Pero para esto debia retroceder hasta los puntos verdaderamente elementales, debia aprovecharse de las primeras operaciones de la naturaleza sobre el entendimiento del niño, á fin de someterlas á reglas que pudiesen precaver los descarríos, y llenar los vacíos, y que su uso pudiese ser general, tanto para las clases inferiores de la sociedad, como para las mas realzadas, y además que fuese cierto su éxito.

Despues de una larga serie de investigaciones y de experiencias, ha reconocido que las primeras ideas claras producidas en el niño por los objetos exteriores, eran el resultado de las observaciones que hace naturalmente sobre su forma y su número,

junto con el conocimiento que adquiere de su nombre y de sus propiedades mas sobresalientes. En efecto, estos son los primeros caracteres que procura conocer el niño. Cuando vé una cosa nueva para él, pregunta *su nombre*; intenta aproximarse á ella para tocarla; y cuando esto le es posible, la coge, la mira por un lado y por otro, la ojea por todas sus dimensiones, en una palabra, estudia su *forma*, y si descubre en ella muchos dados separados; cada uno de ellos atrae sucesivamente su atencion. Luego que él sabe ver el objeto baxo estas tres relaciones, entonces comienza á tener una idea clara de él, y esta le basta para reconocerle, mientras que tiene tiempo de estudiar sus demas propiedades. El hacerse dueño baxo estos diferentes aspectos, de los primeros pasos del niño, y el darle reglas que estén en concierto con estos primeros actos de su inteligencia; es pues caminar con la naturaleza, es mantenerle en el camino de la verdad; y es poner el

fundamento mas seguro al acrecentamiento de sus fuerzas intelectuales.

En estos tres puntos elementales: El Nombre, la Forma y el Número, es tambien sobre lo que Pestalozzi ha juzgado parar la consideracion en un método que ha calculado para la primera infancia; y así le ha dividido en tres ramos.

El primero, el Manual de las madres, abraza la intuicion y la denominacion simple de los principales objetos de la naturaleza y del arte, de que está rodeado el niño.

El segundo está destinado á la Instruccion intuitiva de la relacion de los números (1).

El tercero á la Instruccion intuitiva de las formas ó de las dimensiones.

---

(1) Véase la nota sobre la intuicion página 2. El Nombre, la Forma y el Número deben en efecto ser mirados como los únicos medios elementales, porque ellos son las solas qualidades necesariamente identificadas en to-

## CAPITULO II.

*Del Manual de las madres.*

**P**or todo lo que hasta aquí se ha dicho, puede haberse conocido bien, que Pestalozzi tiene por objeto esencial desenvolver las fuerzas intelectuales del niño desde los primeros pasos que dá por la carrera de la vida, y que para conseguirlo ha procurado formar el método de tal manera, que desde los primeros momentos pudiese ser confiado el cuidado de su aplicacion á las madres mismas. Queriendo en efecto hacerse dueño del niño desde el instante en que

---

dos los objetos. No se pueden mudar la forma y el número sin mudar su naturaleza. Aunque no sea el nombre mas que una qualidad de simple convencion, no es ménos necesariamente un medio elemental sin el que no podrian las mas veces los hombres reproducirse los objetos, y por lo mismo entenderse.

comienza á dar algunas señales de inteligencia ; queriendo principalmente impedir que no se le imprima una falsa direccion al primer asomo de sus facultades ; direccion que infaliblemente se propagaria á todos los cuidados que se pudiesen tener por él en adelante. Pestalozzi debia dirigirse á aquellas personas que la naturaleza ha destinado tan manifiestamente para ser sus primeras guias. Debia mostrar á las madres lo que pueden hacer desde esta época , en que el niño que han traído en su seno y que han alimentado con su leche, no amà mas que á ellas solas , no se sonrie sino con ellas , ni escucha mas que á ellas mismas. Así , á ellas es á las que dedica el primer ramo de su sistema , que abraza la intuicion y la denominacion simple de los principales objetos de la naturaleza y del arte de que está rodeado el niño , como se ha dicho poco ha.

El Manual de las madres está pues destinado á señalar á los padres el camino que deben seguir , para enseñar

á sus hijos á reunir y á clasificar los primeros elementos de sus conocimientos futuros, á que sean exáctas sus primeras sensaciones, á distinguir las por los signos del language, que son los mas propios para determinar la naturaleza y á fixarla en su entendimiento de un modo indeleble; ó en otros términos, el Manual de las madres está destinado á mostrar á los padres el como deben enseñar á sus hijos á ver con reflexi6n y con 6rden los objetos que les circundan, y á expresarse sobre lo que vean de un modo claro.

Pestalozzi elige por primer exemplo de este ramo de instruccion *el cuerpo humano* (1), que es de todos los

---

(1) El cuerpo humano es no solamente el que entre todos los objetos puede llamar mas la atencion del ni6o y el que se le presenta mas naturalmente, sino ademas aquel cuyo estudio es el mas necesario á la infancia; respecto á que con el auxilio de sus 6rganos el hombre se comunica con la naturaleza. Luego para tener una idea justa de sus relaciones con los objetos que

objetos que pueden llamar mas la atencion del niño, el que se le presenta mas naturalmente, y cuya observacion puede ser por otra parte mas fácilmente repetida; para este asunto ofrece á las madres diez ejercicios, cuyo interes se vá aumentando progresivamente.

En el primer ejercicio de estos aprende el niño á indicar y á nombrar las diversas partes de su cuerpo. Esta nomenclatura tiene por objeto darle á conocer, no solo el nombre de cada uno de sus miembros, sino ademas el prepararle á que sepa notar en un objeto compuesto todas las subdivisiones, de que son susceptibles sus principales partes. Despues de

---

lo rodean, es necesario que él mismo se conozca. Aplicado el método intuitivo de Pestalozzi al cuerpo humano, abre al niño el campo mas vasto de observaciones, y enseñándole á conocer sus fuerzas, le conduce naturalmente á conocer el uso que puede y debe hacer de ellas, y al mismo tiempo le manifiesta el camino mas llano y mas seguro.

haber recorrido sucesivamente de este modo con su hijo los miembros mas principales del cuerpo humano, que están indicados en la obra por una diferencia tipográfica muy fácil de comprender, le hace entrar la madre en el por menor de ellos. Quando por exemplo, el niño sabe señalar y nombrar los ojos, ella le hace observar las cejas, los párpados, las pestañas, los lagrimales, los globos, los iris, las pupilas ó niñas, &c. Todavía pasa mas adelante, es necesario que indique y nombre los párpados del ojo derecho y los del izquierdo, los superiores y los inferiores, el párpado superior del ojo derecho, el párpado inferior del ojo izquierdo, las pestañas del ojo derecho, las del ojo izquierdo, las pestañas superiores y las inferiores, &c. &c. Tales individualidades pueden parecer á primera vista minuciosas; pero si se reflexiona sobre esto un instante, bien pronto se verá quan propias son para desenvolver fácil y seguramente en el niño la fuerza de aten-

cion , juntamente con la necesidad de adquirir nociones exâctas y precisas sobre todos los objetos que pudiesen presentarse á la vista.

En el segundo exercicio aprende el niño á indicar y nombrar la situacion de cada una de las partes de su cuerpo , señalando y nombrando las que le rodean. De este modo se le hace que diga : la *frente* está en seguida del casco ó craneo de la cabeza , por encima de los ojos y de la nariz , y entre los lados superiores de la cabeza : los *ojos* están debaxo de la frente , mas arriba de los carrillos , sobre los dos lados de la parte superior de la nariz , entre las dos sienes , &c.

En el tercero exercicio se fixa la atencion del niño sobre la conexiõn que tienen entre sí las diversas partes del cuerpo. Se le hace conocer que la *cabeza* es una parte del cuerpo ; la *cara* una parte de la cabeza ; la *frente* una parte de la cara ; los *párpados* una parte de los ojos , &c.

En el quarto exercicio se le muestra quales son las partes del cuerpo

que son sencillas, dobles, quadruplas, decuplas, &c. El *cuerpo* tiene una cabeza, un cuello, un tronco. La *cabeza* tiene una coronilla, un colodrillo, una cara. La *cara* una frente, una nariz, una boca, una barba. La *cabeza* tiene dos sienes y dos orejas. La *cara* tiene dos ojos y dos carrillos. La *nariz* dos cañones, dos ventanas. Los dos *ojos* tienen quatro párpados. Las dos *quijadas* quatro colmillos, ocho dientes. Las dos *manos* tienen diez dedos, los diez dedos veinte y ocho coyunturas ó articulaciones, diez anteriores, ocho intermedias y diez exteriores, &c.

En el quinto ejercicio se le enseña á distinguir y á nombrar las particularidades propias de las diversas partes de su cuerpo. Por exemplo: la *cabeza* es redonda, movable, parte cubierta de cabellos, y parte sin ellos. La *frente* es dura, abovedada y en la juventud sin arrugas; quando uno mira hácia arriba se arruga por este momento, y en la vejez siempre está arrugada. Los *globos de los ojos* son

redondos, húmedos, lisos, brillantes y movibles; la mayor parte de los globos es blanca, muchas causas tales como la frotacion, una herida, el llanto, y muchas enfermedades la ponen encarnada.

En el sexto ejercicio se le enseña á nombrar juntas las diferentes partes del cuerpo, á las que son comunes las particularidades que acaba de conocer. Por exemplo: todas las que son redondas, ó cuya forma se aproxima á lo redondo, las que son puntiagudas, arqueadas, abovedadas, blancas, negras, coloradas, amarillas, brillantes, duras, blandas, extensibles, elásticas, líquidas.

En el séptimo ejercicio aprende el niño á observar y determinar las funciones esenciales de las partes de su cuerpo, las variedades mas visibles de estas funciones, y las ocasiones mas comunes en que se hacen. Por exemplo: lo que es *ver*; ver un objeto; ver alguna cosa en un objeto, sobre un objeto, por entre un objeto, ver una cosa por encima, por aba-

to , dentro , fuera , verla muchas veces ó pocas , con gusto ó con trabajo , clara , ú obscuramente ; detenida ó ligeramente , como se huele con la nariz , como se come y bebe con la boca , se canta ó se silva con la boca ; lo que se come ó se bebe más comúnmente ; lo que es comer ó beber demasiado ; viva , lenta ó moderadamente ; lo que es hablar baxo ó alto , pacífica ó vivamente , poco ó mucho , de un modo inteligible ó ininteligible , &c. &c. Todo esto se le presenta por medio de exemplos claros y deducidos de las acciones más frecuentes que hace , ó ve haer el niño.

En el octavo ejercicio se fixa la atención del niño sobre las precauciones , que necesariamente debe tomar para la conservación de su cuerpo.

En el noveno se le hace observar las diversas utilidades que presentan las diferentes propiedades de las partes de su cuerpo , que él conoce.

En el décimo en fin , repasa todo lo que ha aprendido sobre cada parte de su cuerpo , y hace de ella la

mas completa descripción posible.

El tomo del Manual de las madres (1), publicado hasta ahora, no contiene mas que los seis primeros de estos ejercicios, y solo una parte del séptimo: los demás se publicarán sucesivamente.

En este momento está trabajando Pestalozzi en dar una dirección todavía más general á la instruccion de las madres. Tal y como existe hoy su Manual, no es propiamente hablando, mas que un bosquejo del camino que se ha propuesto señalar á las madres. La nueva obra que prepara, contendrá instrucciones mas extensas, que comenzarán tan próximamente, como sea posible, de los pró-

(1) La experiencia que se ha hecho del Manual de las madres tal y como ha sido publicado, y que he analizado, ha dado á conocer que se debía hacer en él algunas mudanzas en el orden de sus diversos ejercicios. Así se les enseña en el día del modo siguiente: el primero, el cuarto, el tercero, el sexto, el quinto, el segundo, el séptimo, &c.

meros instantes de la existencia del niño ; él la divide en cinco grados, ó en cinco cursos calculados sobre el principio fundamental del método, es decir, el rumbo progresivo y sin vacíos.

Primer grado. La madre aprenderá cómo debe proceder para agilitar en su hijo la facultad de distinguir los sonidos del lenguaje y de producirlos. Hallará aquí una completa serie de sonidos articulados que principian desde las sílabas mas simples, para que se los repita á su niño, y se los pronuncie ya viva, ya lentamente ; pero siempre con claridad, y para que se los cante aun, variando su expresión ; en lugar de estas palabras interrumpidas, de estas canciones, todas ellas tan ininteligibles para él, y sin ninguna utilidad para el desenvolvimiento de los órganos del oído y de la palabra, de que ella suele servirse para divertirse y distraerle. De estos sonidos simples pasará á los mas compuestos ; y quando comenzare á robustecerse el ór-

gano de la palabra en su pequeño discípulo, se los hará repetir en el mismo orden, pero con la mayor paciencia, y sin fatigarle nunca.

Segundo grado. Habiendo sido preparado el niño de este modo, le enseñará la madre á nombrar todo lo que se le presentare; pero con la mayor expedición, y valiéndose indistintamente de todas las ocasiones que la necesidad ó la curiosidad natural á esta edad le suministraren. De este modo le dirá y le hará repetir el nombre de los objetos que llaman su atención, el de su forma, el de su color, &c. De los objetos y de sus propiedades más sobresalientes pasará á las acciones que haga, ó que vea hacer, y por esto le hará adquirir sin trabajo un abundante caudal de palabras de toda especie, á las que aplicará una idea distinta. El Manual dará aquí algunos avisos y exemplos.

Tercer grado. La madre aplicará á los diversos objetos de los que el niño hubiere aprendido los nombres, el camino ya señalado en la primo-

ra parte del Manual, es decir, que llamará sucesivamente la atención de su discípulo sobre todo lo que le permitiese observar su edad en estos objetos, comenzando por las cosas mas simples. Elegirá por exemplo; un animal, una planta, una piedra, le enseñará á conocerla, y nombrar sus diferentes partes, y las propiedades mas visibles. Este ejercicio que puede repetirse á cada instante, parecerá al niño un entretenimiento mas bien que una leccion; y con todo esto le dará el conocimiento de los principales caractéres de los objetos que le rodean, y ademas hallará el niño en esto un método seguro para observar la naturaleza, y para expresarse correctamente sobre cada objeto.

Quarto grado. Aquí se fixará la atención del niño sobre las diferencias que existen entre los diversos objetos, de que se acaba de recorrer sus principales calidades. Se le dirá por exemplo; el caballo es un animal quadrúpedo, cuyo pie no es hendido; el buey es un animal quadrúpedo, ca-

yó pie es hendido. El abeto es un arbol, cuyas hojas son de figura de pinchos; el roble es un arbol, cuyas hojas son anchas y dentelladas, &c. &c.

Quinto grado. Bien observadas estas diferencias vendrán á ser el fundamento de un quinto grado, en el que se colocarán baxo una misma rúbrica ó epígrafe todos los objetos de la naturaleza que pertenezcan á aquella; estas rúbricas abrazarán no solo los nombres, las formas principales, sino tambien las propiedades, los usos, y aun las acciones &c. No dexa de comprenderse que este último grado podia formar él solo un libro elemental, en el que estarán clasificados todos los objetos de la naturaleza; un libro que vendrá á contener los términos mas usados en las artes, en los oficios, en la historia natural, en la física general, en la geografía &c. &c. un libro en el que el niño concebirá naturalmente la idea del género, de la especie, del individuo; un libro en el que aprenderá á seguir la dirección de las diversas accio-

nes de que es testigo, su objeto, su utilidad, su peligro, &c. (aquí en efecto hablándole de una acción, se le hará que atienda á las circunstancias siguientes: ¿quién ha hecho ordinariamente esta acción? ¿cuándo se ha hecho? ¿en dónde se ha hecho? ¿por qué se ha hecho? ¿cómo se ha hecho? ¿á quién se le ha hecho? ¿para qué es buena? ¿en qué es mala?) un libro en una palabra, que pudiese darle ideas positivas de una multitud de cosas que hasta ahora se le habian presentado bastantes veces á los ojos, pero que habian sido nulas para su inteligencia.

Acabo de exponer en pocas palabras, lo que todavía se propone hacer Pestalozzi para completar el primer ramo de su instrucción elemental. En dirigirse á las madres y en confiarlas así la dirección de los primeros pasos de sus hijos, procura hacer su empresa lo mas fácil posible; cree llegar aun á simplificarla de tal modo y á desenvolverla tan bien, que puedan las madres de las clases

inferiores desempeñarla en toda su extensión en medio del círculo diario de sus ocupaciones domésticas. Sin embargo, parece difícil que un éxito tan feliz pueda lograrse desde su primera prueba; las madres actuales están generalmente muy distantes de lo que deberían ser para prestarse gustosas, y saberse aprovechar de los auxilios que las ofrece Pestalozzi. Pero si el método puede aplicarse algún día á las escuelas primarias, entonces se podrá esperar que las jóvenes que lo hubiesen estudiado y que llegaren á ser esposas y madres, podrán, si quisiesen, realizar los votos de su autor constituyéndose ellas las primeras educadoras de sus hijos. En efecto; el rumbo del Manual de las madres, como el de los otros ramos del método, está de tal modo calculado sobre el desenvolvimiento de las facultades intelectuales del hombre, todo está tan bien ligado y tan bien seguido; las verdades que se presentan en él dimanar tan natural y tan necesariamente las unas de

las otras; las menores mentudencias están hasta el extremo tan bien expresadas, que toda madre que supiere penetrarse de sus deberes, podrá seguir los diversos ejercicios de él sin la menor dificultad. Estos ejercicios, como ya se han visto, no son mas que una conversacion que ella pueda tener con su hijo en qualquiera hora del dia, y aun añadiré, en medio de qualquiera ocupacion, empezando á entablarla en su casa y proseguirla en el campo; en fin, todo exige tan poco de parte del instituidor, á causa de que está el camino de este último tan perfectamente marcado, que la madre de una familia numerosa podia hacer en muy poco tiempo de sus hijos mas grandecitos los preceptores de los pequeños. Una inapreciable ventaja del Manual de las madres, y que no se le habrá ocultado al lector atento, es que se liga siempre íntimamente la palabra con la cosa. La mayor dificultad que á cada paso detiene á los que se dedican á la enseñanza de los

jóvenes , es la que experimentan para hacerse entender de ellos. Las cosas mas sencillas exigen definiciones penosas , que aun las mas veces permanecen ininteligibles para el discípulo que no tiene ninguna idea de la verdadera acepcion de los términos en que están concebidas ; pero el Manual de las madres está particularmente destinado á cortar este mal en su raiz. Familiarizándose desde luego el niño con una multitud de objetos y de operaciones diversas , ya de la naturaleza y ya del arte , graba al mismo tiempo en su entendimiento los verdaderos signos del lenguaje que los representan. El instituidor que recibiere el niño así preparado , tendrá pues una basa sobre que poder apoyarse ; hallará en su discípulo una materia primera , cuyos elementos le serán bien conocidos , y no temerá ya estos vacios que es tan difícil y aun imposible llenar una vez de haberlos pasado por encima. Y el mismo niño , este niño naturalmente tan amigo de saber ¿ po-

drá no dexar de sentir vivamente la felicidad de su existencia quando viere desenvolverse sin ningun trabajo sus fuerzas intelectuales, agrandarse la esfera de sus ideas, hallar continuamente su actividad nuevos medios de ejercitarse de un modo regular y seguro? ¿podrá no ver cada dia aumentarse su amor y su respeto por la madre, por el instituidor que le hubieren hecho conocer así la naturaleza, y á él mismo? ¿podrá no estar penetrado de una profunda veneracion por el primer autor de estas maravillosas obras, cuya grandeza penetra cada dia mucho mas? y ¿tales sentimientos quedarán infructuosos para su moralidad.....?

### CAPITULO III.

*De la instruccion intuitiva de la relacion de los números.*

**E**ste segundo ramo enseña al niño como deben representarse y nom-

brarse las unidades simples y las colectivas, por lo que viene á ser el fundamento de todos sus conocimientos en todo lo que es susceptible de aumento ó disminucion. Le muestra á elevarse desde las unidades y cantidades simples hasta las relaciones mas complicadas de los números complexos; y esto por un camino tan seguro y tan propio para grabarse profundamente en su entendimiento, que él solo es capaz de hallar con su propio discurso el resultado de todos los cálculos.

No son unas reglas no comprendidas y ciegamente seguidas las que sirven de fundamento á sus operaciones, es la intuicion mas clara y mas completa de las relaciones que calcula; intuicion en que halla su imaginacion una extension inmensa, y en la que toma el vuelo mas libre.

Entremos en algunas particularidades.

Desde el mismo instante en que comienza el niño á hacer uso de sus sentidos, no cesa la naturaleza de

poner delante de sus ojos una multitud de objetos que se presentan bajo la relacion de su número, de lo que se origina en él la idea de la unidad y de la cantidad. El Manual de las madres está destinado á dirigir tambien con estas miras las primeras operaciones de la naturaleza; enseña al niño que él tiene un ojo y despues otro ojo tambien, una oreja y otra oreja ademas; pero Pestalozzi lleva miras mas extensas, quiere que la madre no se limite á las unidades aisladas, sino que comience á dar á su hijo la idea del número, enseñándole como debe llamar á la reunion de muchos objetos que se le presentan como otras tantas unidades distintas.

Para seguir el camino de la naturaleza debe esta primera operacion ser intuitiva: es necesario que el niño pueda ver este número íntimamente ligado con el objeto ántes de separar de él la idea de su número. Su madre empleará pues para esto, no solamente las partes de su cuer-

po que pueden ser reunidas y formar algunas cantidades, tales como los dedos, las uñas, las articulaciones, sino que además puede recurrir también á otros medios exteriores. Tomará algunas chinás, nueces, tablillas, &c. &c. y no dirá al niño poniendo sobre la mesa alguno de estos objetos: ve aquí uno, sino ve aquí una piedra, una nuez, una tablita: después de haber aumentado otra más: ve aquí dos veces una piedra, esto es dos piedras: dos veces una nuez ó dos nueces, y así consecutivamente aumentando el número de los objetos. ¿Cuál será ahora el efecto de este procedimiento sobre el entendimiento del niño? Creo poder responder á esto: que cuando se le hubiere ejercitado en distinguir y en nombrar así *uno*, *dos*, *tres* á las diferentes reuniones de los objetos que se le presenten, no tardará en advertir que las palabras *uno*, *dos*, *tres* subsisten siempre las mismas; mientras que las de las piedras, las de la nuez con que él las liga, se mudan se-

gun que se le muestran los unos ó los otros de estos objetos : desde este tiempo llegará bien pronto á separar la idea del número de la idea de la cosa , y por esto mismo á elevarse á la idea abstracta de la cantidad , ó al conocimiento puro y preciso de lo mas ó de lo ménos independientemente de la naturaleza de los objetos que tiene á la vista (1).

---

(1) Tal vez se dirá que todo esto se está manifestando por sí mismo ; que sin emplear unos medios tan minuciosos , aprenden naturalmente los niños á formarse la idea de la cantidad. Convengo en que repitiendo muchas veces á un niño como se practica comunmente , que despues de *uno* se sigue el *dos* , el *tres* , &c. se le conducirá fácilmente quando hublere muchas cosas juntas , á poder determinar su número. Pero ¿ cómo se obrará en él esta determinacion ? Únicamente por la aplicación que hiciere de la serie numérica que ha aprendido de memoria , á los diversos objetos que tuviese á la vista. Hágasele pronunciar un qualquier número , y sea el nueve por exemplo , sin ponerle delante al mismo tiempo las nueve cosas á que él puede aplicarle ; todo lo que le recordará la palabra *nueve* , es : que des-

Preparado así el niño se podrá comenzar á iniciarle en la instruccion intuitiva de la relacion de los números.

Los diversos ejercicios de esta instruccion se hacen mediante tres tablas. La primera de ellas sirve para la exposicion pura y simple de las unidades indivisas, como signos representativos de qualesquiera objetos. La segunda presenta á la vista del niño las unidades divididas en  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , &c. y sirve para darle la idea mas justa de las fracciones ó quebrados de unidades, y de las relaciones de las fracciones entre sí. La tercera representa las fracciones de unidades divididas en otras fracciones.

---

pues de el ocho está colocado él ; ó ántes del diez en la serie de números que le es conocida. En esto tiene pues el método la gran ventaja de colocar un fundamento seguro en el entendimiento del niño, y de dar á la primera idea que él se forma de la cantidad, una claridad á la que un gran número de aritméticos aun no llegan á tener en toda su vida.

fila compuesta de diez reuniones de á dos líneas, se le dice señalándole la primera casilla: aquí ves tú dos veces uno, luego dos veces uno hacen una vez dos. Se repite la misma cosa sobre las nueve casillas siguientes, y quando ha comprehendido bien el niño que cada una de las diez reuniones que tiene á la vista debe llamarse *dos*, se vuelve á empezar por la primera casilla, y se le hace decir lo siguiente: una vez dos, dos veces dos, tres veces dos, &c. Con este mismo cuidado se recorren las diez filas, despues de lo qual se le exercita en ver de una ojeada quantos doses, treses, quattros, &c. se hallan en una seccion qualquiera de la fila, y esto hasta que él pueda responder fácil y seguramente á la primer señal que se le haga (1).

---

(1) Se ha visto que era necesario ántes de pasar al segundo curso que oiga el niño.

Sobre la segunda fila.

**Exercicio segundo.** Aquí aprende el niño á ver cada unidad como una fraccion de la reunion de que ella hace parte. Así ve que , en la segunda fila , cada unidad es la mitad de

---

La mitad de dos, dos veces la mitad de dos, ó una vez dos y la mitad de dos, dos veces dos y la mitad de dos, tres veces dos, &c.

Sobre la tercera fila.

La tercera parte de tres, dos veces la tercera parte de tres, tres veces la tercera parte de tres ó una vez tres, una vez tres y la tercera parte de tres, &c.

Quando el niño ha recorrido de esta manera las diez filas, se le exercita en ver de una ojeada, quantos doses, treses, &c. y partes de dos, tres, &c. se hallan en una seccion qualquiera de la fila. Esto no es mas que una ligera amplificacion del curso primero; pero se ha juzgado indispensable para no apresurar y fatigar los jóvenes. Se ha observado que ántes de este nuevo exercicio el mayor número se hallaba embarazado y sensiblemente detenido en los siguientes.

Tambien se ha visto ademas, que en el segundo exercicio era mas sencillo y mas fácil comenzar por la operacion inversa: esto es, 1 vez 2 y la mitad de 2 son 3 veces uno; 2 veces 2 son 4 veces 1, en lugar de: 3 veces 1 son

dos; que, en la tercera fila, es la tercera parte de tres; que, en la cuarta fila, es la cuarta parte de quatro; &c. Mostrándole en la segunda fila la primera línea de la primera casi-

---

una vez 2 y la mitad de 2; quatro veces 1 son 2 veces 2.

No dexaré de insistir aquí mas sobre la absoluta necesidad de no proceder sino con la mas grande lentitud en las operaciones que preceden al segundo exercicio, porque todos los adelantamientos siguientes dependen de la fuerza con que llega el niño á imprimir en su cabeza las diversas casillas de la primera tabla; bien sea baxo la relacion de la fila que ocupan en las diversas alineaciones, ó bien baxo la del número de unidades que ellas contienen.

Generalmente suplico á todos los que quisieren probar el Método, que dexen á un lado aquel peligroso amor propio que pretende producir unos resultados precoces y brillantes. En el sistema de Pestalozzi se debe uno detener esencialmente en los puntos primordiales hasta que estén impresos del modo mas perfectamente posible.

Á medida que se educa el niño con estos fundamentos, es necesario poner el mayor cuidado en darle razon de todas sus operaciones con la mayor individualidad. Por esto se esté

Ha se le dice : uno es la mitad de dos ; despues , tomando la casilla entera : dos veces uno son una vez dos ; despues : añadiendo la tercera línea ó la primera de la segunda casilla : tres

---

seguro de que comprehende lo que hace , se le habitúa á afirmar su atencion , é insensiblemente se le conduce á esta fuerza de combinar y de pensar que es el objeto del Método.

Véase aquí un exemplo del rumbo que se ha de seguir , por lo que le presento con todos sus ápices , eligiéndole entre las operaciones del tercer ejercicio de la tabla de las unidades.

P. ¿ Cuántas veces 4 son 8 veces 3 y 2 veces la tercera parte de 3 ?

R. Ocho veces 3 ; y dos veces la tercera parte de 3 son 6 veces 4 y 2 veces la quarta parte de 4.

P. ¿ Por qué ?

R. Porque 1 vez 3 es 3 veces 1 ; 2 veces 3 son 6 veces 1 ; 3 veces 3 son 9 veces 1 ; 4 veces 3 son 12 veces 1 ; 5 veces 3 son 15 veces 1 ; 6 veces 3 son 18 veces 1 ; 7 veces 3 son 21 veces 1 ; 8 veces 3 son 24 veces 1 ; la tercera parte de 3 es 1 ; 2 veces la tercera parte de 3 son 2 veces 1 ; 24 veces 1 y 2 veces 1 son 26 veces 1 ; luego 26 veces 1 son 8 veces 3 y 2 veces la tercera parte de 3.

Una vez 4 es 4 veces 1 ; 2 veces 4 son 8

veces uno son una vez dos y la mitad de dos; y así de las demas hasta veinte veces uno son diez veces dos. Por este mismo orden se recorren las diez filas, y quando esta ope-

veces 1; 3 veces 4 son 12 veces 1; 4 veces 4 son 16 veces 1; 5 veces 4 son 20 veces 1; 6 veces 4 son 24 veces 1; la quarta parte de 4 es 1; 2 veces la quarta parte de 4 son 2 veces 1; 24 veces 1 y 2 veces 1 son 26 veces 1; luego 26 veces 1 son 6 veces 4 y 2 veces la quarta parte de 4.

Luego 8 veces 3 y dos veces la tercera parte de 3 son 6 veces 4, y dos veces la quarta parte de 4.

Quando el niño está bien exercitado en dar razon de cada una de sus operaciones con toda esta individualidad, se le puede permitir un modo mas abreviado.

P. ¿Quántas veces 1 son 6 veces 7, y 6 veces la séptima parte de 7?

R. 6 veces 7 y 6 veces la séptima parte de 7 son 48 veces 1.

P. ¿Por qué?

R. Porque una vez 7 es 7 veces 1; 6 veces 7 son 42 veces 1; la séptima parte de 7 es 1; 6 veces la séptima parte de 7 son 6 veces 1; 42 veces 1 y 6 veces 1 son 48 veces 1; luego, &c.

racion se ha hecho familiar al niño; se la vuelve á tomar en sentido inverso ó á la contra, es decir, que en lugar de que diga: tres veces uno son una vez dos y la mitad de dos, debe decir: una vez dos, y la mitad de dos son tres veces uno; cinco veces dos y la mitad de dos son once veces uno. Despues de haberle exercitado de estos dos modos sobre las diez filas, se le proponen entonces indiferentemente quëstiones que esté en disposicion de responder con la mayor prontitud. Se le pregunta por exemplo: ¿quántas veces 5 son 37 veces uno? En el instante responde sin dudar: 37 veces uno son 7 veces 5 y dos veces la quinta parte de 5. En efecto, él vé en la fila de los 5 que, 35 veces 1 son 7 veces 5, y que para llegar hasta 37 veces uno no hay mas que tomar otra vez dos veces la quinta parte de cinco en la casilla siguiente. No responderá con ménos exâctitud á esta quëstion si está propuesta del modo inverso, es decir, si se le pregunta: ¿quántas veces 1 son 7

veces 5, y dos veces la quinta parte de 5? Dirá igualmente con la misma facilidad 37.

Bien se echa de ver que este ejercicio, á mas de la primera idea de las fracciones á que eleva al niño, le familiariza ademas del modo mas claro y mas completo con la tabla de Pitágoras, ó lo que se llama en nuestras escuelas la *tabla de multiplicar*.

Exercicio tercero. En este aprende el niño á ver las relaciones que existen entre las diferentes reuniones de unidades; á convertir, por exemplo, un cierto número de *doses* en la cantidad de *treses* que le es correspondiente; de *oinceos* en las de *seises*, de *sietes*, &c. Para esto se le hace obrar con el mismo número sobre dos filas diferentes; se le hace notar sobre las filas de los *doses* que 3 veces 2 son 6 veces 1; y pasando en seguida á la fila de los *treses*, se le muestra que 6 veces 1 son 2 veces 3. Luego que ha recorrido de dos en dos las diez filas en toda su extension, y unido sucesivamente cada fila á las

ótras nueve, entonces ya sabe responder á todas las cuestiones de la naturaleza de la siguiente. ¿Cuántas veces 7 son 6 veces 4? 6 veces 4, dice él, son 3 veces 7 y 3 veces la séptima parte de 7. ¿Y cómo has hallado tú esto? Viendo sobre la fila de los *quattros* que 6 veces 4 son 24 veces 1; y sobre la fila de los 7, que 24 veces 1 son 3 veces 7 y 3 veces la séptima parte de 7.

Exercicio quarto. Aquí se tomarán las series de números que pueden ser divididos en  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ , hasta en  $\frac{1}{10}$  sin dexar fracciones; se hace observar al niño quantas unidades contienen los  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$  &c.; y debe encontrar quantas unidades contienen dos, tres, quatro, cinco, &c. de estos  $\frac{1}{2}$ ,  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{4}$ .

Exemplo. Se pregunta ¿quántas veces uno son diez veces la quarta parte de ocho? El niño acaba de saber que la quarta parte de ocho contiene dos unidades; dirá pues: 10 veces la quarta parte de ocho son 10 veces 2; y 10 veces 2 son 20.

D

Otro exemplo. ¿Quántas veces uno son ocho veces la séptima parte de sesenta y tres? El niño acaba tambien de aprender que la séptima parte de sesenta y tres es nueve; dirá pues: 8 veces la séptima parte de 63 son 8 veces 9; y 8 veces 9 son 72.

Exercicio quinto. Se compara en este exercicio un número menor de unidades con uno mayor, para mostrar al niño su relacion del modo mas sencillo que es posible.

Exemplo en la primera fila. Se hace comparar al niño una unidad con dos, tres, quatro unidades; y se le hace observar que 1 es la  $\frac{1}{2}$  de 2, el  $\frac{1}{3}$  de 3, el  $\frac{1}{4}$  de 4 &c.

Exemplo en la segunda fila. Se muestra al niño la relacion de 2 á 4, á 6, á 8, á 10, &c.

Quando ha recorrido así las diez filas, se le hacen preguntas de dos modos diferentes; se le dice: ¿de qué número de unidades es *dos* la  $\frac{1}{2}$ , el  $\frac{1}{3}$ , el  $\frac{1}{4}$  &c. ó sino *dos unidades* qué partes forman de 4, de 6, de 8, &c?.

Exercicio sexto. Este no es mas

que una ampliacion mayor del precedente. Se acaba de comparar una *unidad* con muchas unidades, un *dos* con muchos *dos*; aqui se comparará en la primera fila muchas unidades con muchas unidades; en la segunda fila, un número de unidades que se presentan á la vista colocadas juntas de dos en dos, con otro número de unidades semejantes; y así se sigue en las otras filas. Esta nueva operacion ofrecerá el resultado siguiente: Quando por exemplo, deteniéndose en la segunda fila, se preguntare al niño: ¿Quántas veces quatro unidades son la séptima parte de catorce unidades? responderá al instante: quatro unidades son dos veces la séptima parte de catorce unidades. Si se exige que lo pruebe, señalará con un dedo la quarta unidad y con otro la catorcena, y dirá: 4 veces 1 son 2 veces 2; 14 veces 1 son 7 veces 2; luego 2 veces 2, ó 4 unidades son 2 veces la séptima parte de 7 veces 2 ó de 14 unidades. Tambien se le podrá preguntar aquí: ¿quántas veces es conteni-

da la quinta parte de 20 en 14 veces la sexta parte de 36? Responderá: 14 veces la sexta parte de 36 contienen 21 veces la quinta parte de 20. Para probároslo, os mostrará sobre la sexta fila de su tabla que la sexta parte de 36 es 6, y que 14 veces la sexta parte de 36 ó 6 igualan á 84 veces uno. Pasando en seguida á la quarta fila os mostrará que la quinta parte de 20 es 4. Luego 84 igualan á 21 veces 4, luego 14 veces la sexta parte de 36 ú 84 contienen 21 veces la quinta parte de 20 ó 4.

Exercicio séptimo. Del mismo modo que ha aprendido bien el niño en el quinto exercicio á ver en la primera fila: de que número es *uno* la  $\frac{1}{2}$ , el  $\frac{1}{3}$ , el  $\frac{1}{4}$  &c. en la segunda fila: de que número es *dos* la  $\frac{1}{2}$ , el  $\frac{1}{3}$ , el  $\frac{1}{4}$  &c. y así de 3, de 4, &c. aprende en el séptimo exercicio á operar simultaneamente en las diez filas, y á determinar en seguida de que número es cada una de estas reuniones contenidas en las diez primeras casillas, la mitad, el tercio, el quarto, &c.

El resultado de este ejercicio es el de conducir al niño á la percepcion de las relaciones de los números entre sí tan clara y tan fuertemente impresa por la intuicion , á causa de que tiene una regla segura para hallar en toda la serie de los números, los que están entre sí en una proporcion semejante á la que pueden ofrecer ciertos y determinados números dados, que puedan proponerse. Pero para conseguir esto , se hace uso de la tabla de un modo diferente. Hasta aquí se han hecho los cálculos recorriendo cada fila de izquierda á derecha , y en este momento se miran de alto á baxo.

Exemplo: Fixándose en las dos primeras unidades de la primera fila, contenidas en las dos primeras casillas , se dice : *uno* es la mitad de dos veces uno ó de *dos* ; después deteniéndose en las quatro primeras unidades de la segunda fila , tambien contenidas en las dos primeras casillas, se dice : *una vez dos* es la mitad de dos veces dos ó de *quatro* ; después pasando á la tercera fila : *una vez tres* es

la mitad de dos veces tres ó de seis; y así consecutivamente hasta la décima fila; en la que fijándose del mismo modo en las dos primeras casillas, se dice: *una vez diez* es la mitad de dos veces diez ó de veinte. Hecho esto, se ~~repete~~ la misma operacion tomando las tres primeras unidades de la primera fila, contenidas en las tres primeras casillas, y se dice: *una vez uno* es la tercera parte de tres veces uno ó de tres; despues en la segunda fila: *una vez dos* es la tercera parte de tres veces dos ó de seis; y así se prosigue hasta la décima fila en la que ve el niño: que *una vez diez* es la tercera parte de tres veces diez ó de treinta. Se continua volviendo á tomar las quatro primeras unidades de la primera fila, y operando del mismo modo en todas las filas y en todas las columnas hasta acabar toda la tabla.

Así, pues, aprende el niño á ver: que la relacion de 1 á 2 es la misma que la de 2 á 4; de 3 á 6; de 4 á 8; de 5 á 10.

De esto á la enunciacion de esta

relacion no hay mas que un paso , por lo que muy presto dirá , entendiendo perfectamente lo que expresa : 1 es á 2 como 2 son á 4 , como 3 son á 6 , &c. 4 á 16 ; 9 á 36 , como 10 á 40.

Exercicio octavo. Este es una extension del precedente. El niño acaba de aprender á encontrar la relacion de los números , de que el uno es compuesto de una sola reunion de unidades ; aquí ve la relacion de los números compuestos de muchos unos , de muchos doses , treses , &c. lo que le conducirá á resultados mucho mas complicados , pero todos ellos muy claros para él.

## T A B L A II.

La tabla de las unidades , cuyos diversos usos acabo de indicar , presenta cada unidad como un objeto simple y no dividido. En la segunda tabla se muestran las unidades al niño como objetos divisibles , cuyas diferentes fracciones forman diversas partes y sumas de partes de unidades.

Los ejercicios de esta tabla son en sí mismos enteramente semejantes á los de la precedente, solo que adquieren por la fraccion de la unidad una extension mucho mayor.

Esta segunda tabla está repartida en diez filas de quadrados iguales.

La primer fila está compuesta de diez quadrados en blanco, que se le presentan al niño como *enteros*. La segunda fila tambien ofrece diez quadrados, pero divididos por una vertical en dos partes iguales; haciéndole ver cada una de estas partes como la mitad del quadrado. La tercera fila contiene diez quadrados partidos por dos verticales en tres partes iguales, que el niño aprende á llamar *tercios*. Los quadrados de la quarta fila están divididos por tres verticales en quatro partes iguales; que son *cuartos ó quartillos*; y así sucesivamente hasta la décima fila, cuyo quadro tiene *décimos*.

Se le hace executar al niño sobre esta tabla doce ejercicios diferentes; cuyo rumbo le conduce á tales resultados, que es necesario haberlos vis-

fo para creerlo ; y esto por una serie de operaciones tan sencillas , tan claras y tan procedentes unas de otras como las de la tabla anterior.

En la análisis que acabo de hacer de la tabla de las unidades , creo haber puesto al lector en disposicion de juzgar de esta parte del método , y de que haya podido ver con que seguridad se eleva de los principios mas sencillos á las operaciones mas complicadas ; pero sin embargo con una tal graduacion, que el niño no puede perder el hilo de ellas.

El camino de la segunda tabla no es ni ménos sencillo ni ménos seguro; y así conduce al niño hasta operar con las fracciones tan facilmente , como acaba de hacerlo con las unidades. Saldria de los límites que me he prescripto , si entrase en el por menor de todos los grados que se le hace recorrer al niño en esta nueva escala ; por lo qual me ceñiré á no indicar mas que las cinco primeras divisiones , juntandole á esto algunos exemplos de los resultados que se pueden sacar.

**Primer grado.** El niño aprende á ver el quadrado: 1.º Como una unidad ó cantidad indivisa, que él llama *entero*. 2.º Como un entero, dividido en dos, tres, quatro, hasta diez partes. 3.º A nombrar estas diversas partes segun la relacion que tienen con el entero. 4.º A compararlas entre sí para juzgar de sus tamaños relativos. 5.º A determinar el número de cada una de ellas, que es necesario para formar un entero.

**Segundo grado.** El niño aprende á determinar el número de mitades, tercios, quartos que corresponden á un número dado de enteros; y del mismo modo, á componer enteros con un número determinado de mitades, tercios, quartos, &c.

Exemplos de las quëstiones á que puede responder el niño en la segunda fila,

P. ¿ Quántas mitades tienen cinco enteros ?

R. Diez mitades.

P. ¿ Quántos enteros hacen cinco mitades ?

R. Dos enteros y la mitad de un entero.

Sobre la tercera fila,

P. ¿Cuántos tercios tienen ocho enteros?

R. Ocho enteros tienen veinte y quatro tercios.

P. ¿Cuántos enteros hacen treinta y un tercios?

R. Diez enteros y la tercera parte de un entero.

Tercer grado. Aquí aprende el niño:

1.º A mirar una *mitad*, no solo como la mitad de un entero, sino además como la tercera, la quarta, la quinta parte de un número dado de mitades.

2.º A mirar un *tercio*, no tan solo como la tercera parte de un entero, sino también como la mitad, la quarta, la quinta, la sexta parte de un número dado de tercios.

3.º A mirar un *quartillo*, no solamente como la quarta parte de un entero, sino también como la mitad, la tercera, la sexta parte de un número dado de quartillos; y así de

los demas hasta el décimo. Desde luego considera el niño en este ejercicio la  $\frac{1}{2}$ , el  $\frac{1}{3}$ , el  $\frac{1}{4}$ , &c. fuera de su relacion con el entero, y las reduce en seguida á esta misma relacion.

Exemplos de las quëstiones á que puede responder.

P. ¿Quántas veces contienen quatro enteros y la mitad de un entero á tres mitades?

R. Tres veces tres mitades.

Prueba sobre la segunda fila. Quatro enteros y la mitad de un entero son nueve mitades; y nueve mitades son tres veces tres mitades.

P. ¿Tres veces tres mitades, y dos veces la tercera parte de tres mitades, quántos enteros hacen?

R. Cinco enteros y la mitad de un entero.

Prueba sobre la misma fila. Tres veces tres mitades y dos veces la tercera parte de tres mitades hacen once mitades; y once mitades hacen cinco enteros y la mitad de un entero.

P. ¿Cuántas veces contienen nueve enteros y dos veces la tercera parte de un entero á siete tercios?

R. Quatro veces siete tercios y la séptima parte de siete tercios.

Prueba sobre la tercera fila. Nueve enteros y dos veces la tercera parte de un entero son veinte y nueve tercios. Veinte y nueve tercios son quatro veces siete tercios y la séptima parte de siete tercios.

Quarto grado. Aquí aprende el niño á indicar qual es la mitad ó tambien, el tercio, el quarto, &c. de un número dado de enteros.

## PREGUNTAS.

P. ¿Cuál es la mitad de siete enteros?

R. Tres enteros y medio.

Prueba sobre la segunda fila. La mitad de un entero es un medio; la mitad de siete enteros es siete mitades, y siete mitades son tres enteros y medio.

P. ¿Cuál es la tercera parte de diez enteros?

R. Tres enteros y un tercio.

Prueba sobre la tercera fila. La tercera parte de un entero es un tercio; la tercera parte de diez enteros es diez tercios, luego diez tercios son tres enteros y un tercio.

P. ¿Cuál es la cuarta parte de once enteros?

R. Dos enteros y tres cuartillos.

Prueba sobre la cuarta fila. La cuarta parte de un entero es un cuartillo; la cuarta parte de once enteros es once cuartillos, luego once cuartillos son dos enteros y tres cuartillos.

P. ¿Cuál es la novena parte de treinta enteros.

R. Tres enteros y tres novenos.

Prueba sobre la novena fila. La novena parte de un entero es un noveno; la novena parte de treinta enteros es treinta novenos, luego treinta novenos son tres enteros y tres novenos.

Quinto grado. En el ejercicio pre-

cedente acaba el niño de aprender qual es la  $\frac{1}{2}$ , la  $\frac{1}{3}$ , la  $\frac{1}{4}$  parte, &c. de un número qualquiera de enteros; ahora aprende aquí á hallar la suma de  $\frac{1}{2}$ , de  $\frac{1}{3}$ , de  $\frac{1}{4}$  que fuere producida por una fracción determinada de un entero, tomado dos, tres, quatro, cinco veces; y al mismo tiempo quantos enteros hace esta suma producida.

### PREGUNTAS.

P. ¿Quántos enteros hacen siete veces la mitad de un entero?

R. Tres enteros y medio.

Prueba sobre la segunda fila. La mitad de un entero es un medio. Siete veces la mitad de un entero son siete mitades, siete mitades son tres enteros y medio, luego siete veces la mitad de un entero son tres enteros y medio.

P. ¿Qué suma de enteros habrá si se toma doce veces la mitad de quatro enteros?

R. Veinte y quatro enteros.

Prueba sobre la segunda fila. La

mitad de quatro enteros es quatro mitades. Doce veces quatro mitades son quarenta y ocho mitades, y quarenta y ocho mitades son veinte y quatro enteros, luego, &c.

P. ¿Qué suma de enteros habrá si se toma siete veces la décima parte de quince enteros?

R. Diez enteros y cinco décimos.

Prueba sobre la décima fila. La décima parte de un entero es un décimo; la décima parte de quince enteros es quince décimos. Siete veces quince décimos son diez enteros y cinco décimos; ciento y cinco décimos son diez enteros y cinco décimos, luego, &c. (1)

---

(1) No he juzgado en el discurso de esta obra deber dilatar me mas sobre la segunda y tercera tabla. Unas menudencias de este género no podian interesar mas que á los apasionados al cálculo; véase lo que yo hubiera podido añadir todavia para completar la idea en globo que deseo dar á estos últimos del giro progresivo de Pestalozzi.

## TABLA AG III.

La tercera tabla está destinada á presentar al niño las fracciones de unidades divididas en otras fracciones; y así no es pues, mas que una

---

*Continuacion de la segunda Tabla.*

Sexto grado. En este ejercicio aprende el niño á determinar la suma dada de un numero dado de enteros con fracciones, como la mitad, el tercio, el quartillo, &c.

*Ejemplo sobre la sexta fila.*

P. ¿De qué número de enteros son 3 enteros y  $\frac{1}{6}$  la novena parte?

R. De 28 enteros y  $\frac{3}{6}$ . Prueba. 3 enteros y  $\frac{1}{6}$  son 1 vez  $\frac{19}{6}$ , y 1 vez  $\frac{19}{6}$  es la novena parte de 9 veces  $\frac{19}{6}$ ; 9 veces  $\frac{19}{6}$  son  $\frac{171}{6}$ , y  $\frac{171}{6}$  son 28 enteros y  $\frac{3}{6}$ .

Séptimo grado. En este ejercicio aprende el niño á determinar la suma dada de un número

ampliacion de la precedente. No difiere de esta sino en que ademas de las divisiones verticales, lleva tambien las horizontales que cortan las fracciones del quadrado en fracciones de fracciones.

Esta tabla está compuesta como la

ro de enteros, como siendo 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10 veces la  $\frac{1}{2}$ , el  $\frac{1}{3}$ , el  $\frac{1}{4}$  &c.

*Exemplo sobre la quarta fila.*

P. ¿5 enteros de cuántos enteros son 4 veces la novena parte?

R. De 11 enteros y  $\frac{1}{4}$ . Prueba. 5 enteros son  $\frac{20}{4}$ ;  $\frac{20}{4}$  son 4 veces  $\frac{5}{4}$ ; 4 veces  $\frac{5}{4}$  son 4 veces la novena parte de 9 veces  $\frac{5}{4}$  ó de  $\frac{45}{4}$ , luego  $\frac{45}{4}$  son 11 enteros y  $\frac{1}{4}$ .

Octavo grado. Por este aprende el niño á buscar un número que se halle con otro dado en la misma proporcion, que existe entre otros dos números dados.

*Exemplo sobre la novena fila.*

P. ¿A qué número de enteros son 7 ente-

anterior de diez filas de á diez cuadrados cada una. El primer cuadrado de la primera fila no está dividido, pero sí los 9 siguientes por horizontales desde dos hasta en diez partes iguales. El primer cuadrado de la segunda fila está dividido por una

ros y  $\frac{2}{9}$ , como 3 enteros y  $\frac{5}{9}$  son á 32 enteros?

R. Á 65. Prueba. 7 enteros y  $\frac{2}{9}$  son á 9 veces 7 enteros y  $\frac{2}{9}$ , como 3 enteros y  $\frac{5}{9}$  son á 9 veces 3 enteros y  $\frac{5}{9}$ . Luego 9 veces 7 enteros y  $\frac{2}{9}$  son 65 enteros, y 9 veces 3 enteros y  $\frac{5}{9}$  son 32 enteros; luego &c.

Noveno grado. En el grado anterior se presenta siempre el primer número de cada término como parte aliquota del segundo; y aquí es inversa la operación, porque el segundo es parte aliquota del primero.

*Exemplo sobre la séptima fila.*

P. Á qué número de enteros son 45 enteros, como 33 enteros son á 4 enteros y  $\frac{5}{7}$ ?

R. 2

vertical, y lo mismo sucede con los nueve siguientes; solo que además tienen las mismas horizontales que se acaban de advertir en la primera fila. Mediante esta doble división, se halla aquí una serie de fracciones que vá aumentando desde las mitades hasta:

---

R. Á 6 enteros y  $\frac{3}{7}$ . Prueba: 45 enteros son á la séptima parte de 45 enteros, como 33 enteros son á la séptima parte de 33 enteros. La séptima parte de 45 enteros es 6 enteros y  $\frac{3}{7}$ , y la séptima parte de 33 enteros es 4 enteros y  $\frac{5}{7}$ , luego, &c.

Décimo grado. El décimo grado es una extensión de los precedentes. El niño aprende por su medio á buscar un número que se halle con un número dado en una proporción semejante, á la que existe entre dos números dados, de los que el primero incluya 2, 3, 4, 5, &c. veces la mitad, el tercio, el cuarto, &c. del segundo.

Undécimo grado. En el undécimo grado, obrando el niño á la vez sobre las dos filas, como lo ha hecho en el ejercicio tercero de la tabla de unidades, aprende á ver sobre la segunda y tercera fila:

Que la relación de  $\frac{1}{2}$  á 1 entero es la mis-

las veintenas. La serie de fracciones de la tercera fila se vá acrecentando por una division análoga hasta las treintenas ; las de la quarta fila hasta las quarentenas , y así las demas hasta la décima fila en la que se llega á las centésimas. No entraré en él por me-

ma que la de  $\frac{1}{3}$  á  $\frac{2}{3}$  ; que la relacion de 1 entero á 2 enteros es la misma que la de  $\frac{2}{3}$  á 1 entero y  $\frac{1}{3}$ .

Sobre la segunda y quarta fila.

Que la relacion de  $\frac{1}{3}$  á 1 entero es la misma que la de  $\frac{1}{4}$  á  $\frac{3}{4}$  ; que la relacion de 3 enteros y  $\frac{1}{3}$  á 10 enteros es la misma que la de 2 enteros y  $\frac{2}{4}$  á 7 enteros y  $\frac{2}{4}$ .

Sobre la quarta y quinta fila.

Que la relacion de  $\frac{1}{4}$  á 1 entero es la misma que la de  $\frac{1}{5}$  á  $\frac{4}{5}$  ; que la relacion de 2 enteros y  $\frac{1}{4}$  á 9 enteros es la misma que la de 1 entero y  $\frac{4}{5}$  á 7 enteros y  $\frac{1}{5}$  &c. ; y así de las demas hasta la novena y décima fila , en las que vé : que la relacion de  $\frac{3}{9}$  á 3 enteros es la misma que la de  $\frac{3}{10}$  á 2 enteros y  $\frac{7}{10}$ .

Duodécimo grado. Este último es una extension del precedente del qual difiere del mismo modo que difieren , como se acaba de ver , el décimo del noveno.

nor de las innumerables operaciones que pueden executarse por este nuevo medio , y así me limitaré á decir que lo que se ha hecho aquí, es una consecuencia necesaria de los ejercicios con los que se ha familiarizado al niño en las dos primeras tablas; y que este no tiene mas que seguir el giro que le ha sido señalado para llegar al punto de no encontrar ninguna cuestión relativa al cálculo de las fracciones , que no esté en disposición de resolver.

Así es especialmente, como puede descubrir la relacion de diferentes fracciones , y reducir estas últimas á un comun denominador del modo mas pronto y mas palpable al mismo tiempo. Para esto no tiene mas que buscar sobre la tabla un quadrado , que contenga todo él en su division perpendicular un número de rectángulos igual al del denominador de la una de las fracciones ; y en su division horizontal , un número de rectángulos igual al denominador de la otra. Entonces se presenta este qua-

drado como un entero ; cuyas partes, que son el producto de sus dos divisiones, pueden adaptarse igualmente á cada una de las fracciones. Para reducir las fracciones á un mismo denominador no tiene el niño mas que ver qual es su relacion con el entero , ó quantas partes del entero contiene cada una de ellas. Escogiendo un exemplo de los mas simples aclarará lo que voy anticipando.

Sean estas dos fracciones  $\frac{4}{9}$  y  $\frac{5}{7}$  las que me interesa reducir á un comun denominador. Busco sobre la tabla de los cien cuadrados, qual es el que está dividido por ocho verticales en novenos ; y por seis horizontales en séptimos , que contenga sesenta y tres rectángulos pequeños ( véase el séptimo cuadrado de la novena fila ) : tomo por mi primera fraccion sobre la division vertical , tantos novenos como unidades tiene el numerador, es decir 4 , y veo que estos  $\frac{4}{9}$  contienen 28 rectángulos pequeños ó  $\frac{28}{63}$ . Lo

mismo executo con la segunda fraccion, tomando sobre la division horizontal tantos séptimos como unidades tiene el numerador, es decir 5, lo que me da  $\frac{45}{63}$ . La relacion de mis

dos fracciones  $\frac{4}{9}$  y  $\frac{5}{7}$  reducidas á un mismo denominador 63, es pues la misma que la de 28 á 45.

Lo que acabo de exponer en muchas palabras, lo executan los discípulos de Pestalozzi en un abrir y cerrar de ojos; y esto no solo con dos fracciones sino con muchas mas, bien sea consultando la tabla ó mentalmente.

Aunque se les dé dos fracciones, cuyos términos pasen de 10 y excedan á los límites de la tabla, no por esto dexan de responder ménos bien á la cuestión, que se les propusiere. Supóngase que se quieren reducir á

un mismo denominador  $\frac{15}{16}$  y  $\frac{12}{13}$ ; al instante se figuran ellos un quadrado dividido por diez y ocho verticales y doce horizontales, que les da doce cien-

tos quarenta y siete rectángulos pequeños, y del mismo modo hacen con lo demas. Si le preguntais de nuevo; ¿qué relacion tiene con el entero la octava parte de un  $24.^{\circ}$ ? Se figurarán un quadrado dividido por veinte y tres verticales en veinte y quatro partes, y por siete horizontales en ocho partes, y ven que la octava parte de un  $24.^{\circ}$  es la ciento noventa y dos parte del entero.

Con el auxilio de esta tabla, tambien pueden responder á las quästiones de la naturaleza de las dos siguientes:

Sea supuesta la relacion de un entero y  $\frac{3}{17}$  á un número incógnito, semejante á la relacion de un entero y  $\frac{3}{8}$  con un entero y  $\frac{4}{7}$ ... ¿quál será este número incógnito?

Supóngase que tres veces la quinta parte de un número incógnito es nueve veces la décima parte de un segundo número, del que solamente se sabe, que un entero y  $\frac{1}{3}$  son 3

veces la cuarta parte ; ¿quáles serán estos dos números , y de quantos enteros será 5 veces la octava parte la suma de los dos ?

Se preguntará sin duda , si en este ramo particularmente consagrado al cálculo , no se exercita al niño á operar con objetos reales ; si él no vé mas que líneas , quadrados ; y si no se le habla mas que de doses , treses , séptimos , de décimos ? Antes de responder á esta pregunta , suplico á mis lectores que se acuerden de lo que he dicho al principio del primer capítulo , y que no olviden : que el sistema de Pestalozzi se encamina esencialmente á reunir todos los medios elementales , con cuyo auxîlio puedan ser desenvueltas las fuerzas del entendimiento humano del modo mas natural. Se formaria pues una idea bien falsa del objeto que se ha propuesto Pestalozzi en su instruccion intuitiva de la relacion de los números , si se pensase que no ha tenido otras miras mas que las de exercitar al niño en el cálculo , para hacer de él un

aritmético consumado. Lo que ha buscado y lo que cree haber encontrado, es un medio sencillo de fomentar rápidamente en sus discípulos la fuerza de atención; y principalmente la de pensar y de combinar por sí mismos.

Aquí debo tocar una objeción que se ha presentado naturalmente á los que no han oído hablar de Pestalozzi mas que vagamente, ó que no habiendo estudiado su sistema mas que en las obras que ha publicado hasta ahora, no han podido formarse de él mas que una idea muy imperfecta. Han creído ver en esta nueva forma de enseñanza un medio que, bien lejos de desenvolver la inteligencia del niño, se dirige al contrario á someterle á un ciego mecanismo.

Me atrevo á creer que la simple exposición que acabo de hacer de los dos primeros ramos del Método, ha debido probar lo contrario. A la verdad, el cálculo intuitivo es casi una especie de mecanismo; pero es un mecanismo necesario, porque tiene por

objeto los números puramente abstractos, cuya naturaleza no podría mudar ya mas que el giro del cálculo, por el que llega el hombre al preciso conocimiento de las unidades que forman una suma. Es necesario tambien á causa de la naturaleza de nuestras facultades intelectuales que no pueden desenvolverse, sino por las impresiones que reciben nuestros sentidos de los objetos exteriores; pero no es el de una máquina que subsiste siempre máquina sin poder llegar á conocer su construccion, sino un mecanismo que obra con vigor sobre el alma mostrándola de lo que ella es capaz; un mecanismo que está calculado sobre el desenvolvimiento natural del entendimiento humano. Luego que el niño ha comprendido claramente la idea de la unidad mediante el cálculo intuitivo, entonces cesa todo mecanismo. En efecto, el ciego mecanismo del entendimiento no puede consistir mas que en una vana repeticion de fórmulas y de palabras que no son comprendidas, y que el discípulo

no sabría penetrar , ni su conèxion , ni su significacion , ni su verdad. Pero en el sistema de Pestalozzi nada de todo esto se encuentra.

La intuicion pone delante de los ojos del niño las cosas en su verdadero punto de vista ; ella les presenta el conjunto y sus por menores del modo mas claro y mas completo. Hace mas ; luego que el niño ha cogido una vez el hilo que se le presenta , conoce que las relaciones que descubre en los números , son relaciones que él mismo puede sacar de su propio fondo , y que el mismo Método le obliga á sacarlas con toda la fuerza del convencimiento mas íntimo. Esto es tan cierto , que todos los dias se ve no admitir los discípulos de Pestalozzi mas que lo que ellos comprehenden , que lo que reconocen por cierto con el auxilio de sus propias fuerzas y rehusar pasar adelante, luego que tienen ademas alguna duda que vencer. Si la tacha de mecanismo puede serle puesta con alguna razon, mas bien se debe poner á la enseñan-

za del cálculo, tal y como se ha practicado hasta ahora en la mayor parte de las Escuelas. Aunque á primera vista parezca esta última mucho ménos mecánica que la del cálculo intuitivo, sin embargo ella conduce al discípulo á un verdadero mecanismo y á una ciega práctica, mediante la qual obra las mas veces sin saber porqué. Por otra parte esta enseñanza no puede tener otro objeto que la aritmética, puesto que es de ningun efecto para todo lo demas. Aquí apelo á esos numerosos exemplos de hombres que se ven en las escuelas y en las oficinas calcular con la mayor facilidad, y poner en claro páginas enteras de guarismos, sin embargo de que baxo otros aspectos no se presentan sino como los sujetos mas limitados y los mas ineptos.

Pero contrayéndome á la cuestión indicada respondo: que ya se ha podido ver en la relacion, que he dado del Manual de las madres, que Pestalozzi quiere que los primeros pasos del niño en el cálculo sean dados con el auxilio de los objetos reales. Si des-

pues emplea líneas y cuadrados; es para desenvolver mas rápidamente las fuerzas del niño, á fin de aplicarlas con mas seguridad á los usos comunes de la vida. Los libros elementales publicados hasta ahora, no contienen mas que la serie de las fórmulas y de las operaciones propias para el giro de las tablas; y así no es de maravillar que no se haya visto en ellos mas que líneas... pero estos libros elementales no están hechos para el niño; pertenecen exclusivamente al instituidor. El niño no debe conocer mas que su tabla, y al instituidor toca enseñarle como debe servirse de ella.

En el sistema de Pestalozzi, la instruccion intuitiva de la relacion de los números debe ir ascendiendo por tres grados muy distintos.

Primero. El cálculo intuitivo propiamente dicho, ó el giro de las tablas.

Segundo. La fuerza de pensar y de combinar que resulta de ellas, aplicada á objetos reales.

Tercero. Las cifras empleadas como un medio de alivio.

Los diversos ejercicios que hace el niño sobre las tablas de las que ya he dado un ligero bosquejo, no forman pues, mas que la primera parte de la empresa del instituidor. Es necesario ademas, que á medida de que haya conseguido el niño comprender claramente el uso de estos ejercicios; le exercite su Maestro en hacer la aplicacion de ellos á los objetos reales; proponiéndole quèstiones para cuyas soluciones no tiene mas que emplear las formulas que acaban de serle inculcadas. Véanse aquí algunos exemplos de quèstiones de este género, sacadas de los ejercicios de la primera tabla, á la que suplico al lector, acuda otra vez.

Segundo exercicio. P. Si tú tomas de este plato dos veces 7 nueces y 5 veces la séptima parte de 7 nueces, ¿quántas tendrás?

R. 19. ¿Por qué? Porque 2 veces 7 son 14 veces 1; la séptima parte de 7 es 1, y 5 veces la séptima parte de 7 son 5 veces 1; luego 14 veces 1 y 5 veces 1 son 19 veces 1.

P. ¿ Si yo te doy 39 guindas, cuántas veces tendrás tú 8 guindas y 5 veces la octava parte de 8 guindas? R. Tres veces. ¿ Por qué? Porque 8 guindas y 5 veces la octava parte de 8 guindas hacen 13 guindas, y porque 39 contienen 3 veces 13.

Tercer ejercicio. P. ¿ 5 semanas y la séptima parte de una semana cuántas veces serán 8 días? R. 4 veces 8 días y 4 veces la octava parte de 8 días. ¿ Por qué? Porque 5 semanas hacen 5 veces 7 días ó 35 días; la séptima parte de una semana es 1 día, 35 días y 1 día hacen 36 días; luego 36 hacen 4 veces 8 y 4 veces la octava parte de 8.

Quarto ejercicio. P. ¿ Si yo te doy 3 veces la quinta parte de 35 pesetas, cuántas veces tendrás tú la novena parte de 27 pesetas? R. 7 veces. ¿ Por qué? Porque la quinta parte de 35 es 7, y 3 veces la quinta parte de 35 son 3 veces 7 ó 21; la novena parte de 27 es 3, y 21 son 7 veces 3.

Quinto ejercicio. P. ¿ Cuántas ve-

F

ces 4 manzanas son 8 veces la novena parte? R: 18 veces. ¿Por qué? Porque 8 manzanas son la novena parte de 8 veces 9 manzanas ó 72; y 72 son 18 veces 4.

Sexto ejercicio. Yo tengo 9 duros y mi compañero 15, ¿qué parte de su dinero ignala al mio? R. 3 veces la quinta parte. ¿Por qué? Porque 9 veces 1 hacen 3 veces 3, y 15 veces 1 hacen 5 veces 3; luego 3 veces 3 igualan á 3 veces la quinta parte de 5 veces 3. ( Véase la tercera fila ).

P. ¿Un niño tiene 27 nueces en su faltriquera, de ellas pierde los dos tercios, y el número que le queda, equivale á 3 veces la octava parte del número de nueces que tiene en su casa; preguntito, ¿quál es este número? R. 24. ¿Por qué? Porque habiendo perdido los dos tercios de sus nueces, debe quedarle el  $\frac{1}{3}$  de ellas, luego 27 veces 1 son 9 veces 3, el  $\frac{1}{3}$  de 9 veces 3 es 3 veces 3, y 3 veces 3 son 3 veces la octava parte de 8 veces 3, ó de 24.

**Séptimo ejercicio.** P. Si cinco libras de guindas cuestan 15 ochavos, ¿ cuántos costarán 9? ( Véase la quinta y nona fila ). R. 27 ochavos. ¿ Por qué? Porque 5 es á 3 veces 5 ó 15, como 9 es á 3 veces 9 ó 27.

P. ( Inversa ). Si 15 manzanas cuestan 5 ochavos, ¿ cuántos costarán 27? R. 9. ¿ Por qué? R. Porque 15 ó 3 veces 5 es á 1 vez 5, como 27 ó 3 veces 9 es á 1 vez 9.

**Octavo ejercicio.** P. Se paga á un jornalero por 16 dias de trabajo 28 pesetas, ¿ cuántas se le deberán pagar por 24 dias? ( Véanse la quarta y sexta fila ). R. 42 pesetas. ¿ Por qué? Porque si 16 jornales cuestan 28 pesetas, el número de jornales iguala á 4 veces la séptima parte del número de pesetas;  $16 = 4 \text{ veces } 4$ , y  $28 = 7 \text{ veces } 4$ ; luego 4 veces 4 son 4 veces la séptima parte de 7 veces 4.  $24 = 4 \text{ veces } 6$ , y 4 veces 6 son 4 veces la séptima parte de 7 veces 6 ó de 42.

Otra solucion.  $16 \text{ dias} = 2 \text{ veces } 8 \text{ dias}$ , y  $24 \text{ dias} = 3 \text{ veces } 8 \text{ dias}$ ;

luego 2 veces 8 dias son 2 veces la tercera parte de 3 veces 8 dias. 28 pesetas = 2 veces 14 pesetas, y 3 veces 14 pesetas = 2 veces la tercera parte de 3 veces 14 pesetas ó 42 pesetas.

Como son fáciles de comprender estas cuestiones, se pueden variar á medida del deseo del instituidor y proponérselas siempre mas complicadas, al paso que se van desenvolviendo las fuerzas del niño. Se podrá juzgar de esto por los problemas siguientes, que he elegido entre el número de los que todos los dias se ven resolver de memoria, ó á lo ménos sin otro auxilio que el de las tablas, á los discípulos mas adelantados de Pestalozzi.

Primero. Un hombre ha pagado los  $\frac{2}{9}$  de su deuda, despues  $\frac{1}{3}$  de lo que le restaba pagar; algun tiempo despues pagó  $\frac{2}{7}$  del nuevo resto, y todavia debe para quedar solvente 40 pesetas, ¿quál era su deu-

da primitiva ? R. 96 pesetas (1).

Segundo. Un correo parte de Berna para París andando tres millas en dos horas ; seis horas despues sale otro correo que camina dos millas por hora ; se pregunta , ¿á qué distancia del lugar de donde salieron , habrá alcanzado éste al primero ? R. A la distancia de treinta y seis millas.

(1) Véase aquí la solución del primer problema que he citado , para que por ella se pueda formar una idea del modo con que obran en casos semejantes los discípulos de Pestalozzi.

Un hombre ha pagado los  $\frac{2}{9}$  de su deuda, despues  $\frac{1}{4}$  de lo que le quedó por pagar ; mas adelante pagó  $\frac{2}{7}$  , y en el dia debe 40 pesetas ; preguntase , ¿ cuál era la deuda primera ?

Puesto que despues de haber pagado  $\frac{2}{7}$  del nuevo resto , todavia debe 40 pesetas , está claro que estas 40 pesetas son  $\frac{5}{7}$  de este nuevo resto. Ahora bien : 40 pesetas son 5 veces 8 , y 5 veces 8 son 5 veces la séptima parte de 7 veces 8 ó de 56.

Estas 56 pesetas son los  $\frac{3}{4}$  de lo que debia

Tercero. Cinco peones trabajan diez horas por día, y en siete días caban un foso de cincuenta pies de largo, siete de ancho y cinco de profundidad: se pregunta ¿en cuántos días nueve peones, trabajando ocho horas por día, abrirán otro foso de cincuenta y quatro pies de largo,

quando efectuó el segundo pago; para hallar el quarto desembolso de esta época es necesario recurrir á una fraccion que no dexé resto, para lo qual se convierten los 56 enteros en tercios. Luego 56 enteros son 3 veces  $\frac{56}{3}$ ; 3 veces  $\frac{56}{3}$  son 3 veces la quarta parte de 4 veces  $\frac{56}{3}$  ó de  $\frac{224}{3}$

Estos  $\frac{224}{3}$  son  $\frac{7}{9}$  de la deuda primitiva, de la que se han pagado  $\frac{2}{9}$ . Pero  $\frac{224}{3}$  son 7 veces  $\frac{32}{3}$ , y 7 veces  $\frac{32}{3}$  son 7 veces la novena parte de 9 veces  $\frac{32}{3}$  ó de  $\frac{288}{3}$ ; y  $\frac{288}{3}$  son 96 enteros. Luego su deuda primitiva es 96 pésetas.

nueve de ancho y quatro de profundo? R. En cinco dias y  $\frac{2}{5}$  de otro.

Para dar una idea del modo con que se hacen las operaciones de este género, voy á expresar el por menor de esta.

Cinco peones en siete dias hacen 7 veces 5 = treinta y cinco jornales de trabajo, cada uno de diez horas, que igualan á trescientas y cincuenta horas de trabajo. En estas trescientas y cincuenta horas hacen un foso de cincuenta pies de largo, siete de ancho y cinco de profundo, el que presenta un espacio cúbico de 50 veces 7 veces 5 = mil setecientos y cincuenta pies cúbicos. Estos mil setecientos y cincuenta pies cúbicos, los caban en trescientas y cincuenta horas, lo que dá por hora  $\frac{1750}{350} =$  cinco pies cúbicos. La capacidad del segundo foso se ha supuesto de 54 veces 9 veces 4 = mil novecientos quarenta y quatro pies cúbicos. Luego si los primeros trabajadores caban

cinco pies cúbicos en una hora , ca-  
 barán mil novecientos quarenta y qua-  
 tro pies cúbicos en un tiempo igual  
 á  $\frac{1944}{5}$  ó á  $388\frac{4}{5}$  horas; estas  $388\frac{4}{5}$   
 horas divididas por ocho , número de  
 horas supuesto por cada dia emplea-  
 do en el trabajo del segundo foso,  
 darán  $48\frac{3}{5}$  jornales de trabajo; y  
 nueve peones los harán en  $5\frac{2}{5}$  dias.

He dicho : que en el tercero gra-  
 do de la instruccion intuitiva de la  
 relacion de los números se empleaban  
 las cifras como un medio de alivio,  
 como un medio propio á facilitar las  
 operaciones mas complicadas todavia.  
 Así es que á la par de los ejercicios  
 propios de las tablas , los discípulos  
 de Pestalozzi hacen tambien sobre el  
 papel todas las diversas operaciones  
 de aritmética simple y compuesta. So-  
 bre las tablas han aprendido ya á su-  
 mar , restar , partir , componer y des-  
 componer las magnitudes , á conocer  
 las relaciones de los diversos núme-

ros ; ahora no se trata mas que de familiarizarlos con el nombre y el valor de las cifras , y con las fórmulas abreviadas que emplean comunmente los aritméticos. Se conocerá sin que tenga necesidad de probarlo , quan seguro debe ser este giro con respecto á esto , quan claramente deben comprender no solo el *como* sino el *por qué* de todo lo que se les hace hacer, y con que facilidad se les puede elevar de la aritmética á la álgebra.

“Nosotros teniamos el invierno pasado en Berthoud , me decia últimamente Mr. Barraud , uno de los primeros maestros del instituto , muchos discípulos de la primera clase que se hallaban en estado de resolver toda suerte de problemas de aqueste género por la simple aritmética , y daban razon de sus operaciones del modo mas satisfactorio y el mas propio para convencer al hombre ménos versado en el cálculo.”

“Problema. Quatro mercaderes hicieron compañía , y aunque se igno-

rá lo que puso el primero, se sabe que la acción del segundo iguala á  $\frac{10}{11}$  de la del primero, la del tercero

iguala á  $\frac{3}{7}$  de la suma de las dos acciones del primero y segundo, y la del cuarto iguala á  $\frac{2}{5}$  de la suma de la del primero y tercero. Cada compañero entregó consecutivamente una parte de sus fondos, es á saber: el primero  $\frac{3}{5}$ , el segundo la mitad,

el tercero  $\frac{5}{9}$  y el cuarto  $\frac{3}{4}$ . El tercero no acabó de entregarlo sino al cabo de tres meses, el segundo dos despues del tercero, el cuarto tres meses despues del segundo, y el primero un mes despues del cuarto. Al cabo de tres años halláron por sus cuentas que habian ganado el 42 por 100 al año del dinero que pusieron; segun el tiempo que le mantuvieron en la compañía; y que los fondos, acción y ganancia del cuarto ascen-

ñian á 13140 pesetas. Se pregunta qué dinero pusieron en compañía, y qué ganaron cada uno de ellos. En vano, añade Mr. Barraud, será amontonar reglas sobre reglas en la memoria del discípulo; y en vano será compilar quadernos y mas quadernos, si no se le enseña á hacer uso de su discurso, para poder resolver tales problemas. Sin embargo de esto, niños de doce á trece años resolvian fácilmente estos y otros muchos aun mas difíciles; por exemplo: quando yo proponia alguna cantidad que me ocurría al pronto (lo que no sucede así con la que acabo de citar) resultaba de ella algunas fracciones de un denominador muy crecido; y con todo vencian la dificultad."

Así es tambien como yo he visto muchos discípulos hallar mentalmente y casi en un instante, la relacion de sumas dictadas á la casualidad y contraídas á monedas diferentes, por exemplo: á florines del Imperio y á libras tornesas, y reducirlas á su me-

por término, hasta las fracciones de dineros.

Tal es el punto á que ha llegado hoy el segundo ramo del método, y actualmente que se ha llegado á fixar el giro del cálculo intuitivo, se dirigen todos los esfuerzos de Pestalozzi y de sus cooperadores sobre los mejores medios de sacar el partido mas general de la fuerza de combinar y de pensar, que él desenvuelve en el niño. Forzados mientras los primeros años de su reunion, á trabajar exclusivamente en consolidar los primeros principios, no habian podido ocuparse todavia en su aplicacion á los usos comunes de la vida. De aquí resultó que muchos jóvenes muy diestros en los ejercicios de las tablas, que salieron del instituto, han parecido absolutamente principiantes é incapaces de responder á las quæstiones mas sencillas, que no les fuesen presentadas segun las únicas fórmulas á que estaban acostumbrados. En adelante no sucederá ya así, y creo ha-

ber dicho lo bastante para que se me dispense de dar nuevas pruebas de ello (1).

---

(1) TABLA III.

La tercera tabla, de la que no he hablado mas que de un modo muy general, sirve para ocho ejercicios diferentes.

Primero. Para que el niño considere: primero: El cuadrado como una unidad que él llama entero. Segundo: La división del cuadrado, mediante las líneas horizontales y verticales. Tercero: El número de partes formadas por la fracción duplicada del entero contenido en una ó en muchas de sus principales divisiones.

Exemplos de las cuestiones á que puede responder por este primer ejercicio.

P. ¿ Cuántos dozavos hay contenidos en  $\frac{3}{4}$  ?

R.  $\frac{9}{12}$ . Prueba:  $\frac{1}{4}$  contiene  $\frac{3}{12}$ ;  $\frac{3}{4}$  contienen

3 veces  $\frac{3}{12}$  ó  $\frac{9}{12}$  ( Véase el cuarto cuadrado de la tercera fila ).

P. ¿ Cuántas veces contienen  $\frac{5}{8}$  á  $\frac{1}{14}$  ?

R.  $\frac{15}{24}$ . Prueba:  $\frac{1}{8}$  contiene  $\frac{3}{24}$ ;  $\frac{5}{8}$  contie-

nen 5 veces á  $\frac{3}{24}$  ó  $\frac{15}{24}$ . ( Véase el octavo cuadrado de la misma fila ).

## CAPÍTULO IV.

*De la Instruccion Intuitiva de la  
Relacion de las Formas y Di-  
mensiones.*

**H**abiendo considerado Pestalozzi  
la Intuicion como el fundamento de

---

P. ¿ Cuántos  $\frac{1}{8}$  son  $\frac{18}{24}$  ?

R.  $\frac{6}{8}$ . Prueba :  $\frac{3}{24}$  son  $\frac{1}{8}$  ;  $\frac{18}{24}$  son 6 ve-  
ces  $\frac{3}{24}$ , y por consecuencia 6 veces  $\frac{1}{8}$  ó  $\frac{6}{8}$ .  
( Véase el mismo quadrado ).

Segundo. El niño aprende á encontrar, da-  
do un número de las divisiones mas pequeñas  
de la unidad, procedentes de la fraccion du-  
plicada, quantas componen de estas las que  
son producidas por la fraccion sencilla; y al  
mismo tiempo quantas divisiones menores hay  
en un número dado de las mayores.

Exemplos. ( Véase el quarto quadrado de la  
segunda fila ).

P. ¿ Cuántos  $\frac{1}{8}$  componen  $\frac{15}{8}$  ?

todos los conocimientos, debia procurar hacer este medio de enseñanza el mas perfectamente posible. No bastaba el haber enseñado al niño á nombrar y contar las cosas que le rodean, era necesario darle tambien reglas para juzgar bien de su figura. Convenia desenvolver la facultad que la naturaleza le ha dado para poner

R.  $\frac{3}{2}$  y 3 veces la quarta parte de  $\frac{1}{2}$ .

P. ¿ Cuántos  $\frac{1}{4}$  son  $\frac{5}{8}$  ?

R.  $\frac{5}{2}$  y la  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{1}{4}$

P. ¿ Cuántos  $\frac{1}{8}$  componen  $\frac{1}{2}$  y 3 veces la quarta parte de  $\frac{1}{2}$  ?

R.  $\frac{7}{8}$

(Véase el séptimo quadrado de la quarta fila).

P. ¿ Cuántos  $\frac{1}{4}$  hay en  $\frac{9}{28}$

R.  $\frac{1}{4}$  y 2 veces la séptima parte de  $\frac{1}{4}$ .

P. ¿ Cuántos  $\frac{1}{7}$  son  $\frac{25}{28}$  ?

R.  $\frac{6}{7}$  y la quarta parte de  $\frac{1}{7}$ .

en paralelo los diversos objetos que ella le presenta, y para comparar su anchura, largura y altura. En efecto, los objetos que se presentan á la vista del niño, no se le manifiestan solamente baxo la relacion de su número, sino ademas baxo la de su forma y tamaño. Por lo que corresponde á esto, ya ha debido exercitar su

P. ¿Cuántos  $\frac{1}{28}$  tienen  $\frac{9}{4}$  ?

R.  $\frac{63}{28}$ . Prueba :  $\frac{1}{4}$  tiene  $\frac{7}{28}$  ;  $\frac{9}{4}$  son 9 veces  $\frac{7}{28}$  , y 9 veces  $\frac{7}{28}$  son  $\frac{63}{28}$ .

Tercero. El tercer ejercicio conduce al niño, mediante el hilo que le suministra el anterior, á poder convertir una de las dos suertes de grandes fracciones que contiene el entero, en partes que se presentan al mismo tiempo como partes de la otra fraccion ; y esto relacionándolas una y otra á las fracciones menores que resultan de su combinacion.

P. ¿Cuántos  $\frac{1}{4}$  tienen  $\frac{5}{9}$  y 3 veces la quarta parte de  $\frac{1}{9}$  ? ( Véase el noveno quadrado de la quarta fila ).

atención el Manual de las madres, y conducirte á distinguir y nombrar las diferencias principales de las formas y de las proporciones. De este modo es como ha podido saber que una bola y una manzana son redondas; que el huevo es oval; que la puerta del cuarto es quadrangular; que un hombre es mas alto que un niño; que el

R.  $\frac{2}{3}$  y 5 veces la novena parte de  $\frac{1}{3}$ . Prueba:  $\frac{1}{9}$  es  $\frac{4}{36}$ ;  $\frac{5}{9}$  son 5 veces  $\frac{4}{36}$  ó  $\frac{20}{36}$ ; 3 veces la quarta parte de  $\frac{1}{9}$  son  $\frac{3}{36}$ ;  $\frac{20}{36}$  y  $\frac{3}{36}$  son  $\frac{23}{36}$ ;  $\frac{1}{3}$  es  $\frac{9}{36}$ ;  $\frac{23}{36}$  son 2 veces  $\frac{9}{36}$  y 5 veces la novena parte de  $\frac{9}{36}$ ; y por consecuencia 2 veces  $\frac{2}{3}$  y 5 veces la novena parte de  $\frac{1}{3}$ .

Quarto. Aquí aprende el niño á sustraer de cada uno de los miembros de un número dado de fracciones principales de un entero una de sus partes, y á reducir ó á enteros ó á partes de enteros la suma de las fracciones menores producida por esta operacion.

dedo de enmedio ó de corazón es mas largo , y el pulgar mas grueso que los otros dedos &c. La instruccion intuitiva de la relacion de las formas tiene por objeto dirigir al niño en este nuevo ramo. Pestalozzi le llama " un medio artificial para exercitar el ojo del niño á apoderarse de las formas, y á determinar las dimensiones de los

---

### EXEMPLOS.

P. ¿Cuál es la octava parte de  $\frac{3}{2}$ ? (Véase el octavo quadrado de la segunda fila).

R.  $\frac{3}{16}$ . Prueba : la octava parte de un medio es  $\frac{1}{16}$  ; la octava parte de 3 medios es  $\frac{3}{16}$ .

P. ¿Cuál es la novena parte de 2 enteros y  $\frac{1}{3}$ ? (Véase el noveno quadrado de la tercera fila).

R.  $\frac{7}{27}$ . Prueba : 2 enteros y  $\frac{1}{3}$  son  $\frac{7}{3}$  ; la novena parte de  $\frac{7}{3}$  es  $\frac{7}{27}$  , y la novena parte de  $\frac{7}{3}$  es  $\frac{7}{29}$ .

P. ¿En quantos dozavos es mayor la  $\frac{1}{2}$  de un entero y  $\frac{3}{6}$  que la  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{5}{6}$ ? (Véase el segundo quadrado de la sexta fila).

objetos que le ha hecho conocer la simple intuición, y para acostumar su mano á delinearlas." Él ha encontrado: que el tipo mas simple de todas las dimensiones, aquel á que mas fácil y mas seguramente se pueden reducir, es el quadrado por ser de todas las formas el mas regular, y por el que de consiguiente pue-

R. En  $\frac{4}{12}$ . Prueba: un entero y  $\frac{3}{6}$  son  $\frac{2}{6}$ ; la  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{9}{6}$  es  $\frac{9}{12}$ ; la  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{5}{6}$  es  $\frac{5}{12}$ ;  $\frac{9}{12}$  son  $\frac{4}{12}$  mayor que  $\frac{5}{12}$ , luego la  $\frac{1}{2}$  de un entero y  $\frac{3}{6}$  es mayor  $\frac{4}{12}$  que la  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{5}{6}$ .

P. En quantos  $\frac{1}{9}$  es menor la novena parte de  $\frac{2}{8}$  que la novena parte de un entero y  $\frac{1}{8}$ ? (Véase el noveno quadrado de la octava fila).

R. En 7 veces la octava parte de  $\frac{1}{9}$ . Prueba: la novena parte de  $\frac{2}{8}$  es  $\frac{2}{72}$ ; un entero y  $\frac{1}{8}$  son  $\frac{9}{8}$ ; la novena parte de  $\frac{9}{8}$  es  $\frac{9}{72}$ ;  $\frac{2}{72}$  es

den observarse con mas prontitud los contornos de los cuerpos diversos, y determinarse con mas seguridad sus proporciones. Esta propiedad del quadrado es conocida de todos los que tienen algun conocimiento del dibujo. Se sabe que el medio mas sencillo y mas seguro á la vez de sacar una copia exácta de un quadro qual:

menor que  $\frac{9}{72}$ ;  $\frac{1}{9}$  es  $\frac{8}{72}$ , y  $\frac{7}{72}$  son 7 veces la octava parte de  $\frac{8}{72}$ , luego, &c.

Quinto. Este ejercicio es una amplificacion del precedente, y solo difiere de él en que en lugar de una sola parte de cada uno de los miembros de un número dado de fracciones principales de un entero, se sustraen en este muchas, &c.

P. ¿Cuál es la novena parte de  $\frac{2}{3}$  tomada siete veces? (Véase el noveno quadrado de la tercera fila).

R.  $\frac{14}{27}$ . Prueba. La novena parte de  $\frac{2}{3}$  es  $\frac{1}{27}$ , la novena parte de  $\frac{2}{3}$  es  $\frac{2}{27}$ ; siete veces  $\frac{2}{27}$  son  $\frac{14}{27}$ .

¿Quántos enteros quedarán si se restan 3 veces la séptima parte de  $\frac{5}{8}$ , de 9 veces la sép-

quiera, es el de dividirlo con unos hilos en cuadrados pequeños, mediante lo que se van copiando sus diversas partes; que es el artificio de que se valen particularmente los grabadores, quando quieren pasar á la plancha un plano ó un dibuxo complicado; principalmente quando deben reducir ó aumentar su tamaño; y en su-

tima parte de un entero y  $\frac{1}{8}$ ? (Véase el séptimo cuadrado de la octava fila).

R. un entero y  $\frac{10}{56}$ . Prueba. La séptima parte de  $\frac{1}{8}$  es  $\frac{1}{56}$ ; la séptima parte de  $\frac{5}{8}$  es  $\frac{5}{56}$ ; 3 veces la séptima parte de  $\frac{5}{8}$  son 3 veces  $\frac{5}{56}$  ó  $\frac{15}{56}$ . Un entero y  $\frac{1}{8}$  son  $\frac{9}{8}$ ; la séptima parte de  $\frac{9}{8}$  es  $\frac{9}{56}$ ; 9 veces la séptima parte de  $\frac{9}{8}$  son 9 veces  $\frac{9}{56}$  ó  $\frac{81}{56}$ : quítense  $\frac{15}{56}$  de  $\frac{81}{56}$  y quedarán  $\frac{66}{56}$  ó un entero y  $\frac{10}{56}$ .

Sexto. Aquí aprende el niño á determinar la suma de la que es la  $\frac{1}{2}$ , el  $\frac{1}{3}$ , el  $\frac{1}{4}$ , &c., un número dado de una u otra de las fracciones de

ma este y no otro es el medio de que ha echado mano Pestalozzi , y al que ha procurado dar un desenvolvimiento tal, que el niño pueda tener en su cabeza , y llevar por lo mismo siempre consigo una escala , á la que vengán á corresponder naturalmente los contornos de los objetos que se presentaren á su vista.

---

un entero , como tambien á determinar la relacion que existe entre un número dado de fracciones y otro número.

### EXEMPLOS.

P. ¿ De cuántos enteros son  $\frac{5}{6}$  la quinta parte? (Véase el tercer cuadrado de la segunda fila).

R. De 4 enteros y  $\frac{1}{6}$ . Prueba.  $\frac{5}{6}$  son la quinta parte de 5 veces  $\frac{5}{6}$  ó de  $\frac{25}{6}$ ; y  $\frac{25}{6}$  son 4 enteros y  $\frac{1}{6}$ .

P. ¿ Qué relacion hay entre 7 veces la quinta parte de  $\frac{3}{4}$  y 3 veces la quinta parte de 3 enteros y  $\frac{1}{4}$ ? (Véase el quinto cuadrado de la quarta fila).

Así, este nuevo ramo como el de la instrucción intuitiva de la relación de los números se hace sensible á los ojos del niño por una serie de tablas y de ejercicios, que insensiblemente se van elevando desde los elementos mas sencillos hasta los resultados mas complicados. Desde la publicación de la obra elemental consagrada á esta

---

R. 7 veces la quinta parte de  $\frac{3}{4}$  son la  $\frac{7}{4}$  de 3 veces la quinta parte de 3 enteros y  $\frac{1}{2}$ . Prueba. La quinta parte de  $\frac{1}{4}$  es  $\frac{1}{20}$ , la quinta parte de  $\frac{3}{4}$  es  $\frac{3}{20}$ ; 7 veces la quinta parte de  $\frac{3}{4}$  es  $\frac{21}{20}$ : 3 enteros y  $\frac{1}{2}$  son  $\frac{7}{2}$ ; la quinta parte de  $\frac{1}{2}$  es  $\frac{1}{10}$ ; la quinta parte de  $\frac{7}{2}$  es  $\frac{7}{10}$ ; 3 veces la quinta parte de  $\frac{7}{2}$  es  $\frac{21}{10}$ :  $\frac{1}{20}$  es la  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{1}{10}$ ; y  $\frac{21}{20}$  son la  $\frac{1}{2}$  de  $\frac{21}{10}$ , luego &c. &c.

P. ¿De cuántos enteros son la quinta parte  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{6}$ ,  $\frac{1}{8}$ ,  $\frac{1}{12}$  y  $\frac{1}{24}$  tomados todos juntos?

R. De 3 enteros y  $\frac{1}{2}$ , Prueba. (Para esta solución es menester tomar un cuadrado que con-

parte, Pestalozzi que no es adherido á sus ideas mas que en tanto que las justifica la experiencia, ha conocido la necesidad de hacer algunas mudanzas propias para asegurarse todavia de su feliz éxito. Las primeras nociones que habia pretendido dar á sus discípulos de los elementos que constituyen las diversas formas, es-

tenga  $\frac{1}{3}$ ,  $\frac{1}{8}$  y tambien  $\frac{1}{24}$ ; (véase el octavo cuadrado de la tercera fila)  $\frac{1}{3}$  es  $\frac{8}{24}$ ;  $\frac{1}{6}$  es  $\frac{4}{24}$ ;  $\frac{1}{8}$  es  $\frac{3}{24}$ ;  $\frac{1}{12}$  es  $\frac{2}{24}$ ;  $\frac{8}{24}$ ,  $\frac{4}{24}$ ,  $\frac{3}{24}$ ,  $\frac{2}{24}$  mas  $\frac{1}{24}$  son  $\frac{18}{24}$ ;  $\frac{18}{24}$  son la quinta parte de 5 veces  $\frac{18}{24}$  ó de  $\frac{90}{24}$ ; y  $\frac{90}{24}$  son 3 enteros y  $\frac{18}{24}$ , ó 3 enteros y  $\frac{1}{4}$ .

Séptimo. Por el séptimo ejercicio, que es una extension del precedente, se busca la suma de la que un número dado de fracciones es 1, 2, 3, 4, &c. veces la  $\frac{1}{2}$ , el  $\frac{1}{3}$ , el  $\frac{1}{4}$ , &c.

P. ¿De cuántos enteros son la tercera parte 2 enteros y  $\frac{1}{3}$ ? (Véase el segundo cuadrado de la segunda fila.)

R. De 3 enteros y  $\frac{1}{4}$ . Prueba. 2 enteros y  $\frac{1}{3}$

taban mezclados con operaciones de cálculo, que suponían algunos progresos hechos ya en la instrucción intuitiva de la relación de los números. Esto debía sin duda retardar la época, en que el niño debía ser iniciado en la instrucción intuitiva de las formas; y así era necesario recurrir á un medio mas sencillo y mas

son  $\frac{8}{2}$ ;  $\frac{1}{2}$  es 2 veces  $\frac{1}{4}$ ;  $\frac{5}{2}$  son 2 veces  $\frac{5}{4}$ ; dos veces  $\frac{5}{4}$  son dos veces la tercera parte de 3 veces  $\frac{5}{4}$ ; 3 veces  $\frac{5}{4}$  son  $\frac{15}{4}$ , ó 3 enteros y  $\frac{3}{4}$ .

P. ¿Qué relación hay entre 2 enteros y  $\frac{5}{8}$  y 3 enteros y  $\frac{1}{2}$ ? (Véase el cuarto cuadrado de la segunda fila).

R. 2 enteros y  $\frac{5}{8}$  son 3 veces la cuarta parte de 3 enteros y  $\frac{1}{2}$ . Prueba. 2 enteros y  $\frac{5}{8}$  son  $\frac{21}{8}$ ; 3 enteros y  $\frac{1}{2}$  son  $\frac{7}{2}$ ;  $\frac{1}{2}$  tiene  $\frac{4}{8}$ ;  $\frac{7}{2}$  son  $\frac{28}{8}$ ;  $\frac{21}{8}$  son 3 veces  $\frac{7}{8}$ ;  $\frac{28}{8}$  son 4 veces  $\frac{7}{8}$ ; 3 veces  $\frac{7}{8}$  son 3 veces la cuarta parte de 4 veces  $\frac{7}{8}$ , ó de  $\frac{28}{8}$  ó de 3 enteros y  $\frac{1}{2}$ .

proporcionado á su endeblez , para no dexar perder un tiempo tan precioso. Penetrado Pestalozzi de una consideracion tan poderosa , ha creido deber aproximarse aquí al rumbo del Manual de las madres , enseñando al niño á distinguir y á nombrar las diferentes formas , ántes de hacerle estudiar sus relaciones.

P. Supóngase que 3 veces la quinta parte de un número incógnito son 9 veces la décima parte de otro número , del que solo se sabe que 1 entero y  $\frac{2}{3}$  son tres veces su quarta parte; quales serán estos dos números , y de quantos enteros será la suma de los dos 5 veces la octava parte? (Exemplo citado en la pag. 73.)

R. El segundo número , es decir , del que solamente sabemos que 1 entero y  $\frac{2}{3}$  son 3 veces su quarta parte , es 2 enteros y  $\frac{2}{9}$ . Prueba. (Véase el tercer cuadrado de la tercera fila.) Un entero y  $\frac{2}{3}$  son  $\frac{5}{3}$  ;  $\frac{5}{3}$  es 3 veces  $\frac{1}{9}$  ;  $\frac{5}{3}$  son 3 veces  $\frac{5}{9}$  ; 3 veces  $\frac{5}{9}$  son 3 veces la quarta parte de 4 veces  $\frac{5}{9}$  , y 4 veces  $\frac{5}{9}$  son  $\frac{20}{9}$  ó sean 2 enteros y  $\frac{2}{9}$ .

En este momento se hace, según estas nuevas miras, preceder la *instrucción intuitiva de la relación de las formas* de un primer ejercicio, únicamente destinado á dar al niño una idea general de las diversas combinaciones á que pueden prestarse las líneas, los ángulos y las curvas. Es tal el giro adoptado, que el niño mis-

---

El primer número, es decir, del que 3 veces la quinta parte es 9 veces la décima parte de 2 enteros y  $\frac{2}{9}$ , es 3 enteros y  $\frac{1}{3}$ . Pruebas.

La décima parte de  $\frac{20}{9}$  es  $\frac{2}{9}$ ; 9 veces la décima parte de  $\frac{20}{9}$  son 9 veces  $\frac{2}{9}$  ó  $\frac{18}{9}$ ;  $\frac{18}{9}$  son 2 veces  $\frac{6}{9}$ ; 3 veces  $\frac{6}{9}$  son 3 veces la quinta parte de 5 veces  $\frac{6}{9}$ ; 5 veces  $\frac{6}{9}$  son  $\frac{30}{9}$  ó 3 enteros y  $\frac{1}{3}$ .

La suma de estos dos números  $\frac{20}{9}$  y  $\frac{30}{9}$  es 5 veces la octava parte de 8 enteros y  $\frac{8}{9}$ . Pruebas.  $\frac{20}{9}$  y  $\frac{30}{9}$  son  $\frac{50}{9}$ ;  $\frac{50}{9}$  son 5 veces  $\frac{10}{9}$  5 veces

mo debe hallar estas combinaciones, y por lo tanto ser conducido al conocimiento de las formas abstractas, que se grabarán en su mente como otros tantos tipos, á que pudiere referir los diversos objetos que se ofrecieren á su vista. Los objetos no serán los que le darán la idea de las formas, sino él mismo será el que aplicará á cada

---

$\frac{10}{9}$  son 5 veces la octava parte de 8 veces  $\frac{10}{9}$  ó de  $\frac{80}{9}$ , ó sean 8 enteros y  $\frac{8}{9}$ .

Luego el primer número es 3 enteros y  $\frac{1}{3}$ . El segundo 2 enteros y  $\frac{2}{9}$ . La suma de los dos es 5 veces la octava parte de 8 enteros y  $\frac{8}{9}$ .

Octavo. El octavo ejercicio está fundado sobre las basas establecidas en los precedentes. Está subdividido en seis secciones que progresivamente van elevándose á operaciones siempre mas complicadas. Á este ejercicio se refieren las cuestiones de la clase de la anterior. (Véase la pag. 96. Tercer ejercicio).

P. Supóngase que la relacion de 1 entero y  $\frac{3}{7}$  á 1 número incógnito es semejante á la de

objeto la forma que le es propia.

Quando se hubiere acabado este ejercicio que se llama *primer alfabeto de intuicion*, y que por otra parte hubiere hecho el niño suficientes progresos en la parte de los números, entonces ha llegado el momento de recurrir al cálculo, y de comenzar la instruccion intuitiva de la relacion

2 entero y  $\frac{3}{8}$  á 1 entero y  $\frac{4}{7}$ , ¿quál será este número incógnito? (Véase el séptimo cuadrado de la séptima y octava fila).

R. 1 entero y  $\frac{31}{49}$ . Prueba. 1 entero y  $\frac{3}{8}$  son  $\frac{11}{8}$ ; 1 entero y  $\frac{4}{7}$  son  $\frac{11}{7}$ ;  $\frac{11}{7}$  es  $\frac{8}{56}$ ;  $\frac{11}{8}$  es  $\frac{7}{56}$ ;  $\frac{11}{7}$  es 8 veces la séptima parte de  $\frac{11}{8}$ ;  $\frac{11}{7}$  son pues 8 veces la séptima parte de  $\frac{11}{8}$ .

La relacion de  $\frac{11}{8}$  á 8 veces la séptima parte de  $\frac{11}{8}$  es la misma que la de 1 entero y  $\frac{3}{7}$  á 8 veces la séptima parte de 1 entero y  $\frac{3}{7}$ . 1 entero y  $\frac{3}{7}$  son  $\frac{10}{7}$ ; la séptima parte de

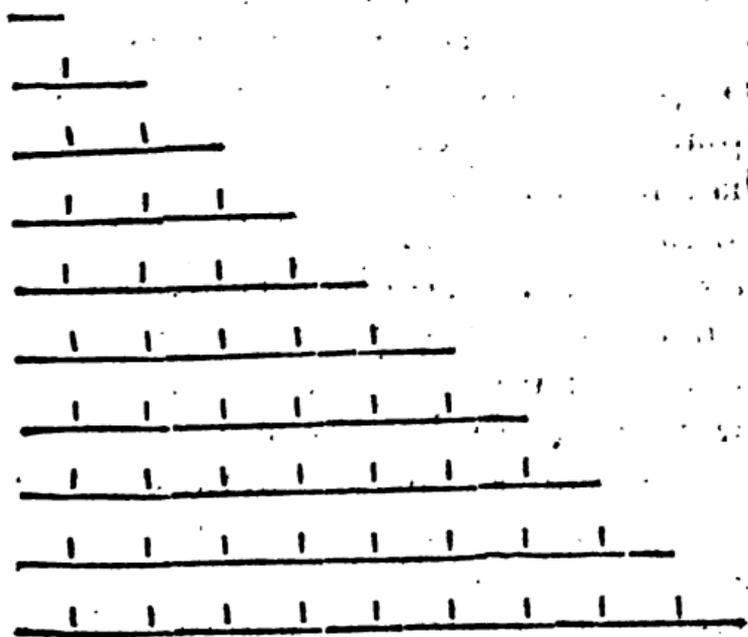
de las formas, tal y como se halla en la obra ya publicada. Esta instruccion se da sobre tres tablas, de las que procuraré dar una idea general.

$\frac{10}{7}$  es  $\frac{10}{49}$ ; 8 veces la séptima parte de  $\frac{10}{7}$  es 8 veces  $\frac{10}{49}$ ; 8 veces  $\frac{10}{49}$  son  $\frac{80}{49}$ ; y  $\frac{80}{49}$  son 1 entero y  $\frac{31}{49}$ .

Luego la relacion de 1 entero y  $\frac{3}{7}$  á 1 entero y  $\frac{31}{49}$  es la misma que la relacion de 1 entero y  $\frac{3}{8}$  á 1 entero  $\frac{4}{7}$ .

## TABLA PRIMERA.

En su parte superior presenta dos reuniones; la una de diez líneas horizontales, la otra de diez líneas verticales, cuya largura se va aumentando progresivamente desde la primera línea hasta la décima.



Desde un principio se hace observar al niño que la primera línea ho-

rizontal es mas corta que la segunda ; que la segunda horizontal es mas larga que la primera ; pero mas corta que la tercera , &c. A este indeterminado conocimiento de las proporciones se hace suceder otro segundo , que fixa la naturaleza de estas. Se muestra al niño que la primera línea recta horizontal no está dividida ; que la segunda lo está por un punto en dos partes iguales ; que la tercera lo está por dos puntos en tres partes iguales ; que la quarta lo está por tres puntos en quatro partes iguales, &c. Luego que se ha familiarizado con estas divisiones, se entra en el por menor de las relaciones que tienen las diversas líneas unas con otras ; de esta manera se le hace saber : que la primera línea horizontal es tan larga como la mitad de la segunda ; que la mitad de la segunda horizontal es tan larga como la tercera parte de la tercera , y que la segunda horizontal entera es tan larga como dos veces la tercera parte de la tercera ; y de esta manera se van recorriendo las diez líneas en

todas sus divisiones. Después se le presentan estas diversas relaciones de un modo diferente, y se le hace observar: que la mitad de la segunda horizontal es igual á toda la primera; que la segunda horizontal es dos veces tan larga como la primera; que la tercera parte de la tercera horizontal es igual á la mitad de la segunda línea, dos veces la tercera parte de la tercera línea horizontal es igual á la segunda línea horizontal entera, y toda la tercera horizontal es igual á tres veces la mitad de la segunda; que la quarta parte de la quarta horizontal es tan larga como la tercera parte ó el tercio de la tercera; que dos veces la quarta parte de la quarta horizontal es igual á dos veces la tercera parte de la tercera horizontal; que tres veces la quarta parte de la quarta horizontal es igual á toda la tercera línea horizontal, y que la quarta horizontal es igual á quatro veces la tercera parte de la tercera, &c. Así es como llega el ni-

H

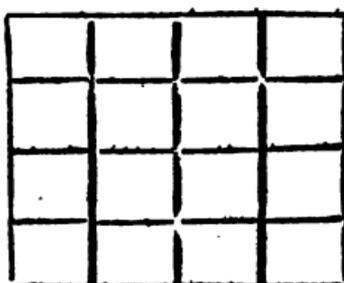
ño á ver de una ojeada todas las relaciones posibles que tienen entre sí estas líneas y estas fracciones de línea, por exemplo: que tres veces la quinta parte de la quinta horizontal es igual á tres veces la sexta parte de la sexta; á tres veces la octava parte de la octava horizontal; que cinco veces la décima parte de la décima horizontal es igual á cinco veces la novena parte de la novena; á cinco veces la sexta parte de la sexta &c. &c.

La segunda parte de esta misma tabla presenta al niño las paralelas horizontales y verticales, el ángulo recto, los ángulos contiguos, opuestos á su vértice; pasando en seguida al quadrado y al rectángulo demuestra esta parte la composicion y descomposicion de uno y otro. Como todo se incluye en el primer alfabeto de intuicion, en adelante hará parte de él, y así nada añadiré á lo que hasta aquí se ha dicho.

La tercera parte de esta misma

tabla presenta tres filas de á nueve cuadrados , de los quales el primero está dividido por líneas horizontales , y el segundo por líneas verticales ; de tal modo que el primer cuadrado de cada una de estas filas está repartido en dos partes iguales y el noveno en diez. La tercera fila está tambien dividida ; pero es por horizontales y verticales á la vez , lo que produce quatro cuadrados pequeños en la primera fila y ciento en la novena. Los ejercicios que se hacen executar al niño sobre las dos primeras filas son los mismos que los que acaba de hacer con las líneas. En estas se decia , que cada una de las dos partes iguales de la segunda fila es una mitad de esta misma línea , y aquí se dice : que cada una de las dos partes iguales del primer cuadrado es un rectángulo , que es la mitad de este cuadrado. A beneficio de la tercera fila aprende el niño á comparar la altura con la largura ; al ver , por exemplo , en el tercer cuadrado quatro filas de á quatro

cuadrados pequeños cada uno como  
v. gr. este



dirá fijándose sobre la primer fila:  
“cuatro de los diez y seis cuadrados  
menores horizontalmente contiguos  
son iguales á la quarta parte de es-  
te cuadrado , y forman un rectán-  
gulo , cuya altura es igual á la mi-  
tad de su largo ,” despues fijándose  
en las dos primeras filas dice : “ dos  
veces quatro de estos cuadrados me-  
nores contiguos, sea horizontal ó ver-  
ticallymente , componen los dos quar-  
tos de este cuadrado , y forman un  
rectángulo , cuya altura es igual á la  
mitad de su largo , &c.”

En fin , la quarta parte de esta  
misma tabla ofrece una série de nue-  
ve rectángulos horizontales y nueve  
perpendiculares. La altura del prime-

ro es igual á la mitad de su largo; la altura del segundo á un tercio, y así hasta el décimo, cuya altura es el décimo de su largo. Los ejercicios que se hacen en esta parte, tienen por objeto dar á conocer al niño las líneas obliquas ascendentes y descendentes; lo qual se consigue por medio de las diagonales inscritas en las series de los rectángulos semejantes á los precedentes, pero solamente punteados; y el resultado de esto es dar al niño el conocimiento de los diversos ángulos, y desenvolver en él la aptitud para medir de una ojeada, y despues á delinear con seguridad todo ángulo dado.

## T A B L A II.

Esta tabla se compone de treinta y seis reuniones de á dos líneas paralelas cada una, con el objeto de enseñar al niño á hallar la relacion que hay entre las diferentes divisiones, de que son susceptibles dos líneas rectas de igual grandor.

La primera línea de estas reuniones está dividida por un punto grueso en dos mitades, y cada una de estas lo está por dos puntitos en tres partes iguales; de suerte que toda la línea lo queda en seis partes, que se llaman sextos.

La segunda de estas líneas está dividida por dos puntos gruesos en tres tercios, y cada tercio lo está alternativamente por un puntito en dos partes iguales; de modo que toda la línea lo queda en seis iguales que se llaman también sextos.

La segunda reunion, por una division análoga, y cuyas subdivisiones llegan hasta octavas, sirve para hallar la relacion de la mitad á un cuarto.

La tercera reunion dividida en décimas, muestra la relacion de la mitad al quinto.

La quarta reunion contiene las duodécimas, y muestra la relacion de la mitad al sexto, y así sucesivamente hasta la octava reunion que manifiesta la relacion de la mitad al décimo.

Desde la novena hasta la décima sexta reunion dexa de ser la mitad uno de estos términos de comparacion; y en su lugar está el tercio, para que sucesivamente se vea la relacion de él con el cuarto, con el quinto, hasta el décimo.

Desde la décima sexta reunion hasta la vigésima prima se vé la relacion del cuarto con el quinto, hasta el décimo.

Desde la vigésima segunda reunion hasta la vigésima sexta se vé la relacion del quinto con el sexto, hasta el décimo.

Desde la vigésima séptima reunion hasta la trigésima se ve la relacion del sexto con el séptimo, &c.

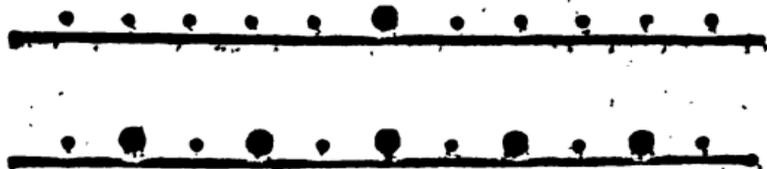
Desde la trigésima prima reunion hasta la trigésima tércia se vé la relacion del séptimo con el octavo, &c.

Desde la trigésima quarta hasta la trigésima quinta se ve la relacion del octavo con el noveno y el décimo.

En fin, la trigésima sexta reunion, que está subdividida en nonagésimas,

contiene la relacion del noveno con el décimo.

Sin duda que tendrian mis lectores justo motivo para espantarse, si hubiera de entrar en el por menor de estas diversas operaciones. La obra en que están expresadas, se halla de tal modo erizada de guarismos y caractéres ligados necesariamente los unos á los otros, que aun su extracto sería sumamente difuso. Sin embargo, aquí voy á dar un exemplo que he escogido de entre los mas breves. Tomo la quarta reunion, en la que se exâmina la relacion del sexto con la mitad, y de la mitad con el sexto.



Véase aquí la serie de observaciones que dimanán de esta reunion de líneas.

La primera de ellas está dividida por un punto grueso en dos partes iguales; cada una de estas dos partes lo está por cinco puntitos en seis tambien iguales; con lo qual toda la línea queda dividida en doce; y cada una de ellas se llama un dozavo.

La segunda paralela está dividida por cinco puntos gruesos en seis sextos, cada una de los quales lo está por un puntito en dos partes iguales; así toda esta línea resulta dividida en doce partes tambien iguales, llamadas dozavos.

Cada una de las partes de la primera es igual á una division de la segunda.

Un sexto de la segunda línea tiene dos dozavos, y la mitad de la primera vale seis dozavos; pero dos dozavos son dos veces la sexta parte de seis dozavos; luego un sexto de la segunda línea es igual á dos veces la sexta parte de la mitad de la primera.

Dos sextos de la segunda línea tienen quatro dozavos, y la mitad de la primera línea vale seis dozavos; pero

cuatro dozavos es lo mismo que cuatro veces la sexta parte de seis dozavos ; luego los dos sextos de la segunda línea son tanto como cuatro veces la sexta parte de la mitad de la primera.

Tres sextos de la segunda línea tienen seis dozavos , y la mitad de la primera tiene tambien seis dozavos ; luego los tres sextos de la segunda línea son iguales á la mitad de la primera.

Quatro sextos de la segunda línea valen ocho dozavos , y la mitad de la primera línea tiene seis dozavos ; pero ocho dozavos son iguales á ocho veces la sexta parte de seis dozavos ; luego los quatro sextos de la segunda línea son iguales á ocho veces la sexta parte de la mitad de la primera ; ú ocho dozavos son lo mismo que una vez seis dozavos mas dos veces la sexta parte de seis dozavos ; luego los quatro sextos de la segunda línea son tanto como la mitad mas , de dos veces la sexta parte de la mitad de la primera.

Cinco sextos de la segunda línea tienen diez dozavos, y la mitad de la primera línea seis dozavos; pero diez dozavos son lo mismo que diez veces la sexta parte de seis dozavos; luego los cinco sextos de la segunda línea son iguales á diez veces la sexta parte de la mitad de la primera; ó diez dozavos equivalen á una vez seis dozavos mas quatro veces la sexta parte de seis dozavos; luego cinco sextos de la segunda línea son iguales á la mitad mas quatro veces la sexta parte de la mitad de la primera.

Omito la operacion inversa, por la que se compara la mitad de la primera línea con los sextos de la segunda. Me limitaré á añadir, que con el auxilio de este exercicio estará el niño en disposicion de responder exâctamente, quando se le preguntare: ¿Cuál es la relacion de quatro sextos de una línea con la mitad de otra línea, quando estas líneas son iguales? ó de este modo: ¿Cuál es la relacion de la mitad de una línea con los cinco sextos de otra, quando una y otra

son iguales? Aquí se ve también una nueva facilidad para llegar á encontrar segura y prontamente la relación de las fracciones, sean de unos mismos ó de diferentes denominadores.

### T A B L A III.

Esta última tabla es la misma que la que forma la tercera de la instrucción de la relación de los números. Aquí aprende el niño á emplear las mismas relaciones de medida, con las que acaba de familiarizarse mediante la tabla precedente, para determinar el contenido del cuadrado y de sus divisiones; y como éstas no son simples cuadrados inscriptos en uno más grande, sino rectángulos cuya altura y largo son diferentes, es necesario que considere cada uno de estos rectángulos; no solo como una fracción del todo de que hace parte, determinando la relación que tiene con el entero; sino también que halle la relación existente entre su altura y su largo.

Véase aquí un exemplo que dará una idea del giro de esta tabla. ( Véase el tercer quadrado de la quarta fila ).

P. Qué es la relacion de uno de estos rectángulos con el quadrado , y qué es la relacion de la anchura de este mismo rectángulo con su altura ?

R. Cada uno de estos rectángulos es un dozavo del quadrado, y su anchura es igual á tres veces la quarta parte de su alto. ¿ Por qué ? Porque este quadrado tiene doce partes iguales , y cada una de estas doce partes que forman un rectángulo , es un dozavo del quadrado.

La anchura y altura del quadrado son iguales.

La anchura de este rectángulo que es un dozavo del quadrado , es igual á la quarta parte del ancho , y por lo mismo de la altura del quadrado ; y su alto es igual á la tercera parte del alto del quadrado.

El ancho del rectángulo es pues un quarto , y su altura un tercio. Luego un quarto tiene  $\frac{3}{12}$  , y un tercio

tiene  $\frac{4}{12}$  ;  $\frac{3}{12}$  son 3 veces la quarta

parte de  $\frac{4}{12}$  ; luego la anchura de este rectángulo que es un dozavo del quadrado, es igual á 3 veces la quarta parte de su altura.

Creo escusado advertir que despues de haber hecho operar al niño sobre un rectángulo solo, se le hace tambien operar sobre dos, despues sobre tres, &c. lo que produce otras combinaciones nuevas. El uso de esta tabla como el de la precedente, debe acrecentar las fuerzas del niño para el *cálculo* por la precision de la medida de las diversas divisiones de la línea y del quadrado ; y recíprocamente las fuerzas del niño para el arte de *medir* por la precision con que determina las relaciones de los números, y esto siempre de un modo igual.

Por mas admirables que parezcan los resultados que se obtienen con el auxilio de estos nuevos medios, no dan al niño ningun trabajo nuevo, porque ellos proceden tan natural y

tan necesariamente de las operaciones con que está familiarizado tanto tiempo ha. La primera tabla le recuerda la de las unidades. En esta compara la unidad con una suma cualquiera de unidades, y en estotra compara del mismo modo una medida cualquiera que sirva de unidad, con una suma ó una reunion de medidas semejantes.

La segunda y tercera tabla le recuerdan las dos tablas de las fracciones, y le ponen á la vista de una manera mucho mas sensible y mas patente todavia, los diversos cálculos que ha hecho ya.

## CAPITULO V.

### *Continuacion de la instruccion intuitiva de la relacion de las formas.*

**H**e dicho : que la instruccion intuitiva de la relacion de las formas es un medio artificial para exercitar la vista del niño en percibir las formas y en determinar las dimensiones de

los objetos, que la simple intuición le ha hecho conocer, y para agilizar su mano á delinearlas. No se limita pues á los ejercicios que hace el niño de viva voz sobre las tablas, sino que le enseña á repetir estos mismos ejercicios con el lápiz; y esta segunda parte se dirige á un mismo fin con la primera.

Cada discípulo tiene en las manos una pizarra manejable, sobre la que debe formar las diversas líneas, á medida que va aprendiendo á conocerlas. De las líneas pasa á los ángulos, de estos á los cuadrados, á las diagonales, de éstas los triángulos, después al círculo, y á la elipse. Al mismo tiempo se ejercita en dividir exactamente las líneas por puntos; los cuadrados, los triángulos y los círculos por líneas. Aquí está prohibido al niño todo socorro extraño, sino solo el lápiz; pues la regla y el compas no le sirven mas que para comprobar la obra.

A los ejercicios sobre las líneas, los ángulos y las curvas que no pre-

sentan mas que formas abstractas , se añaden otras que se hacen sobre objetos reales. Se ponen delante de los ojos del niño algunos cuerpos geométricos ; tales como cubos , paralepipedos , cilindros, conos, pirámides , esferas , &c. y él debe procurar imitarlos sobre su pizarra : esto es un primer paso hácia la aplicacion de los principios , á que le ha familiarizado y dado las primeras nociones de la perspectiva el alfabeto de la intuicion.

A mas de esto , aprende á raciocinar sobre estos cuerpos diferentes. Mediante la tercera tabla, él ha aprendido ya á convertir un rectángulo de una altura y anchura dadas en otro de un alto y ancho distinto ; aquí le ofrece el cubo un campo mucho mas vasto todavia: puede exâminar y medir exteriormente sus casillas, sus líneas, sus ángulos , y como se le presenta todo esto como formado de cubos pequeños , reunidos en mayor ó menor número , puede exâminar y medir su contenido , ver la relacion de la par-

te al todo, y por esto tomar una primera idea la mas clara posible, de la extraccion de las raices quadrada y cúbica.

Debiendo sostenerse mutuamente y elevarse de concierto todos los ramos del Método al mas alto grado de exâctitud posible, Pestalozzi ha sacado el partido mas ventajoso de un ejercicio, que pareceria no deber exercitar mas que la mano y el ojo, para conducir al niño á enunciar todo lo que hace con un rigor geométrico. Al mismo tiempo viene á ser la leccion de dibuxo una leccion de language, que tiene la utilidad doble de fixar enteramente la atencion del niño, y el de enseñarle á emplear la voz propia para designar la operacion de que está ocupado. Colocado el Maestro delante del encerado ó gran pizarra, pronuncia en alta voz lo que va á hacer, y todos los discípulos repiten juntos y distintamente las mismas palabras, trazando la línea que se acaba de dictarles. Un exemplo hará comprehender mejor este modo de enseñanza, del que es fá-

cil conócer sus ventajas. (Se trata de dividir un quadrado en dos partes iguales; véase qual es la fórmula de las preguntas y de las respuestas.)

El Maestro. Divido la línea horizontal superior de este quadrado por un punto en dos partes iguales.

Los Niños. Divido la línea horizontal, &c.

El M. ¿Lo habeis executado?

Los N. Sí, señor.

M. ¿Y qué habeis hecho?

N. He dividido la línea horizontal superior de este quadrado por un punto en dos partes iguales.

M. Divido la línea horizontal inferior de este quadrado por un punto en dos partes iguales.

N. Divido &c.

M. ¿Lo habeis hecho?

N. Sí, señor.

M. ¿Y qué habeis hecho?

N. He dividido la línea horizontal inferior de este quadrado por un punto en dos partes iguales.

M. Desde el punto de división de la horizontal superior hasta el de la

línea horizontal inferior del cuadro he tirado una línea vertical.

N. Desde el punto &c.

M. ¿Lo habeis hecho?

N. Sí Señor.

M. ¿Qué habeis hecho?

N. Desde el punto de division de la horizontal superior hasta el , &c.

Acabada esta operacion , exâmina el Maestro las pizarras de los discipulos , y hace que corrijan lo que pueda haber defectuoso en ellas. De este modo recorre todos los ejercicios , y este trabajo que viene á ser para el niño una verdadera diversion , graba mucho mas en su entendimiento las verdades que le ha hecho conocer la intuicion. No me extenderé mas sobre el rumbo de la instruccion intuitiva de las formas ; aunque por un momento me detendré sobre su aplicacion á las Matemáticas , á la Escritura y al Dibuxo.

Primero. Es evidente que los ejercicios de la instruccion intuitiva de la relacion de las formas , combinadas con los de las dos primeras partes , de-

ben dar al niño una aptitud muy particular para el estudio de las ciencias exâctas. Facilidad de cálculo , fuerza de atención , hábito de exâminar á fondo una materia hasta que esté apurada , y de expresarse rigurosamente sobre las operaciones aun las mas complicadas ; tales son los resultados necesarios de los diversos ejercicios del método elemental. Si se considera ahora que estos resultados son obtenidos por niños de diez á doce años, ¿ cómo no convencerse de que el discípulo de Pestalozzi que quiere dedicarse especialmente á alguno de los ramos transcendentales , no haga en ellos los progresos mas rápidos ?

Acabamos de ver en quanto al arte de trazar exâctamente las líneas y las curvas : que el método se dirige esencialmente á formar su ojo y su mano , y á conducirle á hacer sin regla , sin compas y sin quadrante, figuras muy complicadas, para las que se han inventado hasta ahora estos instrumentos indispensables. Todos los que han visto el instituto de Berthoud,

han visto tambien los discípulos de Pestalozzi delinear sobre sus pizarras figuras regulares de toda especie , inscriptas en quadrados, en triángulos, en círculos , con la mayor propiedad y á prueba de compas ; imitar fielmente los contornos y todas las delineaciones de las cartas geográficas , y reducirlas tambien á menor ó mayor escala.

Segundo. El método no es ménos propio para la enseñanza de escribir. Sin poder escribir el mismo Pestalozzi ha llegado desde sus primeros ensayos á formar en esta parte buenos discípulos , aplicando al arte de escribir los principios de su instruccion intuitiva de la relacion de las formas. Los primeros modelos presentados al niño son unas letras abultadas , inscritas en quadrados divididos por horizontales y verticales. El niño procura imitar en su pizarra , primero , las divisiones del quadrado : segundo , los contornos de la letra inscrita en cada division. Quando ha llegado á hacer esto con exâctitud,

omite el cuadrado , y forma su letra en las proporciones á que está acostumbrado. Esta operacion prepara al niño á manejar mas fácilmente los puntos de la pluma , y Mr. Barraud ha hecho una muy buena aplicacion de esto á la letra francesa.

Tercero. Si la exâctitud de la vista y la seguridad de la mano son las primeras calidades requeridas para formar exâctamente las líneas, que deben representar los contornos de qualquiera objeto , hallarémos ademas: que el método debe necesariamente iniciar al niño en los primeros principios del arte del dibuxo; y esto del modo mas pronto y mas seguro. Sin duda que á todos no dará el genio que caracteriza á los grandes pintores ; pero á lo ménos desenvolverá una aptitud que hubiera quedado siempre muerta en el mayor número. No olvidemos que el método está destinado primeramente para los niños pobres ; para estos es para los que ha trabajado Pestalozzi toda su vida , á fin de aliviar su miseria ; á estos es á los

que ha procurado poner en disposicion de que puedan ayudarse ellos mismos, aun quando no tengan que esperar sobre la tierra ningun socorro ni apoyo. Luego ¿quién no verá la prodigiosa ventaja que tendrán en esta parte los jóvenes, que se dediquen á algun oficio en el que sean necesarios los primeros elementos del dibuxo; tal como el de albañil, el de carpintero, el de alfarero, sobre todos aquellos que no hubiesen recibido desde su infancia mas que la enseñanza comun de nuestras escuelas?

Tal vez se dirá: "que esta manera rigurosa y servil debe sufocar el ingenio, y que un discípulo educado en el instituto de Pestalozzi nunca será un artífice primoroso." Yo podria responder á esto: que el instituto de Pestalozzi no es una academia de las nobles artes; pero no debo temer el alargarme mucho por añadir que léjos de sufocar el ingenio, todo lo que se hace aquí, debe contribuir mas bien á promoverle. En efecto, iniciando á un tiempo todos

los niños de todos los estados y caracteres en los primeros principios del arte , no hay duda que el método puede desēnvolver y aunar, verdaderos talentos en aquellos que sin él , no se hubiera llegado ni aun á sospechar su exístencia. Además , esta manera no es rigurosa ni servil mas que hasta el punto , en que es absolutamente necesario que lo sea toda buena enseñanza , quiero decir, en sus puntos primordiales y elementales. Luego que el discípulo de Pestalozzi se ha familiarizado con las líneas , y luego que sabe delinearlas seguramente ; entonces puede dexarse á un lado todo este aparato para entregarse al impulso de su genio. Aquel á quien la naturaleza no haya dotado de los talentos que forman los grandes pintores , no hará , con vengo en ello , mas que un dibuxante exácto ; pero ¿ esto mismo no le será de una muy grande utilidad , especialmente si se dedica á alguna de las artes mecánicas? ¿ Y el agricultor, el hombre de campo , que forma es-

ta clase tan numerosa y tan importante de la sociedad, no hallará en un talento como aquel, adquirido con tan poco trabajo y á tan poca costa, un manantial abundante de satisfacciones y de ventajas reales? ¿No sacará él de aquí algunas ideas de orden y de arreglo, que le han sido hasta ahora casi absolutamente desconocidas, si se exceptua un muy corto número? ¿No serán sus plantíos mas regulares, el cultivo de sus tierras no será dirigido con mas inteligencia, su habitacion mas cómoda, mas limpia y por lo tanto mas sana? ¿No verá acrecentarse la esfera de su actividad, y con ella los medios de gozar con mas satisfaccion y con mas gusto de los ópimos frutos de sus trabajos? ¿Mas sensible á las bellezas de la naturaleza, en quanto sabrá apreciarlas mejor, no tendrá un conocimiento mas profundo del reconocimiento que debe á su Criador, y su alma no irá cada dia aproximándose mas á los grandes motivos que deben adherirle á sus deberes?

Por otra parte : un método de enseñanza que se dirige á dar á las gentes del campo el hábito de la observacion y del órden , debe ofrecer á todos los gobiernos , qualesquiera que sean , un medio seguro de aumentar el tesoro público y la milicia. Hallarán en los productos de una agricultura mejor entendida, una fuente de rentas públicas mucho mas considerables y de una percepcion mucho mas fácil. Tendrán una masa de hombres , que una prosperidad siempre en aumento identificará con el suelo que los ha visto nacer ; conocerán que lo que son , lo deben á las benéficas instituciones que le han puesto en estado de dar un libre curso á sus facultades ; una masa de hombres siempre dispuestos á tomar las armas contra el enemigo de la patria, que quisiere robarles unas ventajas tan preciosas ; y juntarán al ardor con que volarán á la defensa de sus hogares , el convencimiento profundo de la necesidad de la subordinacion , no solo á las leyes civiles sino tambien á las mi-

litares , como un efecto necesario en ellos del amor del órden.

Pero para todo esto es necesario apresurarse á dirigirlos é instruirlos, llamando á nuestro socorro las instituciones públicas, cuyos efectos serán mas profundos y mas duraderos que hasta aquí ; es necesario inculcar á nuestros hijos desde su mas tierna edad el gusto por lo verdadero ; es necesario que al desplegar sus potencias penetremos hasta el corazon ; es necesario , que al darles unas ideas justas de sí mismos y de los objetos que los rodean , aficionarlos á todo lo que es bueno y á todo lo que es útil. Sin duda que todo esto no es obra de un dia ni de un año ; pero si no empezamos á ponerlo por obra , el mal no tendrá remedio. Todavía es tiempo de atacarle con esperanzas de conseguirlo , y aun quando no hiciésemos mas que mitigarle y moderar sus progresos , en esto haríamos ya un grande bien ; un bien que es inapreciable.

## CAPITULO VI.

*Aplicacion de los principios fundamentales del método á diversos y mas particulares objetos de instruccion.*

**N**o se habrá olvidado, que el objeto del método es llenar el vacío que se halla en la mayor parte de los que se han presentado hasta aquí; y que todos ellos suponen mas ó ménos en el niño unos conocimientos que no se le han podido dar todavia. Es ménos en un sistema de enseñanza completa en lo que Pestalozzi ha puesto sus miras, que en un medio de preparar al niño para que comprenda fácil y seguramente la instruccion, á que fuere llamado á recibir en una edad mas crecida. Sin embargo, para conformarse con el deseo de los padres, y anticipar tanto quanto es posible el efecto que espera de sus principios fundamentales, ha procurado asociar á los principios del método

algunas otras partes más especiales, y á enseñarlas de un modo que se acerque en lo posible al giro de su sistema elemental. Todavía no puede presentar estos nuevos ramos mas que como unos ensayos, en cuya perfeccion está trabajando. Los principales son las lenguas alemana y francesa, la geografía, la historia natural (1). Yo añadiré la lectura, aunque esta parte debe estar colocada entre el número de las que pertenecen al Manual de las madres; pero como no se la ha insertado en esta obra quando la primera publicacion de los libros elementales, creo poderla colocar aquí empezando por ella.

### *De la lectura.*

Así en esta parte como en las demas Pestalozzi ha hecho muchas

---

(1) La enseñanza moral y religiosa tendrá su lugar en otro capítulo.

tentativas, ántes de poder llegar al fin que se habia propuesto. En 1801 publicó una obrita con el título de *Instrucción para enseñar á silabar y á leer*. En esta instrucción queria remediar un gran defecto de las cartillas que se han publicado hasta ahora. Estas pasan con demasiada rapidéz de un número muy corto de ejercicios con las sílabas fáciles á voces aisladas y muy difíciles; y de estas, á composiciones comunmente ininteligibles para los niños. Pestalozzi procura pues recorrer sucesivamente todas las diversas combinaciones de los sonidos y de las sílabas propias de la lengua alemana, pasando siempre insensiblemente de los sonidos mas fáciles á los mas difíciles, y de las sílabas mas sencillas á las mas compuestas. Para acostumar al niño con el conocimiento de las letras adoptó el medio ya conocido de los caractéres de tamaño abultado, pegados á unas tablitas para colocarlos arbitrariamente sobre una tabla ó mesa. En esto encuentra no solamen-

te un medio de fixar mas fuertemente la atencion del discípulo , sino tambien una gran facilidad para instruir á un tiempo á muchos niños ; y evitar por esto la gran pérdida de tiempo y los grandes inconvenientes que se encuentran en la enseñanza comun; en la que , mientras que el maestro hace leer á uno solo , están los demas en una completa ociosidad y casi absolutamente abandonados. En el dia ha imaginado Mr. Tobler substituir á las letras simples que hoy se usan , unos listones de pie y medio de largo y una pulgada de ancho , sobre los que está escrita veinte y quatro veces una misma letra , debaxo las unas de las otras (1). Para hacer

---

(1) Este número puede ser ménos considerable para las letras francesas , y algo mayor para el alfabeto castellano. El modo de enseñar á leer que hay en las escuelas del Rey y en algunas mas , es muy parecido á este ; pues las letras están escritas en unas cartulinas que se ponen colgadas en la pared , y todos los dias se

uso de estos listones; se comienza por presentar á la vista del niño los que contienen las vocales, haciéndole oír y repetir su sonido. Quando conoce bien estos primeros elementos, se le pone al lado de uno de los listones de las vocales otro de las consonantes, que se ha tenido el cuidado de hacérselas pronunciar ántes sordamente con el sonido de la e muda; y entónces se le hace que oyga clara y distintamente el sonido de las dos letras unidas para que despues le repita hasta que le imite, poniendo alternativamente el liston de la consonante, ya ántes y ya despues del liston de la vocal, por exemplo: *ba, ab, &c.* Acabado este primer exercicio, se toma un nuevo liston que contenga todas las consonantes, y á su lado se van arrimando los listones

---

Van mudando de sitio para que las conozcan los niños por su figura, nombre y sonido, y no por el lugar que ocupen.

K

de las vocales, para formar tantas sílabas como hay consonantes. Se varia este ejercicio arbitrariamente añadiendo nuevos listones, y componiendo las mas sílabas diferentes y con el mayor número de letras que es posible. La ventaja de esta multiplicacion de unas mismas letras es fácil de concebir, porque ademas de la diversion que procura al niño todo este juego de listones, es evidente que al paso que vaya viendo mas veces un mismo objeto, tanto mejor retendrá su figura y su sonido; y añadiré que mediante los listones que contienen todas las consonantes, se consigue fácilmente reunir con una sola operacion un número muy considerable y variado de sílabas.

Conociendo bien el niño las letras, el sonido de las vocales, el de su reunion con las consonantes, ha llegado el momento de comenzar á mandarle hacer los ejercicios de lectura, que son cinco.

Primer ejercicio. Se toma en un libro una voz, y se dirige al niño

las preguntas siguientes (1).

¿Cuántas letras hay en esta voz?

¿Cuál es la primera?

¿Cómo suena con la segunda?

¿Cómo suenan las dos primeras con la tercera?

¿Cómo suenan las tres primeras con la cuarta? &c. &c.

Segundo ejercicio. Habiendo llegado ya el niño á formar sonidos con las diversas letras que componen la voz, debe aprender á descomponerla en las sílabas que le son propias; y se le pregunta aquí:

¿Cuántas sílabas hay en esta voz?

¿Cómo suena la primera?

¿Cómo suena la primera con la segunda? &c. ¿cómo suena la voz entera?

(1) Si hay muchos niños, todos deben tener el mismo libro y responder juntos á las preguntas. No solo en las escuelas del Rey tienen los niños un mismo libro, sino que ha de ser de una misma edicion, para que pueda conocer el maestro por la misma direccion de la vista, entre otros medios, si todos miran á la leccion.

**Tercero ejercicio.** Sabiendo el niño la descomposicion de la voz en sílabas , se le hace leer entonces muchas voces de seguido del modo siguiente : uno de los discípulos pronuncia la primera voz separando con cuidado cada sílaba , y todos los otros la repiten lo mismo. Se pasa despues á la segunda voz , despues á la tercera , &c.

**Quarto ejercicio.** Uno de los discípulos pronuncia claramente , pero sin separar las sílabas , el primer miembro de una frase , y todos los otros le repiten.

**Quinto ejercicio.** Uno de los discípulos pronuncia la frase entera , &c.

Los maestros del instituto aseguran por su experiencia , que un niño puede aprender á leer en dos meses por el auxilio de estos medios juntamente sencillos y completos. El primer libro que emplearán en lo sucesivo , será el libro elemental que está trabajando Pestalozzi , y del que he dado cuenta en mi análisis de la segunda parte del Manual de las madres, §. quinto grado.

## *De las lenguas Alemana y Francesa:*

M. de Muralt , encargado de esta parte , pone todo su cuidado en hermanarla con el objeto del método , y en hacer de ella un medio que pueda elevar al niño á ideas claras y distintas. Véanse aquí las noticias que he podido recoger del camino que ha seguido hasta ahora.

“ Mi enseñanza , me ha dicho , es doble: primero, práctica; segundo, teórica. La enseñanza práctica de estas dos lenguas se compone de muchos ejercicios que llamaré ejercicios de hablar y de escribir , fundados en los mismos principios que el Manual de las madres.

Primero. Escribo sobre el encerado ó pizarra un adjetivo , tal como negro , blanco , duro , blando , redondo , &c. Los niños le escriben despues sobre su pizarra en aleman y frances. Entonces les pregunto: ¿ qué es lo que es negro , ó blanco , ó duro ? Elijo los mejores exemptos que ellos se apre-

suran á darme á competencia , y se los hago escribir correctamente ; y despues repetir en voz alta á todos juntos.

Segundo. Busco los sustantivos que puedan tener mayor número de atributivos , los escribo sobre la pizarra, y convido á mis niños á que me indiquen los diversos atributivos que creen poderseles aplicar.

Tercero. Elijo una parte del cuerpo humano , ó sino un instrumento, una herramienta , un animal , una fruta , &c. y pregunto , ¿ qué es lo que se puede hacer con esto ?

Quarto. Presento á mis niños un objeto qualquiera , una silla , una planta , un libro , y les convido á que me hagan de él la descripcion mas completa que les sea posible. Ellos deben decirme todo lo que saben de este objeto , su nombre , su hechura , la materia de que está compuesto , la manera de hacerle , para que sirve mas comunmente , &c.

Quinto. Escojo un arte , un oficio, el de carpintero , el de albañil , el de herrador , y hago nombrar á mis

discípulos los materiales que emplean estos artesanos, los instrumentos con que trabajan, las obras diversas que hacen.

En estos diferentes ejercicios procuro que mis discípulos elijan siempre la voz propia en las dos lenguas, que la escriban correctamente y que la aprendan exáctamente de memoria. Esta enseñanza práctica, que por su esencia sigue el mismo camino que el Manual de las madres, puede variarse y presentarse de mil modos. Los discípulos no hablan aquí mas que de lo que está á sus alcances; no traducen ni al aleman ni al frances mas que lo que ellos han comprendido; aprenden naturalmente ademas, á formar frases, á discurrir sobre un objeto hasta que le hayan apurado, á fixar su atencion sobre las cosas que les rodean, y á expresar correctamente lo que ven y hacen todos los dias; porque por lo comun no piensan en raciocinar sobre nada de esto. Sin embargo, todo esto seria para el objeto principal de que se trata, una instruc-

cion muy imperfecta , si yo no juntase á ella la de la teoría del lenguaje. A los principios no me salió bien esto último , á pesar de haber estudiado la literatura antigua y muchas de las lenguas vivas por un método bastante bueno ; pero tomaba un vuelo demasiado remontado; queria ostentar mi saber y raciocinar con los niños sobre los principios y las reglas. Todavía no tenia idea de este giro lento y graduado , de esta extrema sencillez á que debe atenerse todo el que quiera ser un buen preceptor. El modo de enseñar de Buss y de Krusi me abrió los ojos , y yo por mi parte me puse tambien á buscar un método mejor. Actualmente me considero en el buen camino , aunque no estoy mas que al principio de él.

Comienza mi instruccion teórica por los sustantivos , ó las voces consagradas á servir de signos conmemorativos de los objetos existentes en la naturaleza ; de la que no me aparto nunca.

Despues doy una idea del géne-

ro ; de este paso al número , de aquí á los pronombres , á los atributivos ó adjetivos y á los grados de comparación. Quando el discípulo conoce bien estos primeros elementos , procuro hacerle comprehender lo que es una frase y de que se compone ; esto me conduce á los diferentes casos ó á las relaciones de los nombres , en los que me detengo hasta que tenga el niño una idea justa de ellos. Entonces es quando le enseño las declinaciones , porque hasta entonces no pueden encontrar en ellas ningun interes ; paso en seguida á los verbos , deteniéndome particularmente en los auxiliares que los hago conjugar por el modo positivo , ya sea afirmativo ó ya negativo *yo soy , yo no soy* , y por el modo interrogante , *¿soy yo , no soy yo ; be yo , ó no be yo?* Quando he concluido los verbos , explico las otras partes de la oracion , de que no he hablado todavía.

Todas estas diversas operaciones de mi enseñanza práctica y teórica se hacen simultaneamente en aleman y

en frances ; poniendo el mayor cuidado en hacer conocer á mis discipulos las diferencias que presentan estas dos lenguas ; bien sea en la declinacion de los nombres y conjugacion de los verbos , ó bien en la construccion de las voces y de las frases , á fin de conducirlos por esto á reflexionar sobre el genio de cada una. Nunca doy un paso nuevo sin acompañarle de muchos exemplos , y estos deben ser hallados por los niños mismos. Para no perder aquí tiempo , y asegurarme ademas de que me han comprendido , les prescribo al fin de cada leccion , que me traiga cada uno para la siguiente algunos exemplos sobre la materia que acabamos de tratar ; y escojo aquellos que me parecen los mejores para hacérselos escribir , y para que los aprendan de memoria.

En quanto á la ortografia tengo ya trazado mi camino. Ademas de los diversos ejercicios de que acabo de hablar , y que todos ellos son unos verdaderos ejercicios de ortografia, tengo otros mas directamente desti-

nados á esta parte. Dicto un periodo fácil de comprender, el qual debe ser copiado en las dos lenguas; y despues deteniéndome en cada voz pregunto: ¿cómo la habeis escrito? ¿Por qué así, y no de otra suerte &c. &c.?

### *De la Geografia.*

La enseñanza de la Geografia, tal y como se practica en el instituto, es el resultado de los ensayos de Mr. Tobler. Está dividida en muchos grados, cuyo giro es análogo al del método, es decir, partiendo progresivamente de lo simple á lo compuesto.

En el primer grado se hacen observar al niño los mares, los golfos, las montañas y los rios de los dos mundos. En el segundo se le muestra la division de las grandes partes de la tierra en países, y la de los países en provincias. Estos diversos conocimientos los adquieren mediante unas cartas y unas tablas. Las *cartas* presentan los confines de los diversos continentes, las cordilleras de las montañas,

el curso de los ríos , los estados ó países y las ciudades principales. En ellas no hay ningún nombre , sino solamente números y signos que determinan la naturaleza de los objetos á que corresponden los números. El fin de omitir los nombres es el de obligar al niño á retener , no solo la voz , sino la cosa , y á unir estrechamente á la conmemoracion del nombre (que se tiene cuidado de enseñársele al mostrarle el número á que corresponde) el de la situacion del objeto (1). Las *tablas* están formadas en columnas subdivididas en casillas. Cada país tiene sus columnas y sus casillas particulares, en las que están escritos y numerados los

---

(1) Se trata , por exemplo , de Guadalquivir. El niño vé que este es el primer gran río del segundo país de la primera parte del antiguo continente , ó de España en Europa. El signo particular de los ríos le enseña que Guadalquivir nace en los montes de Segura , y otros números le muestran en fin que este río atraviesa la séptima Provincia ó la Andalucía , y que va á desembocar en el océano Atlántico.

nombres de sus provincias y de sus ciudades principales ; de tal modo que el niño puede recorrer de una ojeada todas las divisiones políticas de cada estado.

En el tercer grado se conduce al niño á la descripción física. Se le hace observar la dirección de las diversas cordilleras de las montañas ; la conexión de estas con los ríos que nacen en ellas , y que serpentean por los valles que forman ; las principales particularidades que ofrecen estas elevadas regiones , tales como las minas , los ventisqueros , &c.

En el cuarto grado se entra en algunos por menores sobre la población , los recursos y las necesidades de los diversos estados. Para esto se emplean otras nuevas tablas, que ponen á la vista del niño el número de las millas cuadradas y el de los habitantes de un país , las materias de consumo que se pueden exportar de él en mayor ó menor cantidad , aquellas de que carece y que está obligado á traer de fuera , los lugares adonde

debe llevar su sobrante, y aquellos de donde debe procurar abastecerse de lo que le falta, &c.

En fin, en un quinto grado se exercita al niño á orientarse, ó á formar una justa idea de la posicion del lugar en que se halla, ó en el que se supone hallarse. Se le pregunta: si yo estuviese colocado en tal parage, y tirase desde él una línea hácia el medio dia, ¿por qué paises, por qué montañas y por qué rios atravesaria esta, y cuáles caerian al norte, al poniente y al oriente? (1)

Haciendo conocer así al niño el globo que habita, no se trata de hablar solamente á su entendimiento, sino tambien á su alma para dirigir su atencion hácia la grande armonía que reyna en el universo, y para manifestarle como el Ordenador Supre-

---

(1) Estos diversos grados de geografía, física y política serán seguidos de una segunda parte dedicada á la geografía matemática, que iniciará al niño en el conocimiento de la esfera.

mo lo ha dispuesto todo para mayor beneficio de sus criaturas. Esto es lo que en particular ve bien claramente, siguiendo las diversas cordilleras de las montañas que cubren la superficie del globo, observando la admirable correspondencia que tienen estas entre sí, asegurándose por esto que de esta coordinación es principalmente de lo que depende la fertilidad de la tierra, siempre alimentada por las fuentes y los rios que salen de las montañas para todas las partes que son necesarios. Esta observacion debe penetrar todavía mucho mas á un niño Suizo que á otro de otro pais. Colocado al pie de estos inagotables receptáculos y de estos ventisqueros, en cuyo seno se forman los mas de los rios que van á fertilizar la Europa, se halla por decirlo así en el centro del laboratorio de la naturaleza. ¡Qué partido no puede sacar un instituidor de una posición semejante para dar á sus discípulos una alta idea de la importancia de de un pais, que es de una utilidad tan grande, y por esto mismo originar en

ellos un nuevo motivo de amar á su patria!.... (1)

*De la Historia natural.*

Exigiendo los principios del Método que sea esencialmente práctica la enseñanza de la Historia Natural, y no habiendo todavía permitido las facultades del Instituto formar colecciones suficientes, no puedo hablar

---

(1) El estudio de la Historia debe seguir por su naturaleza al de la Geografía. Así, después de haber dado á los discípulos una idea del estado actual de los diferentes pueblos del mundo, se pasa de aquí á hablarles de lo que han sido estos en otros tiempos. Con este motivo se limita uno á imprimirles con ayuda de la intuición las principales épocas, que señalan los mas importantes acontecimientos de la especie humana. Al estudio de la Historia de los pueblos se reúnen los mas notables hechos de la vida de los hombres, cuyos nombres han merecido pasar á la posteridad, y cuyas virtudes ó vicios pueden servir de las mas admirables y útiles lecciones.

casi de otra cosa mas que de lo que se piensa hacer. Sin embargo puedo anunciar, que una gran parte de los preparativos está ya pronta, y que se van á empezar dos cursos elementales; el uno de botánica y el otro de mineralogia.

Mr. Tobler se ocupa actualmente en el de botánica; su objeto es conducir á sus discípulos á conocer de un modo claro y preciso los principales caracteres de las plantas indígenas ó propias del pais; y especialmente á inspirarles desde luego gusto por un estudio tan propio para aficionarlos y proporcionarles con el tiempo, un manantial inagotable de placeres puros y siempre nuevos. Comenzará por una descripción exácta de la forma de todas las partes de las plantas, que comprenderá:

Primero. Las hojas, en las que se consideran: a) los contornos; b) los segmentos; c) los bordes; d) las puntas; e) las superficies; f) la distribución de las respectivas partes; g) el sitio donde nacen; ó el modo co-

mo estan asidas á la planta; b) la direccion.

Segundo. El tronco ; a) su posicion ; b) su direccion ; c) su corteza ; d) su figura.

Tercero. Los brazos y las ramas.

Quarto. Las raices.

Quinto. Las flores.

Estos diversos caracteres se presentarán á los niños en una serie de tablas, que servirán de fundamento á las rúbricas ó títulos ; mediante los cuales aprenderán á clasificar y distribuir las diferentes plantas á medida que se las presenten. Luego que lo permita la estacion, las horas de recreo se destinarán para los paseos campestres, en los que se les instruirá en preparar y conservar los objetos que hubieren recogido y clasificado.

Mr. Tobler no se limitará en esto á dar una descripcion seca de las formas exteriores, sino á tratar tambien de las sustancias de las plantas y sus propiedades con toda la individualidad, que pueda convenir á la edad y

al talento de los discípulos.

El curso de mineralogía se enseñará de un modo análogo á este. La inmediacion de un rio que desciende de los elevados Alpes, ha proporcionado los medios de reunir en Berthoud una cantidad bastante considerable de piedras, para haber formado una mediana coleccion que podrá aumentarse por poco favorables que sean las circunstancias. Por los cuidados de Mr. Jouri, que es el que se ha dedicado á enseñar durante algun tiempo el álgebra á los discípulos mas adelantados, se tiene ya dispuesta una serie de tablas que servirán para los diversos ejercicios.

La primera de estas tablas indicará al niño quales son los caracteres exteriores que pueden presentar los diversos minerales. Estos caracteres estarán colocados en un orden correspondiente á los cinco sentidos, para mostrar al niño lo que puede y debe observar exteriormente con la vista, el tacto, el olfato, el gusto y el oido. La segunda tabla le enseña-

rá lo que puede observar con muchos sentidos á la vez. En la tercera tabla verá lo que puede observar añadiendo á sus sentidos otros medios artificiales. La cuarta le presentará la nomenclatura alemana y francesa de esta ciencia. La quinta le enseñará á conocer por la descomposición de los minerales las partes integrantes, las cantidades, proporciones y qualidades de ellos.

Así en esta parte como en la botánica y en las otras que se piensan introducir además, no se limitará á seguir unos cursos completos y profundos; sino solamente á sentar las primeras basas de un modo seguro, á poner en disposición al niño de que pueda consultar por sí mismo el gran libro de la naturaleza; á facilitarle un estudio tan propio para contentar á un tiempo su entendimiento y su corazón; á proporcionarle, en una palabra, un medio que tenga siempre en su mano, para ocupar de un modo útil y agradable aquellos ratos ociosos, demasiado frecuentes en

la juventud, y demasiado peligrosos para sus costumbres quando los obliga á ocuparlos el fastidio.

## CAPITULO VII.

### *De Pestalozzi.*

**H**enrique Pestalozzi, hijo de Juan Bautista Pestalozzi, médico cirujano, nació en Zurich en el año de 1746. Siendo de edad de quatro á cinco años, murió su padre, por lo que quedó su primera educacion al cuidado de su madre y de una criada. Casi sin ningún trato mas que el doméstico, raramente se juntaba con los niños de su edad para jugar con ellos. Con esta vida fué creciendo casi totalmente privado de aquellas ocasiones favorables para instruirse con el trato diario de los hombres de todas clases, y aun para adquirir los conocimientos relativos á la economía doméstica.

Este género de vida debia naturalmente hacerle ignorar todo lo que corresponde al aseo exterior: educa-

do en esta parte sin ninguna sujecion; bien pronto adquirió la costumbre de ser descuidado en su persona; y así se abandonó á una manera de portarse, contraria á los usos del mundo; cosa que le ha perjudicado muchas veces para los que no le han calificado mas que por su exterior. Esto no obstante; desde su mas tierna edad se aplicó con fruto al estudio de las letras. En una edad mas crecida tuvo la fortuna de estudiar bajo la direccion de Bodmer, Breittinger y Steinbrüchel, quando reynaban en Zurich del modo mas brillante las ciencias y las nobles artes; pero los conocimientos que adquirió entonces, no eran de una naturaleza tal para poder llenar los vacíos de su educacion doméstica.

Pero como por otra parte reconocia en sí una inclinacion decidida por una vida activa, abandonó pues la carrera literaria á los 17 años de edad, y emprendió la de abogado, que por la muerte de un amigo que debia ser su guia y en quien tenia toda su con-

fianza , tuvo que renunciar bien pronto y aplicarse á la agricultura. Aunque conocia que no habia recibido á la verdad una educacion propia para este nuevo estado , le miraba con todo como el mas á propósito para realizar las benéficas ideas que habia alimentado desde su mas tierna juventud. Con la mira de dar á los envilecidos y menospreciados labradores unos socorros tanto mas eficaces quanto fuesen reglados por el conocimiento de las leyes , habia pensado en ser abogado , y con la de proporcionárselos á estos mismos ; pero dirigidos por un profundo conocimiento de su situacion y de sus verdaderas necesidades , quiso ser agricultor. Por consiguiente , compró muchas tierras eriales en compañía de una de las primeras casas de comercio de Zurich. En el instante en que iba á comenzar sus operaciones , se separó de él esta casa , viéndose abandonado á sus propias fuerzas ; pero sin desanimarse por este contratiempo llevó adelante su empresa , y ademas agre-

gó á ella en el año de 1775 un ensayo para la educacion de los niños pobres. Mas como no tuvo este nuevo plan el éxito que se habia prometido , le dexarémos hablar á él mismo sobre esto , citando algunos renglones de una de sus cartas á su amigo Gesner. (1).” Por espacio de algunos años he vivido en compañía de mas de cincuenta niños , cuyos padres estaban en la última miseria. Con ellos repartia mi pan en medio de mi pobreza , y yo mismo vivia como un mendigo para enseñar á los mendigos á vivir como hombres. La idea fantástica que me habia formado de la instruccion que debia darles , abrazaba la agricultura , las fábricas , y el comercio. Tenia la confianza mas completa en la bondad del plan que habia formado , y todavia en este momento creo no haberme engañado;

---

(1) *Wie Gertrud ihre Kinder lehrt* , &c. Bernund, Zurich, bey H. Gersner, 1801, P. 3.

pero lo que no tiene duda es, que en los tres ramos carecia de aquellos conocimientos de su por menor, y de aquel genio que se requiere para poder prestarse á las menudencias inseparables de ellos. A mas de esto, como no tenia bastantes riquezas y me hallaba absolutamente desamparado para poder suplir lo que me faltaba, se desgració mi plan; y en medio de los inexplicables esfuerzos que habia hecho, nunca quedé mas fuertemente convencido de la bondad de mi proyecto, que quando me ví obligado á renunciar á él."

Tal fué la suerte de esta primera tentativa, y el golpe fatal que recibió Pestalozzi en su fortuna. A la imposibilidad de cultivar sus tierras, que fué una consecuencia natural de todo esto, se le agregaron otras muchas desgracias para sumergirle por espacio de muchos años en una extraordinaria miseria, por quantos lados se le quiera mirar. La indiferencia mas grande y casi un total abandono de parte de sus conocidos anti-

gnos , la obscuridad y el menosprecio á que se vió reducido , influyéron notablemente en su modo de ver y de pensar ; que es á estos prolongados contratiempos á lo que se debe atribuir en gran parte la causa de lo que es ahora , y á lo que se atreve , de lo que hace ó dexa de hacer , y de lo que intenta ó abandona. Sin embargo , aunque sus facultades iban á ménos de dia en dia , un ardor interior le inflamaba continuamente mas y mas ; y le conducia á lo esencial de sus designios y de sus ideas favoritas , que eran las de querer destruir á toda costa la causa de la miseria del pueblo , que habia aprendido á conocer mejor que nadie. Con estas miras publicó sucesivamente muchas obras , de las quales fué la primera su Leonardo y Gertrudis ; novela popular que hizo la impresion mas grande. En 1782 dió al público á Christobal y Elisea , ó Conversaciones de las veladas sobre Leonardo y Gertrudis ; y despues un periódico helvético destinado á los habitantes del

campo. En 1783 compuso un tratado sobre la legislacion criminal y particularmente sobre el infanticidio. En 1797 se tuvo de él el primer preparativo de su Método baxo el título de: *Mis investigaciones sobre el rumbo de la naturaleza en el desenvolvimiento del hombre.*

Obligado á estrechar el círculo de sus esfuerzos , pero sin perder nunca de vista su grande objeto , se decidió á ser un mero maestro de escuela. En 1798 logró por el conducto del director Le Grand que habia empezado á tratarle , algun favor del gobierno Helvético ; y quando estaba á punto de ser puesto á la cabeza de un establecimiento de educacion que se debia formar en el Canton de Argovia , se declaró la guerra en el Canton de Underwald , y acarreó la ruina de Stanz. Entonces mudó el Directorio de plan ; y y Le Grand propuso á Pestalozzi la eleccion de esta desgraciada comarca para lugar de su morada y teatro de sus famosas tareas: "Hubiera baxado hasta lo ma

profundo de los abismos, decia otra vez á Gessner en la carta ya citada, por lograr mi intento que al fin puede realizar. Pero ¡concebid si podéis mi situacion!.... Yo solo, enteramente privado de todo medio accesorio, yo solo director, caxero, criado, y precisado á hacer las funciones de moza de retrete, en una casa nada reparada, y en medio de enfermedades de toda especie!

Insensiblemente se fué aumentando hasta 80 el número de niños de todas edades, y todos ménos unos quantos absolutamente ignorantes.... ¡qué empeño! Pero á pesar de todo, me atreví á emprenderlo, y no tardaron mucho en quedar admirados los que viniéron á visitarme, del efecto que iba produciendo. Verdaderamente, no podia ser comparado este efecto mas que á uno de aquellos meteoros, que se aparecen en el ayre y desaparecen al momento: nadie ni aun yo mismo conocia su naturaleza. Era el resultado de una idea simple, psicológica, que aunque la sentia, no podia

explicarla ; no era más que el presentimiento del arte que buscaba ; y aunque ignoraba precisamente lo que hacia , bien sabia lo que queria... morir ó coronar mi obra. Como me ví en la necesidad de instruir solo y sin ningun socorro á mis niños , estudié el arte de enseñar muchos á un tiempo ; y no viendo otros medios que el de dictar en alta voz , me vino naturalmente al pensamiento que haria quanto habia que hacer , enseñándoles á dibuxar , á escribir , &c. Quise que todos juntos repitiesen lo que les dictaba ; pero la confusion que resultó de esto , me hizo echar ménos la necesidad de una suerte de cadencia , que fué la que me confirmó de la impresion que hacian mis lecciones.

La absoluta ignorancia en que estaba del rumbo que debia seguir , me obligó á detenerme largo tiempo en mis primeros pasos ; lo que me conduxo á juzgar por experiencia del alto grado á que pueden elevarse las fuerzas intelectuales del niño , quan-

do se tiene cuidado de detenerle en los puntos elementales hasta que los sepa perfectamente. Conocí como nunca, el íntimo encadenamiento que existe en cada ramo de conocimientos entre sus puntos elementales y su complejo; y del mismo modo advertí los innumerables vacíos que debati producir necesariamente en esta parte, la negligencia y el desorden.

Los efectos de la atención que puse en dar á la enseñanza de mis puntos elementales, la mayor perfección posible, sobrepujaron á mis esperanzas. Ví desenvolverse con rapidez en mis discípulos un íntimo sentimiento de las fuerzas, que hasta entonces les habían sido desconocidas; y especialmente un sentimiento general de lo bueno y del orden; y como tenían el conocimiento interior de lo que eran capaces, bien pronto desaparecieron de mi cuarto como un espectro las dificultades y los disgustos tan comunes en las escuelas."

El establecimiento de Stantz co-

menzaba á prosperar : Pestalozzi iba todos los dias conociendo mas y mas su sistema , á cada instante hacia nuevas experiencias para dar á la primera instruccion del pueblo una direccion mas segura y mas conforme á sus verdaderas necesidades. En muchos parages de Suiza en que habia vivido , veia una poblacion demasiado considerable , y que esta poblacion forzada se hallaba dependiente de unos establecimientos extraños á los recursos reales del pais y al cultivo de las tierras ; que sus medios de subsistencia estaban entre las manos de algunos fabricantes que les suministraban las primeras materias para hilarlas y texerlas ; presentia que á la primera circunstancia contraria á este género de industria , se verian sin trabajo millares de estos hombres , y sin ningun medio de encontrar en que emplearse ; queria pues proporcionarles otros recursos , y desenvolviendo en ellos nuevos gérmenes de actividad , abrirles nuevos caminos ; en una palabra , trataba

de ponerlos en estado de que pudiesen socorrerse ellos mismos, haciéndolos independientes de los acontecimientos. Este era su voto más amado, el objeto de sus trabajos, el primer motivo de sus sacrificios, cuando vino á trastornar segunda vez su obra la invasión de los Austriacos en los pequeños Cantones. Forzado á dexar á Stantz, sobrecargado de pesadumbre y oprimido de fatigas, tuvo otra vez el desconsuelo de verse el blanco de las más ofensivas burlas. Con todo empeño se atribuía á un efecto de inconstancia, y á la absoluta incapacidad en que se hallaba para poner en órden los proyectos que le dictaba su exáltada imaginacion, su partida, que no era mas que un efecto necesario de las circunstancias más imperiosas. En este apuro se refugió á los baños del Gournicle, distantes algunas leguas de Berna, en los que logró recobrar algun tanto sus fuerzas y su salud. A pesar de todo, todavía le quedaban algunos amigos, que le hacían justicia, y

descaban servirle; y uno de ellos le obligó á que se fuese á Berthoud, ciudad pequeña á las inmediaciones de Berna, en donde consiguió colocarle á la cabeza de una pequeña escuela, destinada para niños de gente coman. El Gobierno Helvético continuó por su parte interesándose en su suerte, con asignarle una pension de tres mil ochocientos y quarenta reales.

Por este tiempo se habia concedido el palacio de Berthoud á Mr. Fischer, Secretario del Ministro de las artes y las ciencias para formar en él un Seminario de Maestros de Escuela. Mr. Fischer, jóven de las mayores esperanzas, se vió acometido de allí á poco de una enfermedad de languidez de la que murió, por lo que no llegó su proyecto á ponerse en planta. Durante este intervalo, los ensayos de Pestalozzi habian llamado la atencion del Gobierno, el que no olvidando los buenos sucesos conseguidos en Stantz, le dió dicho palacio; y así no se pasó mucho tiem-

M

po sin que Pestalozzi, que hasta entonces habia estado absolutamente solo como se ha visto, tuviese la fortuna de unirse á MMr. Krusi, Tobler y Buss. Con esta ayuda pudo comenzar á realizar su plan; no solo formando un pupilage y haciendo el ensayo de un seminario de Maestros de Escuela, sino que ademas tomó á su cargo un cierto número de niños pobres. Entonces creyó el gobierno favorecerle todavia mas, aumentando la pensión hasta nueve mil y seiscientos reales, y ademas le prometió enviar á su Seminario (que era todo lo que deseaba Pestalozzi) regentes de todas las partes de Suiza; y para la impresion de sus libros elementales le concedió un privilegio exclusivo que debia durar hasta diez años despues de muerto, esperanzándole en que estos libros se darian en todas las escuelas primarias, y dotando en dos mil y quatrocientos reales á dos de sus primeros instituidores.

Animado Pestalozzi con una pro-

teccion tan decidida, no consideró ya su establecimiento como una empresa particular, ni temió aventurarlo todo para darle prontamente una extension que pudiese llenar las miras del Gobierno. Los acontecimientos del mes de Setiembre y Octubre de 1802 viniéron otra vez á cortar le este nuevo vuelo. Como los Diputados de los Cantones á la Dieta en 1803 no habian recibido ningunas instrucciones relativas al Instituto de Berthoud, tuviéron que limitarse; principalmente aquellos que se interesaban en su conservacion, á recomendarle simplemente. Debiendo renunciar Pestalozzi en vista de esto, á las ventajas que le habia asegurado el Gobierno Helvético, y á la esperanza de ver elevada su empresa al alto carácter de nacional, se vió pues obligado por las circunstancias á tomar nuevas medidas mas acomodadas á sus recursos. Teniendo en su compañía varios instituidores de primer orden, dignos de toda su confianza, juzgó que le era conveniente dividir un establecimien-

to demasiado considerable, y transferir una parte de él al Canton de Vaud. En el dia se halla repartido el Instituto de Berthoud en dos secciones principales; la una situada en Buchsea, aldea distante dos leguas de Berna, y la otra, en Iverdun ciudad hermosa del Canton de Vaud.

La disciplina interior de estos dos establecimientos, de los que volveré á hablar mas adelante, es en uno y otro la misma. Pestalozzi ha reservado para sí la inspeccion general y superior de ellos, especialmente en todo lo que tiene relacion con la enseñanza; y el tiempo que no se ocupa en ella, le consagra en perfeccionar la aplicacion de su Método, y en concluir sus libros elementales. En quanto á lo demas, ha confiado su direccion á unos hombres á quienes confiesa con toda franqueza, que es deudor del éxito feliz de su Método. En los capítulos siguientes se hallarán algunas particularidades relativas á tres de estos últimos, que he sacado de una obra que publicó Pestalozzi ha

mas de tres años , para dar á conocer á mis lectores , no solo unos hombres muy singulares , sino tambien los principios fundamentales del Método.

Tales son los principales hechos que me ha parecido recoger. Hubiera podido sin duda contar muchísimas particularidades sobre los obstáculos que ha tenido que vencer Pestalozzi ; hablar de las persecuciones que ha sufrido , haber probado quan desconocido ha sido ; hubiera podido ántes de todo , dar una idea de las principales prendas del carácter de este hombre extraordinario , y hacer ver que por sus muchas virtudes esenciales y envidiables , hace olvidar á todos los que viven con él , los defectos de su porte que tan dura é injustamente se le ha motejado ; hubiera podido presentarle no viviendo ni respirando mas que por la felicidad de los hombres , sacrificando todo , y olvidando hasta sus primeras necesidades para asegurar el buen éxito de sus tareas , y hubiera podido representarle , despues de la di-

resolucion del Gobierno Helvético luchando con la miseria ; y sin embargo socorriendo á todos en su Instituto de Berthoud en medio de ciento y diez discípulos ; á pesar de que muchos eran huérfanos desamparados que habia recogido y de que los restantes le pagaban muy mal ó muy irregularmente ; pero solo he querido limitarme á lo que me ha parecido ser mas esencial para la historia del Método. Llegará el dia sin duda , en que una pluma mas diestra que la mia , un testigo mas bien instruido , y acaso que sepa apreciar mejor que yo los talentos y el corazon de Pestalozzi , llenará estos vacíos. Ya han aparecido en Alemania muchos escritos, que han empezado á hacerle la justicia que se le debe ; y puedo anunciar que uno de los hombres que le tratan mas de cerca , está actualmente trabajando una obra que nada dexará que apetecer en la materia.

## CAPITULO VIII.

*Krusi.*

**N**o tardé mucho tiempo en fastidiarme en Berthoud ( así hablaba Pestalozzi ) como me habia sucedido en Stantz (1), porque haciendo sin comparacion mas de lo que debia , se creia sin embargo que estaba obligado á mas de lo que hacia. Mi pecho estaba tan deteriorado por el trabajo de la escuela que duraba sin interrupcion mañana y tarde , que me hallé de nuevo casi al último extremo de mi vida. Tal era mi situacion quando la muerte de Fischer hizo que me uniese á Krusi , y que por este conociese tambien á Tobler y Buss , que se agregáron á mí algunas semanas despues. Esta circunstancia me salvó

---

(1) Wie Gertrud ihre Kinder lehrt , &c. pag. 66.

la vida , y preservó á mi empresa de perecer ántes de haber visto la luz. Los auxílios que recibí de estos hombres , la impresion que les causé , son por relacion al método mismo de una grande importancia , porque derraman demasiadas luces sobre sus fundamentos sicológicos , para poder pasar en silencio todos los trámites de esta asociacion.

Krusi , á quien supe conocer entónces , habia pasado su juventud en medio de otras ocupaciones muy diferentes. Por este medio habia adquirido en varias cosas aquella experiencia que por lo comun , establece en las clases inferiores de la sociedad los fundamentos de la mas sublime cultura del entendimiento , y da á los hombres que la poseen una aptitud general que los hace capaces de salir con lucimiento de todo quanto emprenden.

Á la edad de doce ó trece años le enviaba ya su padre , que tenia un pequeño tráfico , á muchas leguas de distancia con treinta y quarenta duros para comprar algunas mercaderías;

á cuya sombra hacia tambien algunas veces de traginante y de factor. A los diez y ocho años se encargó de la escuela de Gaiss, lugar del Canton de Appenzell y pueblo de su nacimiento, sin tener á la verdad la suficiente instruccion para su desempeño. Ignoraba entonces, como lo confiesa hoy dia, aun hasta los primeros rudimentos de la gramática, y en quanto á lo demas no hay para que cansarse, puesto que en su vida habia recibido otra enseñanza mas que la de la escuela de una aldea de Suiza, reducida á leer, á copiar muestras de escribir, á aprender de memoria el catecismo; &c. pero deseaba con ansia hallarse con algunos discípulos confiado, en que el empleo de Instituidor le facilitaria los medios de adquirir la cultura y conocimientos que habia ya echado tanto ménos en su estado de factor y comisionista. Como por este tiempo se le encargaba que comprase drogas destiladas ó preparadas, sal amoniaco, borraç y otras cien cosas que en su vida habia oido nombrar; y que sin

embargo no debía olvidar ni una sola, ni dexar de dar cuenta hasta del último ochavo que se le entregaba, debió por precision conocer quan ventajoso seria á cada niño el salir bien instruido de la escuela en leer, escribir, contar, en todas suertes de ejercicios de memoria, y aun en el arte de explicarse correctamente; á lo ménos hasta el punto que habia él necesitado en su miserable destino.

Á las primeras semanas tenia ya hasta cien discípulos; pero la precision de ocuparlos como se requeria, y mantenerlos con órden, era superior á sus fuerzas. Por entónces no conocia otro modo de enseñar que el de hacerlos leer, recitar por turno, y castigar con la férula á los que no cumplan con sus deberes; pero sabia tambien por su propia experiencia, que con este método la mayor parte de los niños se están sentados sin hacer nada casi todo el tiempo que dura la escuela, y que por esta causa debian cometer toda suerte de locuras y tonterias; que por consiguiente se perdia el tiempo

mas precioso para su educacion , y que ademas las ventajas que se podian sacar de la instruccion que recibian , no compensarian de ninguna manera las funestas resultas que necesariamente debia de producir semejante método de enseñanza.

El Cura Párroco de Geiss , llamado Schiess , que combatia con actividad la antigua práctica , le ayudó durante las ocho semanas primeras á regentar la escuela. Desde el principio distribuyéron en tres clases los discípulos ; cuya division y el uso de los nuevos libros de lectura , introducidos poco tiempo ántes en las escuelas , les facilitó la posibilidad de exercitar muchos niños á un tiempo , y de ocuparlos á todos algo mejor que lo que hasta entónces se habia hecho. Schiess prestó asimismo á Krusi los libros mas necesarios para su instruccion , y ademas un buen modelo para reformar su letra ; y de este modo se halló al cabo de poco tiempo en disposicion de satisfacer los primeros deseos de los padres. Pero todo esto no

le llenaba los suyos , porque su objeto no se reducía solo á enseñar á sus discípulos á leer y escribir , sino que tambien queria cultivar su entendimiento.

El nuevo libro de leer contiene algunas lecciones de religion compuestas de algunos extractos y pasages de la Biblia , de los elementos de Historia Natural , de Geografia , de Estadística , &c. &c. Krusi advirtió que su Párroco en los ejercicios que mandaba hacer á los niños con el auxilio de este libro , les hacia algunas preguntas sobre el capítulo que acababa de leerse , para asegurarse de si lo habian comprehendido. Executó lo mismo por su parte ; y aunque llegó á hacer familiar el contenido del libro al mayor número de sus discípulos , con todo no le produjo sino en parte el efecto que deseaba , á causa de que con tal instruccion no exercitaba á los niños casi en hacer uso de su entendimiento ; puesto que no exígia ni esperaba de ellos ninguna otra respuesta mas que la que habia literal en

el libro , ántes de haberles hecho la pregunta que deberia guiarles á responder.

Entre tanto, queria aprender á toda costa un arte por el que tenia una vocacion decidida ; y como justamente en esta época la emigracion de los Appenzeles le proporcionó la amistad de Fischer (1) , volviéron á reanimarse sus esperanzas tocante á sus miras. En efecto , Fischer hizo todo lo que pudo para hacerle un maestro de escuela instruido á su modo de entender ; pero en mi concepto , en la tentativa que hizo para instruirle rápidamente en el conocimiento del arte de enseñar , puso muy poco cuidado en darle una nocion exâcta de

---

(1) Krusi se encargó de conducir al Canton de Berna una veintena de niños del Canton de Appenzell ; parte huérfanos , y parte hijos de padres que las desgracias de la guerra habian dexado imposibilitados de mantenerlos. Siendo destinada esta pequeña colonia á Berthoud, halló Krusi allí á Fischer que estaba entónces ocupado en su proyecto de un Seminario para Maestros de Escuela.

los fundamentos de las cosas que debia enseñar. Krusi honra su memoria, y no habla de su bienhechor y de su amigo sino con aprecio y gratitud; sin embargo el amor á la verdad que me unia cordialmente á Fischer, exíge que no dexé de darle á conocer por todos sus aspectos, ni que pase en silencio ninguna de las circunstancias de este sugeto que ha contribuido mas ó ménos á excitar en mí y en mis compañeros las opiniones y juicios, sobre que estamos hoy de acuerdo. Por esta razon no debo ocultar, que al paso que Krusi se aturdió de la facilidad con que tenia Fischer siempre prontas una porcion de preguntas sobre cada asunto, y de verle lisonjearse con la esperanza de que llegaria el dia de poder con el tiempo y la aplicacion argumentar mucho, y fácilmente sobre todas suertes de materias, no dexaba de conocer sin embargo: que si un seminario de maestros era una cosa que habia elevado á un maestro de escuela de una aldea á un tan alto grado en el arte de argüir, no podia

ya ser dudoso el buen éxito de un tal establecimiento.

Quanto mas trabajaba con Fischer, tanto mas elevada le parecia la altura que veia delante de sí, y tanto ménos se sentia con las fuerzas que creia necesarias para llegar á su cumbre. Aun ya desde los primeros momentos de vivir con Fischer, en que me oyó reflexionar sobre la educacion y enseñanza del pueblo y declararme positivamente contra el método socrático de nuestros candidatos, y en que me oyó decir: que no aprobaba que se procurase madurar ántes de tiempo el juicio de los niños, sino que al contrario; pensaba se debia mas bien moderar su desenvolvimiento todo el tiempo posible, hasta que hubiesen aprendido á conocer á cada uno de los objetos sobre los que debian ejercitarse, á verlos por todos sus lados y en muchas circunstancias, y á designar con las palabras propias su naturaleza y sus propiedades; llegó á conocer que esto mismo era precisamente lo que le faltaba, y que tenia

necesidad de la direccion que yo queria dar á mis niños.

Miéntras que Fischer hacia por su parte todo quanto podia para iniciarle en muchos ramos de las ciencias, con el fin de prepararle para poderlos enseñar, Krusi conocia todos los dias mas y mas que con los libros no conseguia lo que deseaba; porque á cada página echaba ménos los primeros elementos del conocimiento de las cosas y del lenguaje, que con mas ó ménos perfeccion suponian estos libros. De dia en dia se fué confirmando siempre mas en este juicio que tenia de sí mismo, y que ha sido tan feliz para él; luego que vió por sus propios ojos el efecto de hacer á la memoria de mis niños los primeros puntos de los conocimientos humanos, y la paciencia con que yo les detenía sobre cada uno de ellos. Esto le hizo mudar todas sus miras sobre la enseñanza, y las ideas fundamentales que se habia formado de ella. Entónces vió que todo lo que yo hacia, mas se dirigia á desenvolver las fuerzas inten-

sivas del niño, que á anticiparle algunos resultados aislados de mi método particular; y se convenció por el efecto de este principio sobre el todo de mi sistema, que yo colocaba en el entendimiento de mis discípulos los fundamentos de los conocimientos y de los progresos, que no podían conseguirse de ninguna otra manera.

En tanto que los proyectos de Fischer para el establecimiento de un seminario de Maestros de escuela encontraban algunos obstáculos, fué llamado á su oficina del ministerio de las artes y las ciencias; pero sin perder de vista su empresa, que reservó para mejores tiempos.

La situación de Krusi se empeoró mucho mas con la ausencia de Fischer: privado de la presencia y del socorro de su amigo se sintió con ménos aptitud para lo que este último habia esperado de él; y así á poco tiempo de su partida manifestó el deseo de reunirse con sus niños á mi escuela. Aunque yo tenia una grandísima necesidad de un auxilio que has-

N

ta entonces me habia faltado, le rehusé por el momento, porque no queria ocasionar ningun perjuicio á Fischer, que no pensaba en otra cosa mas que en su proyecto de un seminario, para cuyo intento procuraba conservar á Krusi. Pero habiendo caido de allí á poco gravemente enfermo, le manifestó este en los últimos momentos de su vida la necesidad de juntarse conmigo, y un movimiento afectuoso de aprobacion fué la respuesta del moribundo. Su memoria me será siempre preciosa, porque insistió con la mayor eficacia y con una grandeza de alma en el mismo objeto que yo. Si hubiera vivido y podido ver el último resultado de mis experiencias, sin duda que nos habriamos puesto de acuerdo.

Despues de la muerte de Fischer, yo mismo propuse la reunion de mi escuela á la de Krusi, y uno y otro nos encontramos singularmente aliviados; aunque por otra parte se aumentáron las dificultades de mi plan de un modo muy particular. Ya tenia yo algunos discípulos de los que habian venido de

Berthoud, que se diferenciaban en la edad, en la educacion y en las costumbres, quando la llegada de los niños de los pequeños cantones vino de nuevo á aumentar estos inconvenientes; porque estos últimos, ademas de estas desigualdades referidas, traxéron tambien á mi escuela una libertad natural de pensar, de sentir y de expresarse, que unida á los resabios á que estaba expuesto mi método, hizo de dia en dia mas sensible la falta de una organizacion constante en el modo de mi enseñanza, que hasta entonces no se miraba mas que como un ensayo. Tenia necesidad de estar con plena libertad para mis experiencias, y á cada instante encontraba nuevas trabas quando debia empezar á instruir los niños que me enviaban. En un pais en donde habia la costumbre inmemorial de contentarse con muy poca cosa en quanto á la instruccion y á la enseñanza, se exigia de mí; que un método que abrazaba no solo todos los fundamentos de los conocimientos humanos, sino tambien que estaba cal-

culado para las primeras impresiones, produxese esto no obstante, generalmente y sin restriccion un gran efecto sobre unos niños endurecidos hasta los doce ó catorce años, en aquel vacío de ideas que produce la libertad de los países montañosos; y á quienes ademas se les habia procurado inspirar toda desconfianza acerca de mi enseñanza. Aunque verdaderamente no sucedió esto así, se pronunció sin embargo que el método no era bueno para nada. Se le confundió con una simple mudanza de los primeros principios de la lectura y de la escritura. Mi proyecto de buscar unos fundamentos firmes y seguros para todos los ramos de las artes y de las ciencias; mis esfuerzos para encontrar los medios de aumentar por una graduacion simple y de una aplicacion general las fuerzas intelectuales de los niños; el modo tranquilo y al parecer indiferente con que yo esperaba el resultado de los medios que debian desenvolverse insensiblemente por sí mismos. . . todo esto era . . . castillos en el ayre.

A pesar de esto , yo seguia mi rumbo , y Krusi se adheria á mi partido con mas vigor. Los puntos capitales de que se convenció con prontitud, son principalmente:

Primero. Que por una nomenclatura bien enseñada y bien impresa en la memoria de un modo indeleble , se podia establecer un fundamento general para toda clase de conocimientos , mediante el qual se instruirán por sí mismos el maestro y el discípulo insensiblemente á la vez ; pero de un modo seguro hasta adquirir ideas claras en todos los ramos de las ciencias.

Segundo. Que por los exercicios en las líneas , los ángulos y las curvas que ya comenzaba yo á practicar , se daría al niño una exâctitud en el modo de ver y de conocer las cosas , una aptitud y una firmeza en la mano ; cuyas consequencias deberian ser el conducirle á conocer con una claridad y una precision siempre en aumento, todo lo que abrazase el círculo de su experiencia.

Tercero. Que la práctica de ha-

cer contar á los niños con objetos reales , ó á lo ménos con puntos que los representen , establecia de un modo cierto los fundamentos del arte de contar en toda su extension , y preservaba de error sus adelantamientos ulteriores.

Quarto. Las descripciones de la accion de andar, de estar de pie, echado, sentado , &c. aprendidas de memoria por los niños, les mostrarán la conexi6n de los puntos fundamentales de donde partia al fin , á que me proponia llegar por su medio ; quiero decir , la claridad y la precision de todas las ideas que se les daba de un modo tan insensible. Bien pronto conoció que haciendo describir así á los niños aquellos objetos que por su claridad nada tuviesen que aprender de la experiencia , se conseguiria por una parte evitar la ridícula pretension de que hablasen de cosas que no entendan , y por otra que adquieran para expresarse sobre los objetos que conozcan realmente , ó que se hallasen en el círculo de sus conocimientos intuitivos.

fivos , una gran facilidad para ejecutarlo con unidad , precision , brevedad , y sabiendo lo que se dicen.

Quinto. Algunas palabras que se me escaparon una vez sobre la influencia de un método contra las preocupaciones (1), hicieron en él una grandísima impresion. "La evidencia, decia yo , que dimana de la intuicion, inutiliza estos penosos discursos , estos circunloquios multiplicados , cuyo efecto contra el error y las preocupaciones no es mas feliz que el sonido de las campanas contra las tempestades." En efecto una tal evidencia produce en el hombre un convencimiento, que cierra absolutamente la entrada de su alma á las preocupaciones y al error; y quando el eterno charlatanismo de la sociedad las hace re-

---

(1) Para evitar en esta parte toda equivocacion debo prevenir á mis lectores, que Pestalozzi en nada se parece á los sofistas que se han atrevido á llamar preocupaciones á las verdades eternas de la Religion y de la Moral. Yo lo probaré en el discurso de esta obra.

sonar en sus oídos, se le presentan tan aisladas, que su efecto no puede de ningún modo ser semejante al que producen en el común de los hombres de nuestro siglo, en cuya imaginación se han mezclado indifereentemente la verdad y el error sin intuición, en virtud de palabras encantadas como por entre una linterna mágica.

Este razonamiento mío produjo en él una íntima convicción de que no era imposible, que el absoluto silencio de mi método fuese tal vez más eficaz contra el error y las preocupaciones, que lo que habían sido hasta ahora los innumerables discursos que se tenían, ó que había más bien como una precisión de emplear para combatirlos.

Sexto. La colección de plantas que hicimos en el verano pasado, y las conversaciones que ocasionó esto, sirvió particularmente para convencerle de que todo el conjunto de las luces que adquirimos por los sentidos, proviene de la atención que emplea-

mes en observar á la naturaleza , y de la aplicacion con que trabajamos en reunir y en conservar todos los objetos que ella nos dá á conocer.

Unidas todas estas consideraciones á la armonía que tienen entre sí y con la naturaleza mis medios de instruccion , que cada dia iba conociendo mas , no lo dexáron dudar ya que la basa de todo el saber consistia en la reunion de estos medios ; que un maestro de escuela no tenia propriamente mas que aprender el modo de emplearlos, para elevarse al mismo tiempo que sus discípulos á todos los conocimientos que deben ser el objeto de la enseñanza ; que por consiguiente, no se necesitaba para esto de ninguna erudicion , sino solamente de un talento natural y de la práctica del método ; no solo para establecer en el niño el fundamento sólido de todos los conocimientos, sino tambien para dar á los padres y á los instructores el sentimiento íntimo de su suficiencia.

Krusi habia sido , como queda di-

cho, por espacio de seis años maestro de escuela de un gran número de niños de todas edades; pero en medio de todo el trabajo que se tomaba, nunca habia visto desenvolverse las potencias de sus discípulos tan poderosamente, ni llegar á un tan alto grado de certidumbre, de seguridad, de extension y de libertad.

A los primeros dias de su reunion conmigo, deseó irse á Basilea para participar á su íntimo amigo Tobler la muerte de Fischer, y contarle algunas particularidades de su situacion actual. Me valí de esta ocasion, para decirle que tenia una absoluta necesidad de uno que me ayudase en la parte de escribir; que me tendria por muy dichoso si pudiese tener conmigo á Tobler, á quien ya conocia por su correspondencia con Fischer; y por último le dixé, que me era muy preciso encontrar un hombre que supiese dibuxar y cantar.

Partió para Basilea: vió á Tobler, y casi al instante mismo se decidió á condescender con mis deseos,

viniéndose algunas semanas después á Berthoud; y como Krusi le dixo también que yo necesitaba de un dibujante, pensó en Buss, quien aceptó con tanta prontitud como él la proposición de juntarse conmigo. Uno y otro hace ocho meses que están en mi compañía (1); y creo que leeréis con gusto el resúmen de la opinion que han formado por lo que han visto.

## CAPÍTULO IX.

### *De Tobler y Buss (2).*

**T**obler habia estado de instructor en una de las primeras casas de Basilea. Su opinion sobre el estado

---

(1) Pestalozzi escribía esto al principio del año de 1801.

(2) *Wie Gertrud ihre Kinder lehrt* &c. pag. 95 y siguientes.

de mi empresa con relacion á la carrera que habia seguido hasta entonces, está concebida en estos términos que él mismo ha extendido:

“Despues de un trabajo de seis años halté, que los efectos de mi enseñanza no correspondían á las esperanzas que yo habia concebido. Las fuerzas intensivas de mis discípulos no se anmentaban en razon de mis esfuerzos, ni aun tanto como hubieran debido segun el grado de sus conocimientos adquiridos. De aquí resultaba, que las lecciones que les daba, no me parecian conservar este complejo y esta impresion durable que era necesario tanto. Aunque me valía de las mejores obras de educacion que teníamos, como estaban en parte concebidas en unos términos que no entendian mas que un corto número de niños, y en parte tan llenas de ideas absolutamente fuera de los límites de su experiencia y tan poco análogas al modo de ver propio de su edad, necesitaba de un tiempo y de un trabajo incalculable

lables para hacérselas comprender; y estas explicaciones que me costaban tanto, no producian un efecto mas sensible en quanto al desenvolvimiento real de su entendimiento, que el que producen solamente los relámpagos que salen de una densa nube, quando penetran en un aposento obscuro. Quise ensayar con mis discípulos mas jóvenes el medio de la intuicion, y con los de mas edad el método socrático, para ver por qual de ellos llegaban mas bien á tener ideas claras de las cosas; pero, aunque por la primera de estas tentativas pude dar realmente á los pequeños varios conocimientos, que por lo comun no poseen los niños de su misma edad, fueron inútiles mis esfuerzos por la segunda. Despues quise reunir este modo de enseñar con los métodos que hallé en las mejores obras; pero todos los libros de que intenté valerme, estaban escritos de un modo que suponía ya en los niños lo que debia haberseles enseñado primeramente, esto es: el conocimiento de la lengua.

Esta es la razon porque mi método socrático producía en mis discípulos de mas edad las conseqüencias visibles, que resultan y deben resultar de toda definicion que no encuentre en aquel á quien se dá, un conocimiento fundamental de la materia; y mas si está expresada en una lengua de cuyas partes no tiene una idea clara. Lo que habian aprendido un dia, se borraba á pocos despues de su entendimiento de un modo que me era incomprehensible: y quanto mas me esforzaba á explicárselo todo con la mayor claridad, tanto mas me parecia que iban perdiendo de su natural penetracion; puesto que ella sola hubiera bastado para sacar de la obscuridad en que la naturaleza envuelve sus cosas, lo mismo que yo queria enseñarles. De este modo fué, como llegué á conocer profundamente las insuperables dificultades del giro que habia adoptado; y las conversaciones que tuve con los instructores, en cuya compañía me hallaba, me enseñaron: que ellos

mismos pensaban como yo , y se hallaban todos los dias en el mismo embarazo con sus discípulos , á pesar de sus esfuerzos y de la inmensa biblioteca de obras relativas á educacion, que inundan nuestro siglo. Comprehendí ademas , que estas dificultades debian parecer todavia diez veces mayores á los maestros de escuela de la clase inferior ; á lo ménos á todos aquellos que su primér móvil no era un vil interes.

Vivia pues atormentado por el convencimiento vivo , aunque obscuro , que tenia de los vacíos que me presentaban el conjunto de nuestros sistemas de educacion , y así procuraba llenarle con todas mis fuerzas. Me propuse reunir todos los medios que me suministrasen la experiencia y los libros , para poder conducirme á la posibilidad de vencer las dificultades que hallaba en todos los niños de todas edades ; pero no tardé en convencerme , de que el resto de mi vida no me bastaria para llegar á este caso. Con estas miras habia ya

escribió dos libros enteros, quando Fischer en una serie de cartas llamó mi atención sobre los trabajos de Pestalozzi, haciéndome presentir: que tal vez sería posible que llegase este sin hacer uso de mis medios, al fin que me proponia; por lo que imaginé que acaso mi giro sistemático y científico producía dificultades que él no encontraba en el suyo, y que no sería extraño que el Arte de los maestros instructores del dia originase estos vacíos que él no necesitaba llenar, puesto que ni conocia ni empleaba este arte. Muchos de sus medios, como por exemplo el de dibuxar en pizarras, y tambien otros, me parecieron tan sencillos que no podia congeturar, como en tanto tiempo no se me habian ocurrido á mí tambien. Comprendí inmediatamente que Pestalozzi procuraba sacar partido de los medios que se hallan siempre á la mano; y me sorprendió sobre todo el principio fundamental de su método: de que es preciso formar de nuevo las madres, para que puedan cumplir con el fin para que las ha desti-

nado tan expresamente la naturaleza, por haber yo tambien partido de este mismo en mis propias investigaciones.

Estas primeras ideas se fortificáron por la llegada á Basilea de Krusi, el que demostró en el Instituto de las niñas el modo que tenia de enseñar Pestalozzi á silabar y contar. El Párroco de Brunn Faesch, y los que de concierto con él habian organizado la enseñanza y una parte de la direccion de este Instituto, siguiendo las primeras muestras del Método de Pestalozzi que todavia no conociamos sino muy imperfectamente, viéron de la misma manera la fuerte impresion que producía en los niños el exercicio de silabar y de leer juntos por la especie de cadencia que resultaba de aquí; y los pocos materiales empleados por Krusi para escribir y contar, unidos á algunos exemplos sacados de un libro de voces, que habia destinado Pestalozzi para que fuese el primero en que leyesen sus discípulos, nos mostraron

que este método estaba apoyado sobre fundamentos profundamente psicológicos. Todo esto me determinó á tomar prontamente la resolución de prestarme á los votos de Pestalozzi, uniéndome á él.

Me fuí á Berthoud ; y á la primera ojeada que eché sobre este establecimiento que encontré en toda su actividad, llenó enteramente mis esperanzas. La fuerza intelectual que manifestáron los discípulos de un modo tan patente y tan general, así como la sencillez y la vanidad del medio que la producía, me dexáron admirado. El partido que habia tomado Pestalozzi de omitir todo lo que hasta ahora habia constituido el arte de los maestros de escuela ; la sencillez de las imágenes que les inculcaba ; la división de su sistema en partes que debían enseñarse en épocas diferentes y por unos medios progresivos ; el cuidado que ponía en desechar todo lo que era confuso y obscuro ; el acierto con que obraba sin muchos discursos sobre el principio

interior de todas las fuerzas intelectuales ; su atencion en usar siempre de la palabra propia para expresar la cosa de que se trataba , y principalmente el vigor con que algunos de sus medios de instruccion me parecieron brotar por sí mismos como una nueva creacion del seno de los elementos del arte y de la naturaleza humana , todo esto llamó mi atencion hasta el extremo.

A la verdad encontré en sus tentativas muchas cosas que me parecieron realmente insicológicas , como por exemplo : el dictamiento de proposiciones difíciles y embrolladas , cuya primera impresion debia ser absolutamente obscura para el niño (1). Pero quando ví por una parte , con qué fuerza preparaba insensiblemente la explicacion de la idea , y por otra que me respondió sobre esto : que

---

(1) No debe olvidarse , que todo esto se ha escrito en un tiempo en que el método estaba bien léjos de haberse fixado.

la naturaleza misma presentaba á nuestros ojos toda especie de objetos , primeramente en una profunda obscuridad , y que sin embargo ella misma los ponía en claro poco á poco, pero de un modo seguro , no tuve mas que decir; y mucho ménos quando ví que no daba ningun valor á las partes aisladas de su empresa , sino muy al contrario , pues varias experiencias que hacia con muchas de ellas , era solamente para desechárlas despues. En efecto no procuraba con esto sino aumentar mas y mas las fuerzas interiores de sus niños , y las soluciones sobre los fundamentos y principios que habian ocasionado estos ensayos. No me separé pues de la opinion que habia formado ; aunque algunos de sus medios me parecieron todavia en aquella endeblesz vacilante que deben tener las primeras tentativas aisladas , porque me convencí bien pronto que su éxito progresivo se apoyaba en su misma naturaleza. Esto es lo que efectivamente ví en su modo de contar , de dibujar , como

tambien en los medios fundamentales que empleaba para iniciar al niño en el conocimiento del lenguaje.

Cada dia iba conociendo mas claramente, que los varios procedimientos de Pestalozzi debian obrar por la conexi6n de todos ellos entre sí las mayores ventajas sobre el todo; y principalmente sobre la aptitud del niño para todo: y yo los ví en efecto llegar por el ejercicio diario, aun ántes de haberles explicado los principios fundamentales del Método, á una madurez que debia necesariamente conducirlos al fin deseado. Pestalozzi no se detenia en las investigaciones y experiencias que hacia para perfeccionar sus medios, sino quando miraba como físicamente imposible simplificar mas su naturaleza, y dar á su fundamento una basa mas profunda. El efecto progresivo de sus esfuerzos para simplificar el complejo de su método, y perfeccionar sus por menores, me confirmó en el presentimiento que tenia ya ántes de un modo obscuro: que todos los medios que

tienen por objeto el desenvolvimiento del entendimiento humano, y para los que se emplea un lenguaje industrialmente complicado, llevan en sí mismos el principio de su mal éxito; y que deben reducirse á su mayor sencillez, ya en quanto á su esencia, y ya en quanto á una organizacion psicológica que esté en armonía con la de las formas de la enseñanza, si se quiere realmente auxiliár la naturaleza en su actividad espontanea.

Así es como poco á poco comprendí, porque dexaba á un lado las reglas abstractas de la gramática, porque reducía el cálculo al conocimiento indeleble y absoluto de este principio: que todo cálculo no es otra cosa que una abreviatura del número simple, y que el número á su vez no es otra cosa mas que la abreviatura de la cansada fórmula uno y uno, y otra vez uno &c. hacen tantos &c. Y del mismo modo, porque hacia depender toda aptitud para las artes, y aun la de representarse los objetos sensibiles aunque ausentes como si es-

tuviesen presentes , del desenvolvimiento precoz de la facultad de trazar líneas , ángulos , quadrados y curvas.

Despues de todo esto , era imposible que la conviccion que yo tenia de las ventajas de la cosa , no se fortificase todos los dias mas con estar viendo á cada paso el efecto , que producian en los discípulos de Pestalozzi el desenvolvimiento general de su capacidad y la fuerza de medir , contar , escribir y dibuxar , exercitada con tales principios.

A cada instante me iba confirmando mas en la persuasion de que era verdaderamente posible alcanzar él fin que habia animado mis propios trabajos ; de reformar las madres para lo que las ha destinado la naturaleza , y de elevar por esto los primeros grados de la enseñanza sobre los fundamentos plantados por la instruccion doméstica. Veia un medio psicológico y general abierto , por el que cada padre y cada madre de familia que quisiesen aprovecharse de él , se

les facilitarían los medios de dar por sí solos la primera educación á sus hijos , y por el que se vería además desaparecer la necesidad imaginaria de consagrar un tiempo y unos gastos para formar los maestros de escuela. En una palabra , por la impresion que ha producido todo esto en mí , y por los resultados no interrumpidos y siempre los mismos de mis experiencias , ha venido á dispersarse en mí la esperanza que habia alimentado con tanto zelo en los principios de mi carrera pedagógica , y que despues casi habia perdido; qual era la de la posibilidad de perfeccionar la especie humana.

Acabais de ver , continúa Pestalozzi , las ideas de Tobler ; y yo os remito además á las de Buss. Una vez de que sabeis mi opinion sobre las fuerzas intelectuales , sepultadas en las clases inferiores , ¿qué prueba no ofrece este de la exâctitud de esta opinion , y qué no se ha hecho de este hombre en seis meses ?

»Mi padre , (es el mismo Buss el

que habla y era criado del cabildo teológico de Tubingen. Desde la edad de tres años hasta la de trece me tuvo en una escuela de latinidad, en la que aprendí lo que se enseña en esta edad. En las horas que no eran de colegio, me juntaba con unos estudiantes que se divertían en jugar con un chicle muy despejado. A los ocho años uno de ellos se empeñó en darme lecciones de clave; pero como á los seis meses se fué de Tubingen, cesaron mis lecciones, y me hallé enteramente abandonado á mí mismo. La perseverancia y una disposición á la actividad me condujeron tan léjos, que ya á los doce años me hallé capaz de dar con fruto lecciones de música á una mujer y á un jóven. A los once años habia tambien aprendido á dibuxar, y hecho algunos progresos en las lenguas griega y hebrea, en la lógica y en la retórica. Mis padres se propusieron dedicarme á los estudios, y colocarme en la Academia de las Artes y las Ciencias nuevamente establecida en Stuttgart, ó baxo la dirección de los pro-

fesores de la Universidad de Tubingen. Algunos jóvenes de todas las clases habian sido recibidos hasta entonces en esta Academia, unos pagando y otros gratuitamente; pero como las facultades de mis padres no les permitian emplear aun la mas pequeña suma en mi educacion, presentáron pues memorial solicitando para mí una plaza gratuita en la Academia; cuya denegacion vino firmada por el mismo Carlos. Unido esto á la publicacion de un edicto, que si mal no me acuerdo, salió casi al mismo tiempo, excluyendo de los estudios á todos los jóvenes pertenecientes á las clases media é inferior, hizo una tan fuerte impresion sobre mí que perdí la alegria natural á mi edad, y con ella toda la pasion al estudio; por euya causa me dediqué enteramente al dibuxo; pero al cabo de seis meses tuve tambien que interrumpir este exercicio por haber sido precisado mi maestro á dexar la ciudad por su mala conducta, y hallándome sin ningun medio para continuar por mí mismo,

me ví al punto en la necesidad de entrar de aprendiz en casa de un encuadernador de libros.

Como habia tomado este oficio, como otro qualquiera que se me hubiese presentado, para procurar solamente destruir con un trabajo mecánico todos los sueños de mi juventud, caí en una suerte de apatía. Sin embargo de que no dexaba de trabajar, nada podia conseguir, porque como me hallaba aun mas descontento de lo que se puede imaginar, alimentaba dentro de mi pecho un sentimiento profundo de la injusticia de una autoridad que contra la costumbre recibida hasta entónces, y solo porque era de una clase inferior, me rehusaba los medios de perfeccionar mis conocimientos, y destruia las esperanzas y los proyectos para que habia empleado la mayor parte de mi juventud. Pero á pesar de todo, me mantenía con la esperanza de proporcionarme por mi trabajo los medios de salir de un estado, que no podia satisfacerme, y de recobrar de un modo ó

de otro el tiempo que me veia obligado á ocuparme en este ejercicio.

Emprendí varios viages , pero el mundo entero era demasiado pequeño para mí : volví á melancolizarme, y poniéndome enfermo tuve que retirarme á mi casa. Probé de nuevo á dexar mi oficio , pensando que encontraria en Suiza los medios de proveer á mis necesidades con la poca música que sabía. Pasé á Basilea , en donde me prometí dar algunas lecciones ; pero como mi situacion me daba una suerte de timidez , se frustraron todos mis intentos. Un amigo que me halló por casualidad en este embarazo , me reconcilió por un momento con mi oficio de librero , haciéndome entrar en un obrador ; pero fué soñando de nuevo con la posibilidad de hallar con el tiempo otro destino , sin embargo de que conocia bien que me habia atrasado mucho en la música y en el dibuxo para poderme prometer por estos medios una existencia independiente. Para tener tiempo de perfeccionarme en estos dos ramos , mudé

al punto de casa ; y así logré tener realmente libres dos horas al día , de las que podia disponer á mi arbitrio , y además se me proporcionáron algunos conocimientos que me facilitáron emplearme en mis dos ejercicios favoritos. Trabé amistad entre otros con Tobler , el que advirtió bien pronto la tristeza que me consumia , por lo que deseó sacarme de mi triste situacion. Por esta causa pensó justamente en mí quando le dixo Krusi : que se necesitaba para la nueva organizacion del método de enseñanza de Pestalozzi, un hombre que entendiése del dibujo y de la música.

La esperanza de hallar ocasion de poder adelantar en el dibujo y en los otros ramos que habia cultivado , me determinó á seguir á Tobler ; á pesar de que se me habia advertido que no tuviese mucha intimidad con Pestalozzi, por ser , segun me le habian pintado , un hombre exáltado y que no sabia lo que queria. Vine á Berthoud ; y á la primera vista del xefe del Instituto me causó una extraña sorpresa,

porque baxó de un quarto alto totalmente desaliñado en compañía de Ziemssen que habia ido á verle. Me seria incapaz describir la sensacion que me hizo experimentar en este instante ; pero su benevolencia , la alegría que testimonió al verme , su exterior tan natural , su sencillez , la entera franqueza con que se me ofreció , todo esto me cautivó desde el primer instante. Jamas he visto persona solicitar así mi corazon , pero tan poco ha ganado nadie mas mi confianza.

Al dia siguiente me fuí á su escuela , en la que no hallé desde luego mas que una confusion y alboroto , que me desagradaron mucho. Pero como el ardor con que Ziemssen se habia expresado el dia anterior sobre los planes de Pestalozzi , habia ya excitado fuertemente mi atencion , bien pronto me sobrepuse á esta primera impresion , y no tardé mucho en quedar penetrado de las ventajas de este modo de enseñar. A la verdad , me parecia al principio que el método de mantener tanto tiempo al niño en un

mismo asunto , debía retardar sus progresos ; pero luego que hube visto hasta que grado de perfeccion adiestraba á sus discípulos en los puntos elementales de sus ejercicios , se me presentaron con la mas desagradable claridad las divagaciones y los desvios que me habia ocasionado el curso de mi educacion en mi juventud : claramente ví que si se me hubiese detenido tanto tiempo y con tanta tenacidad, me hubiera hallado en estado de poder por mí mismo progresar y evitar así todas las penas contra que habia tenido que luchar. Esto se conforma enteramente con este principio fundamental de Pestalozzi : *de conducir al hombre por su Método hasta el punto en que pueda él mismo socorrerse , aun quando no haya en la tierra quien le ayude ó pueda ayudarle.* Temblé quando leí por la primera vez estas últimas palabras en Leonardo y Gertrudis . . . pero yo lo he experimentado en todo el discurso de mi vida : nadie ayuda ni puede ayudar en la tierra al hombre que no puede ayudarse á sí mismo. Entónces me

pareció evidente que los vacíos que no había podido llenar, y que me habían impedido llegar al fin que había deseado, tenían su origen en el modo ligero y superficial con que había hecho mis primeros estudios.

Dirigí principalmente mi atención hácia la parte que Pestalozzi tenía necesidad de mí; pero tardé mucho en comprender quales eran propiamente sus miras en quanto al dibuxo. De ningun modo entendia lo que queria decir, quando me aseguraba: que las líneas, los ángulos y las curvas eran los fundamentos del dibuxo. Para explicarse mas decia: que así en esta parte como en todas las demas debía ser elevado el entendimiento humano á unas ideas claras partiendo de intuiciones obscuras (1); pero de modo alguno po-

---

(1) Pestalozzi no ha querido decir aquí *intuiciones obscuras en sí mismas*, porque este sentido estaria en contradicción con el que hemos dado á la palabra *Intuicion en el principio*

dia figurarme como podía esto aplicarse al dibujo. A esto decía: que se podía conseguir por la división del cuadrado y de las curvas, y por la separación de sus partes en unidades visibles y comparables entre sí. Procuraba encontrar estas divisiones y reducir las á unos términos sencillos; pero como no conocia los puntos primordiales de donde pendia esta sencillez; me veia bien pronto en un mar de figuras ajetadas, que aunque á la verdad eran sencillas en sí mismas, me parecieron nada propias para hacer claras las reglas de la sencillez que queria Pestalozzi. Por desgracia no podia este ni escribir ni dibujar; aunque habia hecho progresos con sus niños en estos dos ramos de un modo que me era incomprehensible. Estuve á un entenderle por espacio de algunos meses, pero no pude entenderle en un punto.

Ha estudiado por esto: los conocimientos ofrecidos al niño con el socorro de la intuición; pero que no ve todavía de un modo claro el objeto de ellos.

ses, y sin concebir para que podian conducir á su fin las líneas primordiales que él me figuraba; hasta que al cabo llegué á conocer: que yo debia saber un poco ménos de lo que realmente sabia, y que debia dexar á un lado mi sabiduria por un momento para descender á estos elementos simples, en que bien veia yo que consistia toda su fuerza; á pesar de que no podia seguir el hilo de ellos, que me fué tan difícil. Finalmente; viendo siempre con mas claridad hasta donde podian llegar sus niños, manteniéndolos estrechamente adheridos á los puntos primordiales en que él los detenia; llegué por mi parte á penetrar la eficacia de estos mismos principios; y á terminar desde entónces en un par de dias el alfabeto de la intuición, sin saber todavia lo que era, ni poder creer lo que por mí pasaba; pero luego que advertí lo que formaba su esencia, este primer reparo causó en mí un grande efecto. Antes ignoraba que el arte consistia tan solamente en las líneas.

Desde este momento todos los ob-

jetos que veía; se me presentaban en medio de las líneas que terminaban sus contornos; siendo así que nunca había separado en mi imaginación los contornos del objeto; pero ahora no me sucedía lo mismo; porque estos se separaban enteramente; viniendo á ser á mis ojos unas figuras propias para medir el objeto, y para determinar en él exâctamente cada separación de su sesgo. Pero así como en los principios no había visto mas que las cosas, ahora no veía mas que las líneas; creyendo que, ántes de dar al niño á copiar ó á exâminar los objetos reales, se debía hacer de aquellas el objeto de las lecciones, hasta que se hubiese concluido con todas ellas. Muy al contrario consideraba Pestalozzi estas reglas de dibujo en su enlace con el complejo de su designio y con la naturaleza, que no dexa en el entendimiento humano ninguna parte del arte, separada mucho tiempo de la intuición precisa del objeto. Se proponía presentar al niño desde la cuna dos series de figu-

ras, de las que la una haria parte de un libro para la primera infancia, y la otra ofreceria en una serie de tablas sus figuras de medida. Querria, mediante la primera serie, ayudar á la naturaleza y desenvolver cuanto antes fuese posible, el conocimiento del lenguaje y el de las cosas por representaciones clarificadas en un cierto orden, y sucesivas de la naturaleza. Mediante la segunda, querria juntar las reglas del arte á la intuicion del arte; es decir, dirigir en derecho al entendimiento de los niños el sentimiento íntimo de las figuras puras, y el de los objetos á que son aplicables estas figuras, presentándoles estas al lado de aquellas. Querria en fin asegurar por esto para la aptitud del arte un camino psicológico insensiblemente progresivo; de tal modo, que el niño hallase inmediatamente al lado de cada línea; que él supiese dibuxar perfectamente, el objeto que debia proporcionarle, darle ocasion de hacer uso de ella, y que no viniere á hacer de esta ma-

nera en el dibuxo del objeto, mas que una repeticion de las figuras de medida que le eran familiares.

Temí que la fuerza de intuicion no se debilitase en el niño por la manifestacion de las figuras; pero Pestalozzi que no queria ninguna fuerza que no fuese natural... decia un dia: "La naturaleza no presenta líneas al niño, no pone ante su vista mas que cosas, y así las líneas deben dársele solamente para que vea bien las cosas; pero no se le deben ocultar estas para no presentarle mas que líneas." Otra vez se acaloró de tal modo sobre el riesgo de separarse de la naturaleza por amor de las líneas, que exclamó; ¡Dios me libre de viciar el corazon humano y de hacerle insensible al espectáculo de la naturaleza por estas líneas y por todo el arte entero!.... "Al fin comprendí esto, y hallé en el plan de los dos libros una perfecta concordancia con el giro de la naturaleza; y no mas que lo preciso del arte para hacer obrar la naturaleza sobre el entendimiento hu-

mano, como lo exige esencialmente el desenvolvimiento de sus facultades.

Como tambien habia estado confundido ántes en esta parte, me decia Pestalozzi: "que se debia enseñar á los niños á leer todos estos diversos contornos como las palabras, y á dibujar las partes separadas de las curvas y de los ángulos como las letras; de tal modo que su union se pudiese expresar y trasladar al papel tan exáctamente, como puede hacerse con las palabras por la reunion de las letras que las componen: que estas líneas y estas curvas debian componer un alfabeto de intuicion que fuese el fundamento de un language del arte, por el que no solo se pudiese comprender claramente las diferencias de todas las formas, sino además expresarse con palabras del modo mas exácto." No pudo sosegar Pestalozzi hasta que me lo hizo comprender. Conociendo que le molestaba mi rudeza, me atormentaba yo mismo; pero por mas tentativas que

hacia , sin su paciencia : jamas hubiera podido servir para nada nuestro alfabeto de intuicion.

En fin , superé mis dudas ; y luego que comencé por la letra A , que era lo que él queria , al punto una letra siguió á la otra ; de suerte que no tuve , como quien dice , otra dificultad mas que la que se me presentó despues de haber concluido la parte de dibuxo para poder expresar lo que sabia realmente , que era el motivo de no comprehenderme los demas. Sin embargo , este inconveniente debia vencerse tambien por una consecuencia necesaria del método. En efecto , el arte del language se halla tan rigurosamente enlazado con lo que enseñan la naturaleza y el arte , que no pueden ménos los niños de llegar por lo mismo á expresarse en el momento , á medida que van adquiriendo un conocimiento nuevo.

Generalmente advertiamos nosotros mismos los instructores , que no podiamos expresarnos exâcta y suficientemente , aun sobre las cosas que

conocíamos mas á fondo; y que el mismo Pestalozzi no encontraba muchas veces sino con dificultad la voz propia para manifestar precisamente lo que queria decir. Esto era justamente lo que me habia hecho vacilar tanto tiempo, é impedido comprehender los principios de mi maestro; en quanto á la parte á que me habia dedicado mas particularmente; pero luego que hube superado esta dificultad, me hallé inmediatamente dueño del método por todos sus respectos. Cada dia fuí viendo mas y mas sus ventajas; y principalmente ví hasta que punto debia el alfabeto intuitivo producir en los niños con igual intension un conocimiento mucho mas justo de sus figuras y de sus relaciones, al paso que los conducia tambien á expresarse correctamente sobre los diversos objetos que se les presentaban: y comprendí de un modo general, que los hombres que poseen su lengua, deben por el conocimiento exácto del valor de las palabras distinguir mas

fácilmente unos objetos de otros, y llegar á tener una idea mas completa de las señales que los diferencian, que los que no tienen esta ventaja.

La experiencia confirmó los presentimientos que habia tenido en esta parte. Nuestros niños juzgaban de estas divisiones, destinadas á hacer resaltar las diferencias, mucho mas exáctamente que los hombres hechos que habian cultivado el dibujo y la geometria desde su juventud: y sus progresos eran tan notables, que de ningun modo podian compararse con los del comun de los demas niños.

Con todo esto, yo no juzgaba del sistema entero, sino por parte de uno de sus ramos, y segun el efecto que via producir en él; pero poco á poco llegué á ver y comprender que lo mismo sucedia con los demas. Mediante mi modo de enseñar el dibujo, hallé como era posible llegar á abrir el camino á las ideas claras; dando á la enseñanza del lenguaje un giro psicológico, y pasando insensiblemente del sonido á la voz, y

de la voz á la frase , del mismo modo que yo lo hacia caminando progresivamente de las líneas á los ángulos , de los ángulos á las figuras , y de las figuras á los objetos reales. Comprehendí ademas que lo mismo sucedia en el cálculo. Hasta entónces habia abrazado ligeramente cada número , sin tener el conocimiento de su valor real ó de su contenido ; y solamente le habia mirado como una unidad subsistente por sí misma , del mismo modo que habia considerado los objetos del arte , sin tener un conocimiento distinto de sus contornos y de sus proporciones , es decir: de su contenido. Pero ahora se presentaba cada número á mi imaginacion de un modo sensible , como un todo que contenia partes determinadas , y así llegué á comprender tambien ; ¡qué de progresos no debian hacer los niños en esta parte con una instruccion semejante ! Al mismo tiempo ví quan esencial es para cada ramo del Arte , que la enseñanza abra- ce á la vez ; *el número , la figura y*

*la palabra*; porque así como me habia visto embarazado en mi carrera por defecto del lenguaje, del mismo modo comprendí que los vacíos que habia notado en ella, provenian por falta de cálculo. En efecto, el niño no puede representarse las divisiones de una figura qualquiera, sino en tanto que él pueda contarlas. Si ignora, por exemplo, que el número 4 es compuesto de quatro unidades, nunca comprenderá como una figura sola puede ser dividida en quatro partes.

Así es como adelantando yo mismo todos los dias con el socorro del ramo que estaba á mi cuidado, un nuevo grado de claridad en mi modo de ver, llegué á convencerme: que el Método por su influencia sobre el entendimiento humano; debia dar á los niños la fuerza de adelantar ellos mismos en cada parte, y que se debia mirar este sistema de enseñanza como un excitador que para que produxese su efecto, no habia mas que dexarle obrar á él solo. No fui yo so-

lo el que formó este juicio. Cien personas viniéron y dixéron: esto no puede faltar; y varios aldeanos y aldeanas decian: yo puedo hacer esto mismo con mis hijos, y á fe que tenían razon.

El Método entero es un juego para cada hombre que ha cogido el hilo de sus puntos elementales: con él está seguro de no extraviarse nunca en los rodeos que hacen al arte difícil; porque mudan la esencia de sus fundamentos, y alejan al hombre de la naturaleza que nada exige de nosotros que no sea fácil, quando la tomamos por guia.

No tengo mas que una palabra que añadir. El conocimiento del Método me ha vuelto en gran parte la serenidad y el vigor de mi juventud: ha reanimado para mí y para la humanidad unas esperanzas, que por largo tiempo habia mirado hasta ahora como unos vanos sueños que habia despreciado contra el voto de mi corazón.

## CAPITULO X.

*Del Instituto de Pestalozzi (1).*

**E**n el capítulo VII he dado la primer noticia de las razones, que han obligado á Pestalozzi á dividir el es-

(1) Se hallaba en prensa el capítulo X. de esta obra, quando el xefe del Instituto de Buchsea me remitió un exemplar de un prospecto razonado, que acaba de publicarse en Aleman; y que contiene todo lo que puede presentar este establecimiento baxo su verdadero punto de vista. Creo deber extractar aqui algunos artículos propios, para completar todo lo que dixere del Instituto de Pestalozzi.

„El Instituto de Pestalozzi es deudor de su morada en Muach-Buchsea al Gobierno del Canton de Berna, el qual considerando quan vivamente debe interesar esta empresa á todo sabio y buen gobierno, y al mismo tiempo quan superior á las fuerzas de los meros particulares sería su fomento de un modo plenamente satisfactorio, ha hecho preparar y ha cedido gratuitamente el local de Buchsea. El edificio de un convento antiguo, que vino á servir de residencia á los Bayles, reúne todas las vent-

tablecimiento que habia formado en el palacio de Berthoud, cuyo sitio se le habia cedido el Directorio Helvé-

---

jas apetecibles; tales como una saludable y agradable situacion, buenas y abundantes aguas, jardines, y un espacioso patio, suficiente para los diversos ejercicios ginásticos, sin que haya que temer el menor peligro. Este edificio está aislado en medio de varias casas campes- tres de un lugar, en donde los observadores y los que quieran estudiar el Método, pueden en- contrar facilidad para hospedarse cómodamente.

„ Aun ántes que se trasladase el Instituto de Pestalozzi á Buchsee, se hallaba estrechamen- te ligado con el grande establecimiento que se prepara cinco años ha en Hofwyl, que es co- mo se llama la hacienda de Mr. Felleberg. Esta tan íntima conexión con la unidad del ob- jeto, la extension y la perfeccion de los me- dios ya reunidos se ha hecho ya en el dia ab- soluta. En virtud de la reunion que acaba de executarse, se está en disposicion de dar á los niños de todas condiciones, de todas edades y de todos los grados de instruccion, desde los primeros elementos de la educacion hasta los pun- tos mas sublimes de las artes y de las ciencias. La proximidad á la capital del Canton de Berna es bastante grande, para que no se carezca de ninguna de las comodidades, que puede ofre- cer la estancia en una ciudad sin participar de sus riesgos.

tico ; pero necesitándole el Gobierno de Berna, le ofreció en cambio el palacio de Munch-Buchsen, en el que ha hecho todas las reparaciones neces-

„La historia de los trabajos emprendidos en Hefnyl se publicará con el tiempo. Se hallará en ella una noticia de los diferentes ramos que abraza esta empresa : bastará por el momento advertir que su mas importante objeto es mostrar como se puede llegar á sacar de la tierra el mayor producto posible con el menor gasto de tiempo y de trabajo.

A este objeto se reúnen esencialmente otros muchos que los principales son:

Primero. Aprovecharse de los medios que puede ofrecer la agricultura bien dirigida para la cultura y ennoblecimiento del hombre, des- envolviéndose los de tal modo, que puedan venir á ser un manantial de prosperidad y de bendiciones para la humanidad en general, y en particular para el habitante pobre del campo y para el Gobierno.

Y Segundo. Dar un exemplo de los felices sucesos que pueden prometerse de una educación erigida sobre un tal fundamento, para todas las vocaciones á que pueda ser llamado sobre la tierra.

Tercero. Llegar por esto á unos resultados que serán de la mayor importancia, para conducir la humanidad á todo lo que es cierto, justo, bueno, bello y propio para dar energía.

sarias para hacer su habitacion cómoda, agradable y sana. Una tal mudanza hubiera tenido terribles consecuencias en el momento, en que se hallaba apurado Pestalozzi por los enormes sacrificios que habia debido hacer para sostenerse hasta entónces; si una de las mas felices circunstancias no hubiese acercado el Instituto á la residencia de un hombre hecho para elevarle al mas alto punto, á que puede llegar un establecimiento de educacion abandonado á si mismo.

Mucho tiempo habia que una estrecha amistad fundada sobre una perfecta uniformidad de intenciones y de miras unia á Pestalozzi con Mr. P. E. Felleberg, propietario de un dominio considerable en el territorio de la Parroquia de Buchsee. En dicho apuro le abrió su pecho Pestalozzi, y le halló dispuesto á sostener con todos sus bienes una empresa, por cuya prosperidad habia ya manifestado tomar el mayor interes. Convencido de que aceptando los ofrecimientos generosos de Mr. Felleberg asegu-

zaria la suerte de su Instituto, y con esta el de su método, á cuya perfeccion podria entregarse enteramente; no dudó en poner entre las manos de su amigo la direccion económica de la casa de Buchsea.

Entre tanto, la ciudad de Iverdun ofreció á Pestalozzi el palacio que fué de la Baylia, en atencion á haber ya tratado sobre el particular con el Canton de Vaud, por lo que creyó Pestalozzi que debia aceptarle. El tener consigo un gran número de maestros, de los que deseaba poder separar algunos, el deber al Canton de Vaud una gran parte de las ventajas que habia conseguido en Berthoud, y el encontrar en un segundo establecimiento un medio para aumentar el número de sus discípulos, sin verse oprimido por las proligidades que le deberia ocasionar una sola reunion demasiado numerosa, le determinaron todas estas consideraciones y otras muchas ademas, á dividir su Instituto. Para dirigir el de Iverdun eligió á Mrs. Buss y Barraud; dexó á Mrs. Tobler y de Mu-

Q

ralt en Buchsea, y se reservó á Mrs. Krusi y Niederer para sus trabajos literarios. Inmediatamente se fuéron Buss y Barraud á Iverdun, en donde hicieron los preparativos necesarios para poder abrir su pupilage con el año de 1805.

Tal es la actual situacion del Instituto de Pestalozzi. Como la parte de este que acaba de fixarse en Iverdun, está organizada sobre las mismas bases que la de Buchsea, deben considerarse los por menores en que voy á entrar, como comunes á una y á otra; á excepcion de algunas accidentales diferencias que resultan de su localidad. En una y otra de estas dos secciones conserva Pestalozzi toda su influencia, por cuya causa habitará alternativamente en Iverdun y en Buchsea.

### *De los Maestros.*

Antes de hablar de los discípulos, debo dar á conocer á los Maestros de un modo mas particular, en razon de ser el mayor número de ellos, ó los primeros cooperarios de Pesta-

lozzi, ó hechas de su Método. Habiendo hablado ya de Krusi, Tobler y Buss, se podrá haber visto así la impresión que hicieron en ellos los primeros ensayos de Pestalozzi, como el juicio que formaron de los principios, para cuyo desenvolvimiento se convidó á trabajar con ellos. No teniendo Krusi, por hallarse totalmente desnudo de instruccion, otra guia que un sentido recto, ni otro objeto que el de llegar á corregir los defectos de la primera educacion de los muchachos de la plebe, que por una experiencia tan penosa habia llegado á conocer; buscaba mucho tiempo habia un medio para sacar á las clases inferiores de la sociedad de la barbarie intelectual en que estaban sumergidas, y traerlas á un verdadero conocimiento de lo que son susceptibles. Conocia que un método de enseñanza, que pudiese dar á un niño ideas justas de sí mismo y de los objetos que le rodean, y que le formase el hábito de la reflexion y del orden, debería adherirle á sus deberes por cost-

vencimiento y por gusto , y producir en él necesariamente la revolución mas feliz para la humanidad. Lleno todo de esta idea , se entregó enteramente á Pestalozzi y á su sistema : y falto de toda cultura científica se dedicó enteramente á la investigación de estos primeros elementos , que ha colocado en el corazon de todos los hombres el Principio Eterno de la inteligencia, y al punto juzgó , que los medios de desenvolvimiento que le presentaba Pestalozzi , eran los que él habia buscado inútilmente. Pestalozzi le llama el hombre del Método , el hombre que ha sabido penetrar mejor su verdadero objeto , y con quien trabaja la parte mas importante de su sistema, qual es la del Manual de las madres; porque es la que se acerca mas en lo posible á los primeros instantes de la existencia del niño.

Con la misma necesidad que Kru-  
si llegó Tobler en casa de Pestalozzi;  
pero adornado de un considerable fon-  
do de luces adquiridas. No solo exâ-  
minó el Método baxo la relacion de

su utilidad para las clases inferiores de la sociedad, sino también baxo la de las ventajas que se podrían sacar de él para la educación de las clases superiores; y al punto conoció que iba á facilitarle lo que había buscado tanto tiempo, que era un medio de llenar estos vacíos que él no había podido suplir su falta, aun siguiendo las mejores guías conocidas. Se adhirió fuertemente á su nuevo maestro, y se entregó con ardor al estudio del Método; principalmente á el de los mejores medios de aplicar su giro fundamental á los diversos ramos de los conocimientos humanos. En esta parte, todo se puede esperar de su zelo y de su infatigable actividad.

Buss había seguido una carrera muy diferente. Destinado desde un principio á los estudios liberales, ciertas circunstancias particulares le habían detenido en su primer ímpetu, por lo que tuvo necesidad de procurarse un medio de existir, que fué lo que le conduxo á Berthoud. Llamado desde los primeros momentos á ocu-

parse en un ramo particular, no contempló al principio el Método mas que baxo la relacion del arte, y se ha visto como reconoció despues su utilidad general. Dotado de singulares y muy diversos talentos, de mucha energía, manifiesta ademas en la práctica de su enseñanza la mayor paciencia, unida á una claridad y á una precision muy notables. En este momento trabaja en perfeccionar la instruccion intuitiva de la relacion de las formas, y principalmente en darle un nuevo grado de utilidad práctica.

Véanse aquí pues tres hombres esencialmente diferentes por su primera educacion, por su estado, por sus hábitos, y que todos tres coincidieron en el juicio que han formado del Método: que todos encontraron en él lo que buscaban: que todos, teniendo asida vigorosamente el mismo hilo, se entregan con un nuevo éxito á los ramos particulares que han cultivado desde su juventud, . . . y ¿no seria esta ya una respuesta suficiente á la objecion que se ha hecho contra el siste-

ma de Pestalozzi , de que se dirigia á destruir la originalidad del carácter?

Despues de Krusi , Tobler y Buss se presentáron Mrs. de Muralt y Niederer , uno y otro Ministros del Culto reformado : Mr. de Muralt es natural de Zurich , y habiendo conocido en París á Pestalozzi ( 1 ) , sacrificó una perspectiva que se le ofrecia mucho mas brillante para su fortuna , por seguirle á Berthoud. Ademas de los ejercicios comunes del Método , se ha encargado mas particularmente de la instruccion religiosa de los discípulos de mas edad , y ademas de la enseñanza de las lenguas francesa y alemana , á la que agregará la de las lenguas antiguas, luego que haya un número suficiente de padres que la deseen para sus hijos. Por el extracto que he dado del giro que ha adoptado , se ha podido juzgar de él en quanto á esta

---

(1) En 1803 era Pestalozzi miembro de la Diputacion del Canton de Zurich para la consulta Helvetica.

enseñanza. Debo añadir que habiendo asistido muchas veces á sus lecciones, he quedado admirado de la claridad y de la precision que emplea en ellas. Véase lo que Pestalozzi dixo de este mismo en la circular, que escribió para anunciar á los padres de sus discípulos la mudanza acaecida en su administracion económica: " Mr. de Muralt animado de un zelo que nada puede entibiar, infatigable en su penosa carrera, ha llegado por la firmeza de su carácter, y por su modo de conducirse á ganar la confianza general; aun de aquellos que por no estar convencidos de la bondad del método, estaban prevenidos contra mí y el Instituto.

Penetrado Mr. Niederer que es del Canton de Glaris, del complexo del método y de la grandeza del objeto que se ha propuesto Pestalozzi, se ha dedicado enteramente á esta causa, que mira como la de la humanidad. En este momento se ocupa en una obra que consagra al desenvolvimiento de los fundamentos sicológicos, sobre que se apoya el nuevo sistema, y en la que

entrará en unas especificaciones mas extensas y mas profundas, que las que se han tenido hasta aquí acerca del carácter de Pestalozzi, de su vida y de sus trabajos. Luego que la tenga concluida, volverá á emprender con Pestalozzi y Krusi la continuacion de los libros elementales.

Al lado de estos sugetos se distingue tambien Mr. Barraud de Iverdun, que fué llamado al Instituto de Pestalozzi para maestro de escribir; pero que habiéndose penetrado del espíritu del método, vino á ser bien pronto el maestro de los discípulos mas adelantados en la instruccion intuitiva de la relacion de los números. Se ha ocupado mucho en la aplicacion del cálculo intuitivo á los usos comunes de la vida, y trabaja con un ardor siempre nuevo en purgar el método del defecto que se le ha puesto, y del que he hablado mas atras. Está encargado con Mr. Buss de la direccion de la parte del Instituto que se ha fixado en Iverdun, y por todas estas consideracio-

nes merece la mayor confianza.

Entre la multitud de hijos del método elegiré á Mrs. Schmidt y Steiner: el primero es un jóven Tirolés de diez y nueve años de edad, enviado á Berthoud ha tres, sin saber absolutamente mas que apénas silabar, y formar alguna letra. Dotado de una grande aplicacion, de una cabeza firme, y no habiendo recibido todavia ninguna direccion falsa, no tardó en hacerse dueño de los principios fundamentales de Pestalozzi, y en hallarse bien pronto en disposicion de hacer los mas rápidos progresos. En el dia posee no solo el giro entero de las diversas tablas y su aplicacion á los problemas mas complicados, sino que ademas es inventor de dos tablas, de las cuales una presenta el medio de extraer la raiz quadrada de todo número dado con pruebas convincentes, y la otra da del mismo modo la demostracion intuitiva del teorema de Pitágoras, ó del quadrado de la hipotenusa.

Steiner era un jóven regente de la escuela de un lugar, sin ninguna

instrucción; y hoy camina por los mismos pasos de Schmidt, por lo que vendrá á ser sin duda uno de los maestros mas distinguidos.

Estos dos jóvenes, así como otros muchos que podría nombrar aun, semejantes á una producción bruta de la naturaleza, así como Krusi, han conservado como este hasta en el mas alto grado, la mayor originalidad de carácter: su imaginación siempre activa los conduce del modo mas rápido á procurar sacar partido de las fuerzas intelectuales que reconocen en sí; pero cada uno las dirige á su modo, principalmente sobre los ramos hácia que les llaman sus particulares disposiciones y sus inclinaciones. Esto es una verdad de hecho, que no se habrá escapado á ninguno que hubiere permanecido algun tiempo en el Instituto de Pestalozzi, y observado con cuidado el método sobre el carácter de los discípulos. Aunque aplicados continuamente á unos mismos ejercicios, y por consiguiente sometidos á la misma regularidad de

las formas en la enseñanza que reciben, se les habrá visto entregarse sin embargo de un modo muy particular, á la parte que tiene mas relacion con su natural y su genio. En efecto, el método no *crea* las facultades intelectuales del niño (1), no se dirige mas que á desarrollárselas y ejercitárselas. Lo que se llama originalidad de carácter é imaginacion, son unas disposiciones naturales que no puede el arte ni dar ni destruir. Así se advierte generalmente en el Instituto, que luego que se ha ejercitado el niño hasta un cierto punto en el método, y ha adquirido el libre ejercicio de sus fuerzas intelectuales, se manifiesta su originalidad del modo mas claro y mas difícil de desconocer. Mucho mas ántes, y mas precisamente que por ningun otro

---

(1) Si esto pudiera verificarse, todos los discípulos de Pestalozzi tendrían la misma comprensión, y esto es lo que no sucede.

método de enseñanza , se descubre entón-  
 ces por lo que tiene gusto y apti-  
 tud , así como tambien qual es la di-  
 reccion que conviene dar mejor á sus  
 disposiciones. Esto es lo que yo he  
 visto , y lo que me han asegurado del  
 modo mas solemne Mrs. Niederer,  
 de Muralt , Buss , &c.

*Modo de enseñar (1).*

Los discípulos de Pestalozzi están  
 divididos en clases segun su capaci-

---

(1) La naturaleza de la enseñanza ha da-  
 do lugar á adoptar un género de clasificacion,  
 que creo poder recomendar á los xefes de ins-  
 titutos numerosos. Sucede con bastante frecuen-  
 cia en esta clase de establecimientos , que á pe-  
 sar de todo el cuidado que se pone en distri-  
 buir á los discípulos segun su capacidad , se  
 halla siempre un cierto número mas ó ménos  
 considerable , que por la cortedad de su ta-  
 lento detiene el curso del instituto , ó no pue-  
 de seguirle. Este inconveniente fué bastante vi-  
 sible en Berthoud , en donde se tuviéron que re-  
 cibir niños de todas edades , á medida que se

dad. Exceptuando las lecciones de leer, no tienen libro alguno en las manos, porque no trabajan mas que con el maestro. Estando este de pie delante de la tabla, pronuncia distintamente en aleman y en frances los diversos ejercicios, y todos los discípulos repiten despues cada uno de los ejercicios con una suerte de cadencia. Un extraño que entra por la primera vez en la escuela de Pestalozzi, no ve mas que un movimiento continuo, ni oye mas que un ruido confuso de voces de niños, que gritan todos á un tiempo en muchas salas. Esta primera impresion es desagradable y penosa: y yo comprendo que aquellos hombres pre-

---

presentaban. Para evitar esto, se ha organizado la enseñanza de tal modo, que las lecciones de una misma naturaleza se dan á una misma hora en todas las salas; lo que permite á los jóvenes pasar sucesivamente de una sala á otra; y por esto poder asistir segun sus progresos, á las lecciones que se dan sobre aquella materia que pueden ya comprender.

venidos contra el método; y que no hacen mas que detenerse algunas horas en el Instituto, pueden quedar confirmados en su opinion, aun con algun fundamento; pero si exâminan la cosa de cerca, no tardan en conocer quantas ventajas tiene este modo de enseñar. Entónces se ve que todos estos niños están ocupados á un tiempo; que su atencion está constantemente empleada sin fatigarse, y se comprehende ademas que su amor propio está poderosamente estimulado por el temor de ser el objeto de las burlas de sus compañeros, siempre dispuestos á corregirse quando repiten mal alguna cosa. Por lo demas, como el número de los ayudantes es considerable, y los discípulos mas adelantados hacen muchas veces officio de tal, las reuniones llamadas á una misma leccion casi no pasan de doce niños á la vez, y el maestro puede atender muy fácilmente á que no se haga esta repeticion de un modo maquinal.

- He visto algunas personas temer,

que este ejercicio continuo y violento no atacase el pecho de algun niño que no fuese muy robusto; pero creo poder asegurar que se puede estar tranquilo en esta parte. Es cierto que muchos de estos jóvenes gritan mucho mas alto de lo que es menester; aunque esto seria difícil el impedirselo, porque muchas veces les arbata el zelo, y se excitan unos á otros; pero como esto no es siempre, porque hay grandes intervalos, como quando escriben, dibuxan ó cuentan, en que las repeticiones son ménos freqüentes; y además en las lecciones dadas en las tablas no se pregunta muchas veces mas que á uno solo, no puede resultarles ningun daño.

### *Relaciones de los maestros con los discípulos.*

Estas relaciones son las de la confianza y amistad. El temor que se procura y consigue inspirar á todos los niños, sea qual fuere su carácter, es el filial; y así siempre se encuen-

tra el tóno mas tierno y el mas persuasivo en los maestros , y el mas respetuoso y mas dulce en los discípulos. La confianza que tienen Pestalozzi y sus cooperadores en la seguridad del método , y el zelo con que se entregan á él , les dan una especie de entusiasmo filantrópico , que se difunde sobre todas sus acciones y palabras. Todos miran á sus discípulos como á sus hijos , procurando atraerlos por todos los medios posibles : todos se consideran entre sí como los instrumentos de la mas bella de las empresas , qual es la de mejorar la instruccion pública , y todos viven con la mas íntima union y se ayudan mutuamente en sus trabajos. Un tal exemplo debe obrar poderosamente sobre el corazon de los niños que son los testigos de esto ; y así puedo declarar que en las varias temporadas que he estado en el Instituto , siempre he visto reynar entre los discípulos la mejor armonía. Los he observado en sus juegos , á los que les envian con la mas amable

R

franqueza : los he seguido de cerca en aquellos momentos en que parecian mas entregados á sí mismos , y no he visto nada que oliese , no digo á riña , pero ni aun á la menor indiferencia.

### *Cuidados físicos (I).*

Cada discípulo tiene su cama , y en cada quarto duerme un maestro

---

(1) Los puntos á que nos hemos limitado hasta aquí, (dice tambien el prospecto, en substancia) son los siguientes:

Primero. Las precauciones que pueden asegurar á nuestros discípulos una cabal salud. Esto lo conseguimos por: un alimento provechoso , por un gran cuidado en la limpieza , y por un movimiento libre y frecuente al ayre libre; por la separacion de todo lo que pudiere impedir la circulacion de los humores y el crecer; por juegos alegres y adecuados á su edad; por el reposo quando es necesario ; por los cuidados mas tiernos y los mas maternales en sus indisposiciones , y en fin por una vigilancia continua en alejar todo lo que pudiera enervarlos y hacerlos perder su inocencia.

Segundo. Los medios propios para fortifi-

á lo ménos. Luego que se levantan, se dirigen todos á la habitacion baja, en donde se lavan las manos y la cara. Cada uno tiene su tohalla y su

---

carlos. Con esta mira hemos adoptado una serie de ejercicios propios para desenvolver progresivamente el cuerpo, partiendo de los movimientos mas simples y mas fáciles á los mas variados y compuestos, para conducir al niño á que pueda en todos los casos servirse fácil y seguramente de sus miembros con la libertad y la agilidad mas completa. En todo lo que mira á la gimnástica, vigilamos, en que las ventajas que puedan sacar nuestros discípulos, no sirvan de alimento á la vanidad y á la presuncion; para lo qual los ejercicios mas realzados, tales como el bayle, las armas, la equitacion, &c. que se les enseña á voluntad de sus padres, están siempre acompañados de las instrucciones propias, para hacerles conocer su objeto y el uso mas conveniente.

Tercero. Una gran atencion en hacerles observar una buena postura de cuerpo, y en que sus movimientos sean hechos con gracia.

Quarto. En fin, varios consejos sobre los medios que deben emplear ellos mismos para conservar su salud y sus fuerzas.

„Después del desenvolvimiento del cuerpo, nada contribuye mas á dar una aptitud general para qualquiera vocacion ó carrera como los

esponja , que depositan en un cuarto baxo , en el que los esperan unas mugeres para peynarlos. De aquí pasan á otra pieza , en la que hallan zapa-

---

trabajos mecánicos. Para esto acopiarémos una provision de herramientas de toda especie á fin de que nuestros discípulos aprendan á servirse de ellas , y ademas juntarémos á esto los elementos de la Mecánica.

„ Tambien hallarán en el Instituto de Buchsea muchísimos recursos para el desenvolvimiento de la aptitud , que acaba de citarse , en la grande empresa de la economía rural y comercial á que está unido. Nuestros discípulos gozarán de todo lo que puede iniciarles en los diversos ramos de agricultura , prados , campos , bosques ; en las operaciones del comercio y del cambio , en el modo de tener los libros segun los mejores métodos conocidos ; en el arte veterinaria ; en el uso de las bestias de carga , y en el de las máquinas propias al trabajo personal ; y en fin en el conocimiento de los diferentes oficios , de las primeras materias , de las preparaciones y producciones que pertenecen á cada uno.

„ Por lo que corresponde á la agricultura , no se limitará á solas las partes menudas de ella , se atenderá tambien á darles unas ideas generales y necesarias para el buen gobierno de una gran labranza. Para esto se ha construido en el centro de la hacienda de Hofwyl un observatorio desde

tos de remuda, que deben substituir á los que han traído el día anterior. Todas las piezas de su vestido están numeradas, y cada pupilo tiene su

---

el que se descubre de una ojeada toda la posesion, y de donde pueden ser transmitidas las órdenes á qualquiera punto con el auxilio de una bocina. Aquí es en donde los discípulos que quisiesen dedicarse á este ramo, se habituarán á abrazar en todo su complejo la direccion de una vasta labor, y así esperamos llenar un vacío que nos ha expuesto bastantes veces á las mayores dificultades en el curso de nuestra práctica.

„La diferencia de las circunstancias pecuniarias, de su destino y de la edad de los discípulos de los dos establecimientos reunidos, exigen que estén divididos estos por precision; y así en adelante la casa fábrica de Buchsea se destinará para habitacion de los hijos de padres acomodados, y un sitio particular estará dedicado en Hofwyl para la escuela de los pobres. En un edificio destinado para esto se reunirán los niños, que por su tierna edad exijan todavía unos cuidados maternos y una educacion doméstica: y hallarán en él por una parte todas estas ventajas en el seno de la familia del Director en jefe, y por otra gozarán de todos los socorros que les permitieren recibir en Buchsea su edad y sus fuerzas. Tambien hay otros

armario que debe mantener en buen orden. En adelante deberán ser uniformes los vestidos, y se ha consultado en la eleccion de la materia y

---

edificios destinados para los que quieran aprender á fondo la enseñanza del Método.

„La economía interior del Instituto está enteramente dirigida baxo el punto de vista de la vida doméstica, que debe considerarse como el estado mas sencillo, mas puro y mas natural del hombre. Segun la verdadera acepcion de la voz Instituidores procuran tratar estos á sus discípulos, es decir, como á sus propios hijos. Á fin de que los mas jóvenes en particular encuentren estos elementos que puede ofrecer solo una madre, y que necesitan tanto, están confiados los cuidados reservados á las mugeres, á personas que unas son madres ellas mismas, y otras saben desempeñar los deberes de tales.

„La direccion de estos establecimientos reunidos está confiada á Mr. Fellenberg, padre de cinco hijos, en cuya educacion se ocupa esencialmente; no solo en lo interior de su familia, sino con unas miras mas extensas, como lo manifestará á su tiempo la historia de Hofwyl; y ademas atiende á las necesidades del todo y de cada parte. Para esto se comunica del modo mas íntimo con todo lo que puede hallar en el círculo de su actividad. Todos los Domingos, reunido en familia con los maestros y los dis-

de su hechura la mayor economía, junto con la decencia.

El alimento es abundante y sano. Al desayuno se les da una bue-

cípulos, preside al exámen general, y á los ejercicios religiosos y morales. Vigila sobre la salud, la inocencia, los progresos y la decencia de cada niño; manteniendo el órden en medio de ellos con un zelo infatigable. Alternativamente los convida á su casa y á su mesa, á fin de poder conocerlos individualmente, y de socorrer mucho mejor sus necesidades.

Á él es á quien se acude directamente para todo lo que conviene á la admision de los discípulos en el Instituto, ó para todo lo que le es particular. Esta admision no puede verificarse mas que en el primer dia de los meses de Enero, Abril, Julio y Octubre, si el niño tiene cinco años á lo ménos. El precio de la pension es de 400 libras de Suiza, que componen 600 libras tornesas, ó 2400 reales de España.

„El Instituto de Pestalozzi establecido en Iverdun (dice tambien el prospecto de Buchsea) sigue los mismos principios en quanto lo permiten su localidad, y los socorros que puede juntar. Está dirigido por unos hombres que son tambien los mas antiguos cooperadores de Pestalozzi, y á quienes anima una noble emulacion con nosotros para la perfeccion del Método.

na sopa de pan , arroz ó patatas : al comer , sopa , puchero ó un asado , y legumbres : al merendar , pan con fruta ó leche : al cenar , menestra y le-

---

Feliz en sus sucesos , y sostenido por los esfuerzos reunidos de sus compañeros de trabajo , continúa Pestalozzi sus experiencias para imprimir á su Método un nuevo grado de perfeccion. Rodeado de jóvenes que se reconocen llamados por la Providencia á seguir la carrera que les ha abierto , y que están resueltos del modo mas decidido á dedicarse por toda su vida á los trabajos comunes á todos ellos , consagra el resto de sus dias en transmitir á la posteridad el resultado de las tareas que ha emprendido para el mayor bien de la patria y de la humanidad. Se rejuvenece en medio de la sociedad en que preside , y en la que todo respira la serenidad y la alegría pura de la infancia. Su mas dulce consuelo es trabajar en regenerar el germen de todo lo que es á un mismo tiempo cierto , bello y necesario. La esperanza consoladora de contribuir á poner algun dia al género humano en estado de sacar partido de sus propias fuerzas , para que sea mas sabio y mejor , le hace olvidar las duras fatigas de una vida que todavia la inquietan bastantes penas y cuidados.

¡Ojalá que la patria pueda tributarle la justa recompensa del amor con que él abraza á sus

gumbres, y de tiempo en tiempo un asado y ensalada. Los pupilos están divididos en varias mesas, y en cada una preside un maestro. La comi-

---

hijos y forma en el silencio tantos hombres, en cuya memoria vivirá aun mas allá de la vida!

¡Ojalá que pueda la patria llegar á inflamarse hasta buscar y desear lo que nadie tal vez mejor que él podia darla, como lo ha procurado hasta aquí sin perdonar la menor fatiga!

¡Y ojalá que puedan todos aquellos que le aprecian y le aman, sea qual fuese la distancia que los separe de él, no limitarse á vanos sentimientos, sino á ayudarle principalmente con todas sus fuerzas, á fin de que se perfeccione su obra, de que recoja la patria lo que él ha sembrado, y de que logre él mismo el premio de sus trabajos, no solamente en esta vida, sino tambien en aquella en que el hombre de bien recibirá su recompensa eterna!

**Nota.** Añadiré que el precio de la pension es igual en Iverdun que en Buchsea; que los edificios están acomodados á las necesidades de un instituto numeroso, y que la ciudad de Iverdun ha cedido enteramente á Pestalozzi el palacio con sus pertenencias, y le ha reparado con el mayor cuidado y primor. En este momento á mas de Mrs. Buss y Barrand se halla en él tambien el mismo Pestalozzi y Mrs. Krusi y Niederer con los substitutos necesarios. Estos nombres solos

da empieza por una breve deprecacion , en la que se recuerda en pocas palabras á los niños lo que deben á Dios , á sus padres y á sus maestros.

Un médico hábil visita por lo regular el Instituto cada semana ; y mas á menudo , si lo exíge algun caso extraordinario , que sucede rara vez. La buena calidad del alimento , las precauciones de limpieza , el ejercicio moderado y freqüente que hacen los

bastan para asegurar el feliz éxito de esta seccion del instituto de Pestalozzi , en el que no hay nada que desear por lo perteneciente al método propiamente dicho , á la aplicacion de sus principios á los diversos ramos de los conocimientos humanos , y á la educacion fisica y moral.

El local de Iverdun , juntamente con las ventajas que ofrece una ciudad , cuyos habitantes se distinguen por su urbanidad , presenta tambien la mayor proporcion para toda suerte de ejercicios gimnásticos y los recursos mas variados , para que sean sus paseos deleytables é instructivos. A mas de los baños del lago , hay en él aguas termales , cuyos saludables efectos son conocidos para que puedan ser en caso necesario de un precioso auxilio para el Instituto.

pupilos en las horas de recreo, y mas que todo, el gusto con que desempeñan sus deberes, son unos preservativos suficientes para todos los que no vayan al Instituto con algun principio de indisposicion, ó con algun vicio de temperamento. Si á pesar de todas estas precauciones se declara alguna enfermedad séria, se asiste á parte al niño, y especialmente si el mal puede ser de tal naturaleza que pueda comunicarse á otros.

### *Cuidados morales y religiosos.*

Todos los medios propios para hacer nacer y desenvolver unos afectos dulces, y un espíritu de concordia y de justicia, son empleados como pertenecientes á la esencia del Método. No hay ningun momento en el dia, ninguna ocupacion ni aun las mismas diversiones que no presenten al Maestro la ocasion de darles alguna leccion práctica, de corregirles algun defecto, y de fomentarles alguna buena disposicion. Además de esta instruc-

cion que es continua , se destinan particularmente algunas horas á la enseñanza seguida y progresiva de las verdades y preceptos de la religion positiva, cuya parte se trata con el mayor cuidado por ser para Pestalozzi de la importancia mas grande ; á pesar de lo que falsamente se le ha imputado. Profundamente penetrado de la verdad y de la excelencia de la Religion christiana ; convencido de que en las lecciones y en la vida de su divino Autor es en donde deben buscarse los preceptos y el exemplo de las virtudes que pueden hacer ya feliz al hombre sobre la tierra , toma del Evangelio el texto de la instruccion religiosa que reciben los discípulos mas adelantados. Los Maestros que la dirigen, hacen leer á los jóvenes el Evangelio con órden , y omitiendo en los principios todo racionamiento místico ó filosófico y toda disertacion sobre puntos , ya de doctrina ó ya de crítica que fuesen superiores á su inteligencia , les inculcan el exemplo de Jesu-Christo , probándoles que si se esfuer-

zan á imitar este modelo perfecto de piedad , de justicia y de templanza (Jesu-Christo) no harán en esto mas que cumplir con su destino en este mundo , y prepararse para la felicidad perfecta que reserva la bondad del Criador al buen católico en la otra vida , y á la que el Salvador del mundo ha abierto la entrada para todos aquellos que se dedicaren á seguir sus pasos (1).

Cada mañana despues de levantarse , y todas las noches ántes de acostarse, hay un ejercicio religioso para recordarles el conocimiento de sus deberes del modo mas tierno. En las horas destinadas al recogimiento , los maestros animados de toda la confianza que saben inspirar á sus discípulos , repasan con ellos las últimas

---

(1) Miétras que el número de pupilos nacidos en la comunión Romana ha sido bastante considerable , ha habido un eclesiástico Romano encargado de la instrucción religiosa , y decir Misa en una capilla.

exhortaciones que les han hecho y les aconsejan que declaren de que modo las han cumplido ; y no hay cosa mas comun que ver á aquellos que han executado alguna accion vergonzosa , confesar su falta con una franqueza verdaderamente filial.

Este ejercicio es mas solemne en los Domingos por la noche ; en cuyo dia los maestros hacen un resumen de las observaciones que han recogido en toda la semana , para dar á cada uno el elogio ó la reprehension que merece. Algunas veces no se les reprende mas que de un modo indirecto ; pero el culpado se reconoce, y rara vez dexa de dar muestras de un arrepentimiento sincero. Citaré una escena de esta clase, que presencié en Berthoud. Un dia que se hallaba Pestalozzi rodeado de una veintena de niños , empezó , despues de una corta invocacion del nombre de Dios , por recordarles en pocas palabras lo que se les habia enseñado aquella semana sobre el objeto del santo dia del Domingo , y de seguida les

preguntó: ¿Habeis meditado sobre esto durante el dia? ¿Quándo y cómo lo habeis hecho? ¿y os habeis conducido de un modo correspondiente á lo que os he dicho de la santidad de este dia?

... ¿No os acusa la conciencia nada sobre el modo con que habeis cumplido con vuestros deberes, y vuestro corazon no os advierte que habeis hecho cosas que no debierais haber hecho?

... ¿Si habeis visto á alguno de vuestros compañeros próxîmo á cometer alguna falta, se la habeis impedido representándole con dulzura su yerro?

Estais bien persuadidos de que os debeis amar unos á otros; podeis decir que sois mejores hoy que el Domingo pasado, y que estais resueltos á procurar ser mejores aun el Domingo que viene, &c. &c.

Despues de este interrogatorio, durante el qual parecia que Pestalozzi penetraba los senos mas ocultos del corazon de estos jóvenes, pronunció con uncion una jaculatoria. El recogimiento de los niños que componian.

este interesante auditorio, su compos-  
tura, la serenidad de los unos, el  
arrepentimiento nada equívoco de los  
otros, la tierna gravedad del que ha-  
blaba, todo en este ejercicio me pa-  
reció ver conseguido del modo mas  
seguro que era posible, quanto se  
podia apetecer. Concluida la oración  
rodearon los jóvenes á Pestalozzi pa-  
ra abrazarle, é hicieron otro tanto  
con aquellos maestros que se halla-  
ban en la sala. Debo añadir que  
al acabar de comer, y ántes de la  
oracion forman todos los maestros y  
discípulos una larga fila para pasear-  
se con este órden por los corredores,  
cantando armoniosos cánticos sobre  
asuntos morales. El carácter verda-  
deramente religioso, y aun diré mas,  
el estilo patético de este acto en el  
que se veia brillar el mas puro con-  
tento, unido á toda la franqueza de  
la inocencia, habia ya hecho en mí  
una viva impresion.

Generalmente me pareció difícil  
que se pudiese añadir ninguna cosa  
á todos los medios de que se hace

uso aquí para inspirar amor al bien, y horror al mal. Los maestros distribuyen entre sí los discípulos, y cada uno toma un cierto número de ellos baxo su vigilancia continua. Independientemente del zelo con que se entregan á esta importante parte de sus funciones, lo que contribuye mas á facilitarles su desempeño, depende de la ciencia misma del método de Pestalozzi. Ocupados continuamente de un modo que les interesa sin fastidiarles, no tienen los niños tiempo para pervertirse los unos á los otros; y aquellos que llegan al Instituto con malas disposiciones, ó con unos hábitos viciosos, son tildados bien pronto; y los medios que se toman para esto, son de una naturaleza propia para corregirlos, á menos que el mal no tenga remedio ya, que en este caso, como yo he presenciado uno, son enviados á sus casas.

Acabo de decir que los discípulos de Pestalozzi están continuamente ocupados de un modo que les interesa, y no les fatiga. En efecto,

S

observéseles por quantos lados se quiera , siempre se les encontrará tan dispuestos y tan atentos á las lecciones de la tarde , como lo han estado á las de la mañana. Un nuevo interes , el del íntimo conocimiento que tienen de sus progresos , y el del poco trabajo que les cuesta seguir un camino , que está calculado sobre el desenvolvimiento insensible y graduado de sus fuerzas intelectuales , es el que produce de continuo estos efectos. Aunque enteramente entregados á sus juegos en las horas de recreo , se les vé , luego que los llama la campana , acudir de tropel á sus clases respectivas con el mismo apresuramiento que tuviéron para salir. Aun hay mas ; se les vé sacrificar no pocas veces las horas de diversion por entregarse á alguna ocupacion útil , como lo he visto en muchas ocasiones ; y especialmente en la hora y media que tienen de descanso despues de la merienda. En este momento de haberlos hecho baxar al patio , y de haberlos colocado en ala , los maes-

tros, tienen la costumbre de preguntarles : ¿quién de ustedes prefiere trabajar ? Y siempre he visto una parte mas ó ménos considerable de estos jóvenes salirse de la fila, para volver á entrar en las clases.

## CAPITULO XI.

### *Observaciones generales.*

**H**e procurado poner á la vista de mis lectores los principales puntos del sistema de Pestalozzi ; y aunque es sin duda bastante imperfecto todo quanto he dicho de él , me atrevo sin embargo á esperar que habrá sido suficiente para demostrar:

Primero. Que el método , es decir, el Manual de las madres y la instruccion intuitiva de la relacion de los números y de las formas no es un curso completo de educacion , sino mas bien una preparacion para la enseñanza. El objeto de Pestalozzi ha sido buscar un medio propio que pue-

da ser aplicable á la primera infancia : un medio que pudiese ponerse entre las manos de los padres que quisieren hacer uso de él, "por el qual , como dice Mr. Ith (1), puede la madre en todos los casos hacer las veces de maestro al lado de sus hijos , y la hermana mayor al de sus hermanos menores ; cuyo medio exige ménos auxilios , talento y posibles, y cuyo resultado fuese ménos una ciencia que el desenvolvimiento de las fuerzas intelectuales , y por lo mismo una aptitud general para todos los negocios de la vida ; que se distinga en una palabra , de todos los demas por su facilidad y su uso general , así como tambien por la seguridad de su aplicacion." Nunca ha entrado en las miras de Pestalozzi el concentrar la enseñaanza del método en los Institutos públicos , sino el fun-

---

(1) Ueber die Pestalozzische Lehranstalt in Buhgdorf. p. 4.

dar la instrucción pública sobre la educación doméstica, que es para lo que ha trabajado tanto.

El método no está pues dedicado para los jóvenes ya iniciados en los elementos de los conocimientos humanos, sino para los niños desde la edad mas tierna. No hay duda, que en el Instituto de Pestalozzi se ven discípulos de diez, doce y hasta de catorce años; pero tambien los hay de seis, que es á quienes hubiera querido dedicar exclusivamente sus cuidados; á no haberse visto precisado á admitir todos los que se le presentaban para sostener un establecimiento, que no podia existir en un principio mas que por el número de niños, y si no hubiese sido esto necesario, sobre todo para las numerosas experiencias indispensables para el desenvolvimiento de su sistema.

Segundo. Que el método no es solamente á proposito para la educación doméstica, sino tambien para la instrucción pública mas que qualquiera otro. La extrema sencillez de los medios que

emplea , le pone al alcance de todas las clases de la sociedad. Los libros elementales que trabaja Pestalozzi , son de tal suerte tan claros , y contendrán de tal modo todo el método , que no habrá ningun educador que no pueda llegar á saberle enseñar en muy poco tiempo. Los maestros de las aldeas en particular , encontrarán en él unos medios mas seguros que los que hasta ahora se han visto obligados á emplear , y de una aplicacion mucho mas fácil para instruir á sus niños en la lectura , escritura y cálculo , aun hasta aquel punto que exígen sus necesidades. Ya no se verán ocupados penosamente en medio de cincuenta y aun algunas veces de cien niños , á quienes es imposible que pueda enseñar solo uno ; y ya no se verá á estos niños esperar en cuchillas detras de una mesa dos y mas horas , á que les llegue la vez de acercarse al maestro por un instante para deletrear algunas palabras , ó decir en voz alta algunos renglones , las mas veces ininteligibles para ellos. En una escuela

montada á la manera de la de Pestalozzi, y con un local correspondiente, se verá por el contrario, formarse en muy poco tiempo unos pequeños ayudantes, que se repartirán entre sí á sus compañeros; los amontonarán delante de las tablas, y con el puntero en las letras les harán repetir los diversos ejercicios con tanta seguridad como el mismo maestro. Añádase á esto, el partido que este último podrá sacar del *Manual de las Madres*, y todas las ventajas que resultarán de la *Instrucción de la relación de las formas*, que creo haber demostrado suficientemente.

Tercero. Que el método es nuevo. No tiene duda que ha mucho tiempo, que se hace uso de letras móviles para enseñar á leer á los niños; de tantos para darles la primera idea del cálculo, y de figuras para iniciarlos en el conocimiento de los principales objetos de la naturaleza y del arte. Pero hasta ahora no se han reducido estos diversos medios á sistema, ni se han presentado al educa-

dor de un modo tan sencillo y tan seguro : ni tampoco se han empleado mas que de un modo aislado, y esto solamente en algunos Institutos y en algunas educaciones particulares. Luego en esta parte es Pestalozzi verdaderamente creador por haber trazado un curso entero de instruccion elemental ; y principalmente por haberle calculado de tal modo, que puede ser aplicado á la enseñanza de las clases inferiores de la sociedad , es decir , del mayor número.

Quarto. Que el método es singularmente propio para enseñar mas de una lengua á un tiempo. El giro de los diversos ejercicios permiten su repeticion en dos y aun en tres lenguas diferentes ; y por consiguiente debe desenvolver no solamente en el niño el órgano de la palabra , sino ademas grabar fuertemente la voz extranjera en su memoria , de un modo que exercite tambien su entendimiento ; puesto que ademas del sonido que hiere á su oido y que aprende á formar , tiene tambien delante de

los ojos el objeto , cuyo nombre se le enseña , y cuyas principales propiedades se le hacen observar.

Quinto. Que apoderándose á un tiempo el método de los ojos y de los oídos del niño , y no presentándole mas que cosas que puede concebir y comprender del modo mas claro , debe necesariamente fixar su atencion hasta el mayor grado posible , y desenvolver en él desde este tiempo mismo una fuerza en la facultad de reflexionar , y de entregarse todo á lo que hace , que debe influir en el resto de su vida ; que es cosa de la mayor importancia. No hay ningun maestro que no diga á sus discípulos : “ poned atencion en lo que haceis , no penseis en otra cosa ” ; pero por mas que estos discípulos tengan propicia su voluntad , si en lo que se les ocupa es superior á su inteligencia , no tomarán ningun interes en ello. Y no teniendo al trabajar otro objeto que el de desembarazarse quanto ántes puedan de una tarea penosa , se romperán la cabeza sin poder fixar su aten-

cion ; y entónces ¿ cuánto no es de temer que contraigan el hábito indestructible de no trabajar en adelante mas que de esta manera? En efecto, ¿ qué de jóvenes no se ven haber nacido con las mas excelentes disposiciones , y con los indicios ademas de unos grandes talentos , que despues de elegir un estado para el que parecen hechos , y en el que han progresado desde un principio , se disgustan de él y le abandonan?... Esto, dicen algunos que es pereza , ligereza... sea así... pero inquirir las causas de esta pereza y ligereza , y las hallaréis por lo comun en la falta de la fuerza de atencion. Si no es factible fixarse enteramente en lo que se hace , es imposible que se sostenga el gusto del trabajo ; que las distracciones dexen de ser siempre mas freqüentes ; y que no se vayan aumentando en una proporcion siempre ascendente los vacíos que hay que llenar , y de consiguiente las dificultades , el desaliento y el disgusto. Estas verdades no son nuevas ; pero ¿ cuánto no hacen resaltar las venta-

jas del método! . . . y conducirme á la instruccion pública. Entrad en la mayor parte de las escuelas , sobre todo en las numerosas , y veréis en ellas el mayor número de los niños entregados á una continua distraccion. Si se exceptuan los momentos en que dicta el Maestro algun tema , ó les ordena alguna otra tarea que deban hacer todos á un tiempo , no veréis realmente ocupado mas que al único discípulo , que debe responder á la pregunta que se le dirige : todos los demas no prestan ninguna atencion , ó á lo ménos es una atencion interrumpida á cada instante. Las conseqüencias de este defecto en la forma de nuestra enseñanza , deben penetrar vivamente á todo hombre que las exâmine con cuidado. Estoy bien distante de querer vituperar á nuestros maestros , pues yo no ataco mas que la ruta que han tenido precision de seguir hasta aquí ; y no temo asegurar que es esencialmente viciosa. Aun quando todo lo que se enseña en nuestras escuelas, estuviese perfectamente á los alcances

de la inteligencia de los niños, el modo negligente é inconexô con que se les presenta casi siempre la instruccion, no puede de ninguna manera desenvolver en ellos la fuerza de atencion, sino al contrario arruinarla en su mismo origen. Uno de mis amigos me daba, hace poco tiempo, una prueba bien patente de esto. Tenia en su casa un jóven, dotado de una gran disposicion é inteligencia, á quien educaba al mismo tiempo que á otros. Le sucedió muchas veces, que despues de haberle hecho una explicacion muy adecuada á su capacidad, le preguntaba acerca de ella, y le hallaba incapaz de responder. Sorprendido de este inesperado suceso, que no podia atribuir ni á un defecto de claridad en su enseñanza ni á una falta de fuerzas intelectuales en el jóven, le preguntó la razon de ello, y le respondió: = no os he escuchado =; y por qué? = porque no me dirigiais á mí la palabra. Otras nuevas preguntas, á que respondió su discípulo con la misma franqueza, enseñaron á mi amigo que

esto era el fruto de la primera educacion que habia recibido en una escuela numerosa , en la que se habia acostumbrado de tal modo á distraerse , que todo esfuerzo de atencion le era desconocido , á ménos que no fuese estimulado de un modo directo.

Sin duda que se me podia oponer aquí infinitas excepciones ; pero á pesar de ellas , apelo á todos los que han practicado ú observado de cerca la instruccion pública , tal y como se da en la mayor parte de nuestras escuelas ; y me atrevo á creer que lo habrán visto como yo.

Sexto. Que el principio fundamental del método ya citado , el qual consiste en comenzar por las cosas mas fáciles , y en dexar al niño un conocimiento de ellas ántes de pasar adelante , y despues en no añadir sino por una graduacion insensible , mas que pocas verdades á las ya conocidas , debe necesariamente producir un giro sin vacios y siempre progresivo : que de esta manera no debe introducirse en la cabeza del niño , siempre per-

fectamente dueño de su asunto, ninguna idea falsa é incompleta; y que á lo ménos tan largo tiempo como pueda, procure el maestro, fiel en la guia que debe seguir, no hacer brillar á su discípulo demasiado pronto, sino mas bien cuidar de calcular sus pasos por los del niño, y de no pasar á un nuevo ejercicio miéntras que el que le precede, no haya sido apurado enteramente.

Séptimo. Que la nomenclatura, contenida en el Manual de las madres, debe suministrar al niño un caudal considerable de ideas claras sobre toda suerte de objetos que aprende á conocer, á nombrar y á distinguir baxo una multitud de relaciones diversas; y que aquí su atencion continuamente excitada por la curiosidad y nunca fatigada, halla un fondo interminable, que será para él el alimento mas precioso; con especialidad, si una madre inteligente ó un maestro sabio, saben sacar partido de esto para formar á un tiempo su juicio y su razon.

Octavo. Que comenzando á hacer

contar al niño con objetos reales, ó por lo ménos con líneas que los representan, asienta el método los fundamentos del arte del cálculo, del modo mas natural y mas seguro. Por esta razon no llegará á suceder que calcule un discípulo de Pestalozzi por unas reglas no comprendidas, y por unas fórmulas que es imposible volverlas á encontrar una vez de haberlas olvidado; sino al contrario, todas sus operaciones, aun las mas complicadas, serán las consecuencias necesarias de unos principios á que podrá remontarse, y cuyo desenvolvimiento le vendrá á ser de tal modo familiar, que siempre hallará el hilo sin el menor trabajo.

Noveno. Que el método por su instruccion intuitiva de la relacion de las formas, debe dar al niño un conocimiento sólido de las ventajas del órden y de la regularidad, juntamente con el hábito de observar y de juzgar sanamente de los objetos que hieran su vista, de sus formas, de sus proporciones, de sus distancias: y ademas una destreza y una seguridad en la

mandó y en la vista, que le harán independiente de estos numerosos socorros y de todo el aparato de instrumentos accesorios, sin los cuales la mayor parte de los que se ocupan en algun trabajo en que es necesaria la exactitud, no podrian pasar sin ellos.

Décimo. Que el método suministra á los padres un medio sencilló y comprehensible para ocupar á sus hijos mucho mas ántes, de un modo que les evite los disgustos y enojos inseparables de forzarlos á aprender todo de memoria, de las lecturas ininteligibles, y de la aritmética que no presenta al niño mas que cifras; que sin embargo de no conocerlas mas que por la figura, se les obliga á que las junten de una manera absolutamente maquina. No podré ménos de repetir, que sobre los primeros cuidados que debe tener la madre con su hijo, es en lo que Pestalozzi ha fundado su sistema. Pero no son solamente las madres instruidas, las de clases superiores á las que ha tenido presentes, sino especial y primeramente á las de las clases in-

feriores. La parte de su obra que les destina, les enseñará de quantos recursos pueden ellas disponer: les presentará estos recursos de un modo tan claro y tan perfectamente á sus alcances, que les bastará saber leer, y hallarse un paso mas adelantadas que su hijo, para estar seguras de sus progresos. Ya en Suiza y en Alemania se ven los resultados mas felices de las primeras direcciones, que ha publicado Pestalozzi. Muchas madres han probado á seguir el giro del método, y han visto desenvolverse rápidamente en sus hijos una fuerza de entendimiento; y sobre todo una necesidad de aprender, que no pueden atribuir mas que al medio que han empleado; y esto sin que les haya costado otro trabajo mas que el de conversar con ellos, y sin interrumpir sus ocupaciones diarias. Lo que han podido hacer algunas madres instruidas, mediante los primeros auxilios que han recibido de Pestalozzi, espera este conseguirlo de aquellas, cuya educacion primera ha sido la mas descuidada, sin

T

exigir de ellas mas que la voluntad de hacer uso de la guia, que les proporcionará. Esperamos tambien, que no tardará en publicarse esta importante obra.

Undécimo. Que el método establece ciertas relaciones entre el maestro y el discípulo, que deben tener las mas ventajosas consecuencias para la moralidad de este último. Desterando de la escuela todo enojo y toda violencia, el maestro se presenta á su discípulo, con quien trabaja siempre á medias, no como un Dómine feroz que les prescribe imperiosamente las tareas que ha de executar, sino como un amigo que se entretiene y ocupa con él, y que no exige nada de él que no pueda hacer en el momento por solo sus fuerzas; que es de donde nace bien pronto la mas entera confianza. El maestro lee en el corazon del discípulo, y este anhela por insinuarse en el corazon de aquel, entregándose á él enteramente. No es necesario mas que haber visto un instante á Pestalozzi en me-

dio de sus niños, para convencerse de toda la fuerza del ascendiente que tiene sobre ellos. Todos le rodean, se le acercan y le estrechan; ¿se ha cometido alguna falta? Seguro está de conseguir la confesion de ella; ¿ha impuesto algun castigo? El que le recibe, bien léjos de quejarse, se arroja entre sus brazos, y le da gracias.

Yo he visto algunos hombres, asombrados de este espectáculo, preguntarle su secreto; mas si hubieran advertido que un efecto de la misma naturaleza, aunque en un grado á la verdad inferior, pero con todo muy notable, le producian tambien el mayor número de sus cooperarios, hubieran comprendido al instante mismo: que este secreto no está enteramente todo en la persona de Pestalozzi, ni tampoco en la especie de magia que se encuentra en cada una de sus acciones, y en cada una de sus palabras, sino que tambien está en gran parte en el método.

Añadiré á estas observaciones: que la mayor parte han debido presentar-

se naturalmente á mis lectores , y que el método lleva consigo el gérmen de su perfeccion. Pestalozzi confiesa : que el punto á que ha llegado hasta ahora, es el resultado de los trabajos combinados de los maestros y de los discípulos. Una vez acertados los principios fundamentales , no han tenido otra cosa que hacer los maestros, mas que observar el efecto que producian en el entendimiento de sus discípulos. Si un descubrimiento no era comprendido claramente , al instante se buscaba otro , y las mas veces le indicaban los mismos niños. Desde la publicacion de la primera parte de los libros elementales , Pestalozzi y sus cooperadores, infatigables en sus experiencias, se han dado cuenta todos los dias de las observaciones que han hecho ; y así han llegado á dar un nuevo grado de sencillez y de seguridad á sus diversos ejercicios. Cada dia adquieren ellos mismos un nuevo grado de firmeza en el rumbo de su enseñanza , y en el arte de cautivar la atencion de sus dis-

espíritos ; de los que un gran número de los de quince á diez y seis años de edad , se presentan ya como unos segundos maestros con todo el juicio y tino de unos prácticos consumados ; sin embargo de que la mayor parte de ellos son niños , que no ha tres años recogió Pestalozzi absolutamente ignorantes.

Tales son las principales ventajas que han sido el fin de las investigaciones de Pestalozzi ; el que cree haberlas logrado , en vista de que las numerosas experiencias que ha podido hacer ya , le inspiran cada dia una confianza del éxito general que debe coronar su descubrimiento. Habiendo tenido niños de todas edades , de todos caractéres y de todos estados, ha visto que aquellos que habia recibido de las manos de la naturaleza , ó que llegaban á él sin instruccion alguna , concebian con una fuerza mayor los puntos primordiales del método , y que seguian su desenvolvimiento mucho mas seguramente que aquellos que un principio de cultura

mal dirigida por lo comun, les habia ya en algun modo viciado su juicio. He citado un exemplo de estos bien palpable en Schmidt, y Pestalozzi puede presentar otros muchos, que sin ser tan patentes, no prueban menos que el giro del método está verdaderamente modelado sobre el que sigue la naturaleza en el desenvolvimiento de nuestras facultades intelectuales. Tal vez extenderá Pestalozzi demasiado sus miras sobre las esperanzas que ha concebido, y que le han sostenido en la larga y penosa carrera que ha atravesado... tal vez no verá el gran proyecto que ha formado, realizarse en todas sus partes... pero tendrá siempre para sí la satisfaccion de haber abierto una nueva ruta á las generaciones futuras; y los hombres imparciales le colocarán en el primer lugar, entre el corto número de los que se han hecho dignos del reconocimiento de la humanidad.

Concluyo por una prevencion que me parece indispensable. Hasta el momento en que Pestalozzi hubiere aca-

hado sus obras y publicado todo su método elemental, es absolutamente necesario que los que quisiesen ensayarle, principalmente para la instrucción pública, comiencen por visitar el Instituto, y permanecer en él algun tiempo. Allí es solamente y no en otra parte, en donde podrán juzgar sanamente de la cosa, y formar una idea clara del rumbo de la enseñanza. Al lado de las fórmulas indicadas en las obras que se han publicado, hay ciertas operaciones, ciertos medios de desenvolvimiento, que solo la experiencia ha podido presentar, y que es preciso conocer. No es ménos necesario, que todos los que hayan formado semejantes establecimientos, mantengan una correspondencia seguida con el Instituto, para estar al corriente de los progresos que hace el método en él todos los dias. Si han visto ya de cerca á Pestalozzi, sabrán quan bien acogidas serán sus observaciones, y quan protegidos serán sus conatos. Pestalozzi no vive sino para asegurar el feliz éxito de sus

trabajos ; y sin ningun interés personal se entrega todo él á los que juzga dignos de su confianza. Aunque los principios fundamentales y sus principales medios de desenvolvimiento, estén ya determinados ; sin embargo hay todavía muchas cosas que pueden perfeccionarse ; especialmente en la forma de la enseñanza ; pero para lograr seguramente este objeto, es necesario que todos los que se ocupen de él , caminen con un mismo espíritu , y que se unan del modo mas íntimo. Lo he dicho y repito, que Pestalozzi no es adicto á sus ideas, sino en tanto que las justifica la experiencia ; y siempre está pronto á ensayar las nuevas rutas que se le propusieren ; pero deberán ser examinadas en su Instituto , puesto que allí es solo donde se hallará , y esto por largo tiempo , el conjunto de los medios y auxilios necesarios para juzgar bien de ellas. Todo ensayo aislado que se hiciera en otra parte , no producirá mas que unos resultados imperfectos, sea qual fuere la habilidad de los que quisieren experimentarle.

# COMPENDIO

DEL NUEVO MÉTODO DE EDUCACION

DE MR. PESTALOZZI,

DIRECTOR DEL INSTITUTO DE EDUCACION  
DE BERTHOUD EN SUIZA,

PUBLICADO POR M. DE H.

Y ACOMPAÑADO DE ALGUNAS REFLEXIONES SOBRE  
ESTE MÉTODO

POR AMAURY DUVAL.



## PRÓLOGO.

**S**in embargo de haberse citado muchas veces con elogio en un gran número de diarios el método del célebre Pestalozzi, establecido en Berthoud de Suiza, no se halla conocido sino muy imperfectamente en Francia. Todos los franceses que han viajado por Suiza, han visitado este establecimiento; y no hay uno que no se haya quedado admirado al ser testigo de las ventajas que presenta este método para el desenvolvimiento de las facultades intelectuales de los niños. El Gobierno Helvético (1)

---

(1) La primera Dieta Helvética, aun en medio de sus importantes trabajos para poner en

y casi todos los del Norte de Europa le han adoptado según lo manifiestan los papeles públicos. El Rey de Dinamarca envió dos profesores á Berthoud para aprender este método, y establecerle en sus Estados. El Rey de Prusia habia encargado á uno de los hombres mas célebres

---

execucion *el acto de mediacion del primer Cónsul*; no creyó deber separarse sin atender al Instituto de Berthoud, á este fenómeno que parece destinado á contribuir á la gloria nacional de la Helvecia. La suerte de todas las cosas nuevas parece ser la de experimentar contradicciones; y la nueva invencion de Mr. Pestalozzi no se ha escapado de este destino comun. Con una crítica bastante amarga la han tratado de charlatanismo sus detractores; colocándola entre el número de los soñados descubrimientos de Mésmer y sus secuaces; pero la comision nombrada por la Dieta para que la informase de este nuevo método de instruccion, la ha dado cuenta de él de un modo muy honroso para su autor. El Landamman de Suiza,

de Alemania , Mr. Gedike , Consejero del Consistorio , Director de uno de los mas grandes gymnasios de Prusia , y miembro de la Real Academia de Berlin , que hiciese el mismo viage con el mismo fin ; pero por desgracia , quando iba á cumplir con la mision que le habia confiado su Sobera-

---

Mr. de Affry en un discurso pronunciado sobre este asunto , ha recomendado á sus compatriotas un establecimiento que no puede dexar de contribuir al bien estar del género humano , y les ha encargado que socorran á su autor por todos los medios posibles. „La fama que ha adquirido , dixo Mr. de Affry , nos impone algunos deberes para con él. Si no concedemos á Mr. Pestalozzi la proteccion que nos pide , se dirá segunda vez de nosotros , lo que se dixo en otro tiempo , que habiamos vendido á peso de plata el diamante del Duque de Borgña.” El discurso de Landamman fué aplaudido por todos , y en toda la Helvecia no hay en el dia mas que una sola voz y un solo parecer sobre el mérito del Instituto de Berthoud. . . .

no, la muerte privó de él á su patria, á las ciencias, y al arte de la educacion, que habia cultivado con tan grande utilidad. Un gran número de Príncipes de Alemania han imitado estos exemplos. El Embaxador francés cerca del Gobierno Helvético, el General *Ney* Comandante de las tropas francesas en Suiza, habia ido igualmente á Berthoud, y se quedó admirado así como todos los que le habian precedido. Á la verdad, un establecimiento apénas creado, que se halla ya circundado de tanto esplendor, y que en este punto excede á todos los establecimientos de este género fundados de tanto tiempo ha, no puede dexar de tener mérito. Todos los que se interesan en los progresos del entendimiento humano, deben estar ansiosos por conocer en qué consisten, y en qué se distinguen los medios de él; de los que se hace

uso por todas partes.

Animado del deseo de hacer útil mi residencia en Francia, habia contraido, ya ha muchos meses (1), el empeño de dar á conocer este método por una relacion sucinta; pero me ha sido muy sensible el no haber podido cumplir mi palabra hasta ahora. Esperaba la publicacion completa de los libros elementales que ha compuesto en Aleman Mr. Pestalozzi, el que no ha publicado mas que los dos primeros que deben ser seguidos de otros tres; pero una dichosa casualidad vino á mi socorro. Mr. *Naef*, uno de los profesores de Berthoud, y uno tambien de los que han contribuido mas al desenvolvimiento y perfeccion del nuevo mé-

---

(1) Véase la Decada filosófica, número 17. año XI.

todo, se ha separado del Instituto de Mr. Pestalozzi para propagar en Francia este nuevo descubrimiento. En el dia se halla en París, y ya ha comenzado su enseñanza en la casa de Huérfanos, que es en la que ha sido colocado por la Administracion de los establecimientos de beneficencia. En tres meses á lo mas, habrán tenido ocasion los incrédulos de abandonar sus preocupaciones, y de participar del entusiasmo con que ha sido recibido y propagado este método por los Suizos, los Alemanes (1), los Dinamarqueses, &c. &c. ; pueblos todos que rara vez se dexan deslumbrar por brillantes quimeras.

Á Mr. Naef, pues, es al que es deudor el Público del Compendio

---

(1) Solo un librero de Leipsick ha comprado tres mil exemplares de los primeros libros elementales, que ha publicado Mr. Pestalozzi.

que me he atrevido á ofrecerle. Este es el que no solo me ha dado un conocimiento perfecto del método, sino que además ha tenido á bien suministrarme los materiales con que está compuesto este Compendio.

Por lo demás, yo no publico este folleto mas que como un ensayo preliminar, ó como un bosquejo de las profundas y luminosas ideas de Mr. Pestalozzi; las que por su reunion, su encadenamiento y su complejo presentan un gran quadro de vastas concepciones, de interesantes observaciones y extraordinarios resultados. No tardará el Público en poseer una obra completa sobre este asunto; y solo entónces podrán los hombres instruidos pronunciar definitivamente en quanto á esta novedad.

Sin embargo espero, que á pesar de lo sucinto de este Compendio se verá, que los principios sobre que es

triva el nuevo método , están expuestos con claridad , que no dexará de conocerse bien el fin hácia el que se dirige , y esto es todo lo que me ha sido posible hacer para cumplir con mi palabra.

Recogeré cuidadoso todas las observaciones que quisiesen comunicarme sobre el asunto los sabios de este pais.; sin perjuicio de que habiendo reunido ya Mr. Naef un considerable número de ellas, se ha propuesto publicar una obra que aclarará todas las dudas , y responderá á todas las objeciones. Me uniré á él íntimamente persuadido de que no podré satisfacer de ningun modo la deuda que contrae tácitamente todo hombre de bien con el pais en que habita , sino contribuyendo á la perfeccion de la educacion, que es de la que depende el bienestar de la sociedad.

## COMPENDIO

## DEL NUEVO MÉTODO DE EDUCACION.

¡Quán miserable no es el niño en el instante que acaba de nacer! ¡Nada le distingue exteriormente del bruto mas que su figura y su mayor miseria, puesto que permanece mas tiempo que él en este estado de endebles! Treinta años se pasan... ¡qué mudanza! ántes que este niño mas débil y con ménos facultades físicas que el gusano que anda arrastrando por la tierra, sea hombre; pero entónces ya es superior á todos los animales, él los doma, los subyuga, los obliga á que le sirvan y se enseñorea de toda la tierra. No cabiendo en el globo que habita, se lanza por la region de las esferas celestes; y á pesar de su prodigiosa separacion, las compara, las pesa, mide su distancia, determina sus órbitas, y reconoce las leyes de sus movimientos. ¡Quién ha produci-

do estas maravillas? *La educacion*, que es la que ha hecho de esta humilde criatura una deidad. La educacion de la infancia merece, pues, nuestro mas maduro exâmen y toda nuestra atencion. ¿Y qué cosa es esta educacion? Es el desenvolvimiento de las facultades, cuyos gérmenes ha puesto la naturaleza en el niño. Luego para desenvolver aquellas, es necesario cultivarlas y exercitarlas; pues, aunque no tiene duda que la naturaleza comienza este desenvolvimiento, ella no le dirige mas que hasta un cierto punto, desde el que cogiendo la educacion social el hilo que la naturaleza la pone entre las manos, se encamina conducida por él hácia el mismo fin que ella le habia indicado. Querer demostrar la insuficiencia de los medios empleados hasta el dia para llegar á este término, seria querer demostrar la misma evidencia. Todo el mundo, padres, madres, maestros, sabios, ignorantes convienen en que es absurdo atormentar á un niño de seis á siete años para enseñarle á leer, quando

este estudio, que le cuesta tantos disgustos y lágrimas, no le podrá ser verdaderamente útil mas que hasta la edad de diez y ocho á veinte años. Tampoco son necesarios largos razonamientos para probar, que es una necedad palpable querer enseñar á escribir á un niño de siete años, porque esta habilidad no le sirve entónces para nada; y mucho mas quando los medios que se emplean para enseñársela, son tan absurdos como mal combinados. En efecto, ¿se puede imaginar una cosa mas ridícula que armar de una pluma la torpe mano de un niño de siete años? ¿Puede figurarse nadie una cosa mas irracional qual es, la de pretender que un niño dé á una letra la forma que la conviene, sin conocer las líneas rectas y curvas de que se compone? ¿Y qué diré yo de el cálculo? En lugar de seguir á la naturaleza, que nos ha puesto como de proposito diez dedos á la extremidad de nuestros miembros superiores para exercitar nuestro entendimiento calculador, abandonamos esta guia fiel, y en su lugar nos servi-

mos de estos signos arbitrarios , llamados guarismos , para desenvolver en el niño esta preciosa facultad. Racionamos con él sobre las relaciones de los números , quando duerme todavia su razon ; queremos que le enseñe ésta á calcular , mientras que él puede adquirir tan fácilmente esta instruccion mediante sus ojos . . . Pero para obrar de concierto con la razon y con la naturaleza , ¿quál es el método que se deberá seguir? ¿Será el de Pestalozzi? Yo no lo sé ; pero examinemos este punto , que el niño nos enseñará lo que debemos pensar de él.

Luego que el niño ve la luz , comienzan los objetos del mundo físico á exercer sobre sus sentidos impresiones mas ó ménos fuertes. Sus primeras sensaciones son , es cierto , muy limitadas , y deben serlo ; pero poco á poco se aumentan , se multiplican , y son mas distintas : no tardará mucho en sonreirse con su madre , en reconocer á su padre , y en saber discernir de los extraños las personas que vé continuamente. El páxaro que sur-

ca el ayre , el gato que maulla , el perro que ladra , la campana que toca, atraen , excitan , cautivan su atencion: dirige sus ojos hácia estos objetos , se fixa en ellos , los contempla , y los observa. Bien pronto comienza á producir sonidos : de dia en dia viene á ser mas clara la articulacion de ellos , balbucea , tartamudea y habla en fin , es decir , pronuncia voces. Redoblemos nuestra atencion.

Los objetos que circundan al niño, le hieren. Ya ha aprendido que las cosas que vé , tienen sus nombres : el primer objeto que se le presenta delante , le coge , se le enseña á su madre , y le pregunta el nombre de él: luego que le sabe , se queda contento , le repite muchas veces y ya no le olvida. Luego el niño tiene la facultad de observar , y de nombrar los objetos del mundo físico , puesto que tiene la facultad de hablar. Ahora se trata de desenvolver estas dos facultades.

No se pasa mucho sin que compare entre sí el niño los objetos que le rodean , y sin que considere sus figu-

ras , y todas sus dimensiones. Luego tambien tiene la facultad de comparar los objetos , de medirlos , de examinar su extension y su figura : véasele aquí ya géometra , y véase una facultad mas que desenvolver. Pero el niño no se detiene en esto solo : bien pronto repara que el perro tiene dos orejas , quatro patas : que su compañero de juego tiene dos brazos , dos manos , y que en cada una tiene el mismo número de dedos , esto es , cinco. Luego tiene asimismo la facultad de combinar las relaciones numéricas de los objetos , que es otro nuevo ramo que cultivar.

Si se halla algun pedazo de carbon ó de yeso , le veis garrapatear , y procurar imitar las formas que ha visto ; pero estas figuras que forma , carecen de proporciones : su ojo le engaña , y su incierta mano no obedece á su voluntad. Conoce que tiene la facultad de figurar los objetos que le presenta la naturaleza ; pero aun no está aquella desenvuelta , desenvolvámósela , pues , perfeccionemos sus miradas : afirmé-

mosle su mano, y hagámosla que esté sometida á su voluntad.

Segun lo que acabamos de expresar, es necesario un método propio á exercitar, á cultivar, á desenvolver las facultades físicas é intelectuales del niño: un método calculado sobre sus necesidades para que pueda satisfacerlas. Sabemos que los métodos comunmente adoptados no presentan estas ventajas, por lo que vamos á ver si las encontramos en el de Pestalozzi. Exâminemos si este método merece los elogios que se le prodiga, y si satisface las condiciones que exîgen la naturaleza y la razon.

Este método tiene quatro medios.

### *Primer medio.*

Por este medio se desenvuelve la facultad de observar y de hablar, que la naturaleza ha dado al niño. Veamos su rumbo y el artificio de que se vale.

Despues de haber indicado al niño el nombre de los objetos que le rodean,

así como el de las partes visibles que constituyen estos objetos , empieza á hacerle observar la coherencia y subordinacion que tienen estas partes entre sí : le hace ver y decir , que las hojas son parte de los tallos , estos de las ramas , éstas del tronco , y éste del árbol : le hace ver y decir , que la uña del dedo pulgar de la mano derecha es parte de la falange anterior del pulgar de dicha mano que la falange anterior del pulgar de la mano derecha es parte del pulgar de esta misma mano ; que el pulgar de la mano derecha es parte de la mano derecha ; que la mano derecha es parte del miembro superior de la derecha ; que el miembro superior de la derecha es parte del cuerpo : despues le hace atender al número de los objetos y al de sus partes. Así aprenderá el niño á observar y decir , que el caballo tiene dos orejas , una derecha y otra izquierda : que el perro tiene quatro patas , dos anteriores y dos posteriores ; que él mismo tiene cinco dedos en cada una de sus dos manos ; que cada dedo tiene

tres falanges y tres articulaciones, excepto el pulgar que tiene solamente dos : que la vidriera tiene diez y seis, veinte y quatro, treinta vidrios. No para aquí el primer medio del método de Mr. Pestalozzi : hace al niño que observe la situación de los objetos y la de sus partes : le enseña á explicarse acerca de estas materias con exactitud y precision : le hace ver y decir, que el cuerpo del gato está sostenido por sus quatro miembros, y que el del hombre lo está solo por los miembros abdominales : que la cara está terminada á derecha y á izquierda por los lados de la cabeza, arriba por la parte anterior del vértice, y abaxo por la parte anterior del uello : que las órbitas de los ojos son unos huecos ó cavidades que entran en la cabeza, debaxo de los lados de la frente, encima de las megillas, á la derecha y á la izquierda de la parte superior de la nariz y entre las sienes.

El método de Pestalozzi hace tambien que el niño observe las calida-

des y propiedades de los cuerpos : le hace ver y decir, que la piedra es dura , la cera blanda , el agua líquida, el hielo frio , la nieve blanca , los dientes duros , blancos , esmaltados; los carrillos sonrosados ó pálidos, abultados ó sumidos ; los cabellos negros , rubios , castaños , canos ó blancos : que la manzana es comestible, divisible ; que sus pepitas son pardas, que su corteza es lustrosa.

Sirve tambien este método para que el niño observe las formas de los cuerpos : le hace distinguir la esfera del cubo , lo cóncavo de lo convexô, el cono del cilindro , el quadrado del rectángulo , el triángulo del quadrilátero : le hace ver y decir , que la cabeza no es una esfera , sino un esferoyde : que los brazos son cilindroides : que la parte inferior y los lados de la nariz se aproximan á la forma triangular : que los vidrios son unos rectángulos ó quadrados ó círculos : que la superficie de la mesa es un rectángulo : que la copa del sombrero es un cilindro hueco : que

las cañas de las botas tienen la misma forma. Ultimamente el método expone las funciones y usos de los objetos y de sus partes : enseña al niño á observar y decir, que el paraguas nos hace servicios útiles quando llueve : que los ojos nos sirven para contemplar y exâminar los objetos del mundo físico. Con este motivo se extiende el método á las menudencias mas pequeñas : hace ver , observar y decir al niño que en la Iglesia se vé lo que muy rara vez se vé en otro lugar , á un hombre que habla , y á mil ó dos mil que callan ; que de noche , quando la atmósfera está despejada y limpia de vapores , se ven brillar y centellear las estrellas , crecer y menguar la luna : el método le enseña que la boca nos sirve para comer y beber ; que se come pan , carne , manzanas , peras , albérchigos , peces : que las orejas sirven para oír y escuchar : que se oye aullar al lobo , ladrar al perro , parpar al pato , castañetear ó crotorar la cigüeña , rugir al leon , relinchar los ca-

ballos , pipiar los pollos , cacarear las gallinas , chirriar las ruedas de los carros , cantar al ruiseñor , sonar las campanas : que se oye silvar al victo sin que le veamos : en fin , enseña al niño el cuidado que debemos tener de las cosas para conservarlas , lo que podrá perjudicarles ; qué precauciones exigen para su buen uso : le hace observar y decir , que sentimos dolor al cortarnos con la navaja , ó al punzarnos con un alfiler : que el espejo se quiebra si se cae al suelo : que comiendo demasiado se expondrá á padecer indigestiones , y bebiendo mucho vino á ponerse beodo ú embriagarse : que si brinca ó salta de mucha altura y sin precaucion , se expondrá á romperse una pierna ó estropearse.

De todo lo insinuado se deduce , que el método de Pestalozzi llena cumplidamente las primeras condiciones de la verdadera educacion (1).

---

(1) En el primero de los libros elementales que acaba de publicar Pestalozzi con el título

Diximos además, que para desenvolver sus potencias intelectuales, necesita el niño del auxilio de las nociones geométricas.

### *Segundo medio.*

Se vale Pestalozzi en su método de una geometría sensible y palpable, acomodada á la capacidad y comprensión de los niños: veamos como.

Empieza mostrando al niño diez líneas horizontales, la primera es igual á un decimetro; la segunda á dos, la tercera á tres, y así suce-

---

de: *el Libro de las Madres*, ha procurado poner á estas en disposición de adquirir prontamente por sí mismas *nociones claras* sobre los objetos que las circundan y de transmitir las á sus hijos, así como se verá en la breve noticia que damos de dicha obra. La enseñanza del primer curso no puede ser mejor suministrada que por las madres, en atención á que la naturaleza las ha destinado para desempeñar este cargo; y mas quando no pueden ser suplidos por hombres sino con muchísima dificultad los cuidados maternos.

sivamente hasta la décima que es igual á un metro. Todas estas líneas están divididas en partes iguales á la primera.

Despues de haber enseñado al niño el nombre de dichas líneas y de haberlas clasificado , empieza á hacerle observar su relacion indeterminada : le hace ver y decir , que la primera horizontal es mas corta que la segunda ; la quarta mas larga que la tercera ; que nueve de dichas diez líneas horizontales son mas largas que la primera ; que tres de dichas líneas horizontales son mas cortas que la quarta , &c. Quando ya sabe el niño enunciar todas estas relaciones con facilidad y precision , el método le hace observar y decir , que la primera horizontal está indivisa ó entera , que la segunda está dividida por un punto en dos partes iguales , y así sucesivamente hasta la décima : despues le enseña á nombrar las partes de estas líneas : en seguida aprende el niño á explicarse acerca de la situacion de las partes ; las vé y dice : que

entre el principio y el quinto punto divisorio de la octava línea horizontal están comprendidos los cinco octavos de la octava línea horizontal: que entre el séptimo y el octavo punto divisorio de la décima línea horizontal está comprendido el octavo décimo de la décima horizontal: que la quinta horizontal está situada debaxo de la quarta: que el primer noveno de la novena horizontal está situado á la izquierda del segundo noveno de la misma, y así de los demas. El niño aplica luego su atencion á las relaciones determinadas que tienen entre sí estas diez horizontales, así como lo ha executado respecto de todas sus partes: y en fin, se le instruye perfectamente acerca de la longitud, de la medida absoluta de cada línea. Aprende que la primera es igual á un decimetro, la segunda á dos, la tercera á tres y la décima á un metro: que este es igual á diez veces un decimetro, á cinco veces dos decimetros, y así sucesivamente. Estando ya bien familiarizado con di-

chas medidas , fácilmente entiende el niño las demas subdivisiones.

Se aplica despues el mismo método á las líneas verticales , y luego que conoce el niño la vertical y la horizontal , aprende á conocer las paralelas , luego el ángulo recto , despues los ángulos adyacentes , y en seguida los ángulos opuestos al vértice. De aquí pasa al quadrado y al rectángulo. El quadrado se divide primeramente por líneas horizontales , luego por verticales , y en fin , por horizontales y verticales á la vez. De esta manera se prepara el niño para conocer la relacion de un metro quadrado á un decimetro , centimetro , milimetro quadrado. Muy pronto pasa á las líneas obliquias , á la diagonal del quadrado y del rectángulo , al triángulo rectángulo , hisósceles , al ángulo agudo , y por último á los paralelogramos de ángulos obliquios. Despues pasa al círculo y sus partes , á la medida de los ángulos , al triángulo equilátero , á las tangentes , á las secantes ; y aprende tambien á co-

nocer la elipse. Los triángulos semejantes, la propiedad del cuadrado de la hipotenusa, el trapecio, el rombo, el romboydes, y los demas polígonos terminan esta *geometría sensible*.

Como muy pronto se han de publicar las obras de Pestalozzi, evitaremos exponer minuciosamente el uso que hace de todas estas figuras geométricas, y nos ceñiremos á una sola, la qual bastará para formar alguna idea de todo lo demas. Consideremos por exemplo, el triángulo rectángulo y los cuadrados contruidos sobre sus lados. El método hace ver y decir al niño: este triángulo rectángulo tiene tres lados, de los quales uno es horizontal, otro vertical, y el tercero obliquo. El lado vertical es igual á tres veces la quinta parte de un decimetro; el lado horizontal á quatro veces la quinta parte de un decimetro, y el lado obliquo es igual á un decimetro. El lado obliquo es opuesto al ángulo recto del triángulo, y se llama la hipo-

tenusa : los ángulos formados por la hipotenusa , y los dos lados que abrazan al ángulo recto , son cada uno de ellos mas pequeños que este mismo ángulo recto , ó , lo que es idéntico , son ángulos agudos. El ángulo formado por el lado horizontal y la hipotenusa del triángulo es mas agudo , y por consiguiente mas pequeño que el ángulo formado por el lado vertical y la hipotenusa del triángulo. Sobre cada lado de este triángulo rectángulo hay construido un quadrado , y cada uno de estos tres quadrados está dividido. El quadrado construido sobre la hipotenusa está dividido en cien quadrados parciales , y cada uno de estos es igual á un centímetro quadrado. El quadrado construido sobre el lado vertical está dividido en treinta y seis quadrados parciales , y cada uno de ellos es igual á un centímetro quadrado. El quadrado construido sobre el lado horizontal está dividido en sesenta y cuatro quadrados parciales , y cada uno de ellos es igual á un centí-

**metro cuadrado.** Cien centímetros cuadrados son precisamente la misma cantidad que treinta y seis mas sesenta y quatro centímetros cuadrados. Con que el cuadrado construido sobre la hipotenusa de este triángulo rectángulo es igual á la suma de los dos cuadrados construidos sobre los lados que comprehenden al ángulo recto del triángulo rectángulo.

Quando se ha familiarizado lo bastante el niño con las dos especies de extension , que son el objeto de la geometría , se le enseña á conocer los cuerpos que reunen las tres dimensiones. Despues de haberle hecho ver las relaciones sensibles que hay entre los diferentes cuerpos ; despues de haberle enseñado las denominaciones de la esfera , del cilindro , del cono , del cubo , del paralelipedo , de la pirámide ; despues de haberle manifestado las propiedades sensibles de estos cuerpos , se le dá á conocer ademas la pesadez específica de los cuerpos mas conocidos que nos circundan, y las relaciones de pesadez que hay

entre ellos. El niño , con la balanza en la mano vé y dice , suponiendo igual volumen : la madera es mas ligera que el hierro , la piedra mas ligera que el plomo , el agua mas ligera que el mercurio.

De todo lo indicado resulta , que el método de Pestalozzi satisface plenamente á las necesidades del niño en orden á la parte geométrica.

### *Tercer medio.*

Diximos al principio , que el niño tiene la facultad de combinar las relaciones numéricas de los objetos , y que esta facultad debe desenvolverse en la educacion : veamos como se consigue este fin en el método de Pestalozzi (1).

---

(1) Tal vez se objetará , que la parte geométrica del método debería seguir á la de las relaciones numéricas en vez de precederla. En efecto , trazar una , dos , tres líneas es presentar al niño los objetos numéricos. Así en la práctica del método , estos dos medios se tratan

Émulo de la naturaleza , echa mano el método en este caso de los mismos medios y arbitrios que aquella. Los dedos del niño , chinas ó piedrezuelas , tablitas , dados , fichas , ta-

---

juntos , porque realmente son inseparables.

Los Sicologistas , para poner en claro sus meditaciones sobre las facultades del alma , se ven obligados á considerarlas separadamente , á fin de caracterizar cada una de ellas de un modo preciso y distinto ; pero si la teoría sobre los fenómenos de la naturaleza puede y debe considerarlas tambien con separacion , la naturaleza misma nunca se dexa ver mas que en su complejo. Así como vemos muchas veces darse á conocer una de las facultades del alma con superioridad á las otras , sin embargo de que esta misma superioridad no se descubre mas que por las relaciones en que se halla con las otras que le están subordinadas ; del mismo modo no se hace separadamente en el niño el desenvolvimiento de las facultades del alma , sino que es necesario valerse en la educacion del conjunto de las que han llegado igual y juntamente al grado de acrecentamiento , en que uno puede hacerse dueño de ellas , ayudarlas en su rumbo , é impedirles que no se extravien del camino que las ha señalado la naturaleza.

les son sus primeros instrumentos: habiendo aprendido el niño con estos auxilios á conocer los objetos, á distinguir las diversas colecciones de unidades de las otras, ya está preparado bastante á familiarizarse con los medios artificiales del método. Consiste el primero de estos medios en una tabla, sobre la qual están representados los diez dedos por unas líneas anchas y largas. Hay diez filas de líneas; en la primera cada una de las diez líneas está sola, aislada, y denota la unidad ó un dedo. La segunda fila contiene diez colecciones de á dos unidades ó de dos dedos representados por líneas. La tercera fila contiene diez colecciones de tres líneas, y así sucesivamente hasta la décima fila, la qual contiene diez colecciones de diez líneas cada una. Antes de haberlo visto, será difícil persuadirse hasta que grado vá progresando un niño por medio de este sencillo artificio. No hay transformación ninguna de qualquiera serie de unidad á otra, que no sepa hacer con

seguridad ; y no hay relación de un número entero á otro , que no sepa determinar al cabo de toda la enseñanza. Las cuestiones mas complicadas , las mas difíciles sabrá resolver con una pasmosa precision y brevedad. Por exemplo : si le preguntamos , ¿ cuántas veces  $15 \times$  la séptima parte de 35 contiene á la décima tercera parte de 39 ? Al momento responderá  $15 \times$  por la séptima parte de 35 es igual á  $25 \times$  la décima tercera parte de 39. Si le preguntamos el por qué , responderá : la séptima parte de 35 es 5 ; luego  $15 \times$  la séptima parte de 35 =  $15 \times 5$ .  $15 \times 5 = 75$ , y la décima tercera parte de 39 = 3.  $75 = 25 \times 3$ ; luego  $25 \times$  la séptima parte de 35 =  $25 \times$  la décima tercera parte de 39 ; luego  $25 \times$  la séptima parte de 35 que es 75 , contiene 25 veces á la décima tercera de 39 que es 3. Si se le dice que lo demuestre , nos presentará su fiel tabla , y probará de un modo palpable la exactitud de su resolución. Otro exemplo : ¿ á qué número será el 36 como el 24 es á 8 ?

Al punto nos responderá  $24 : 8 :: 36 : 12$ . Si se le pide la razón responderá 24 es á la tercera parte de 36 que es 8, como 36 es á la tercera parte de 36 que es 12.

Luego que por este artificio ha logrado el niño resolver facilísimamente todas las cuestiones comprendidas en la esfera de los números enteros, el método le enseña el cálculo de los quebrados ó fracciones, para cuyo fin hay destinadas tres tablas. Por la primera aprende el niño á conocer las fracciones sencillas, y á considerarlas casi del mismo modo que á los números enteros. Esta primera tabla contiene diez filas de quadrados. La primera contiene diez quadrados indivisos, representando cada uno un entero: en la segunda fila está dividido cada quadrado en dos partes iguales, que el niño llama mitades: la tercera contiene diez quadrados, divididos cada uno de ellos en tres partes iguales ó tercios. En la quarta conocerá el niño los cuartos, en la quinta los quintos, y así sucesi-

vamente hasta los décimos. Por esta aprende á resolver las cuestiones de la clase de las siguientes: ¿de qué número se sacarán 13 veces la novena parte para que  $= 7$  enteros? Responderá: á 7 enteros  $= 13$  veces la novena parte de 4 enteros  $+ \frac{11}{13}$ . Si se quiere que lo pruebe, dirá: á 7 enteros igualan  $13 \times \frac{7}{13}$ ;  $13 \times \frac{7}{13} = 13 \times$  la novena parte de  $9 \times \frac{7}{13}$ ,  $9 \times \frac{7}{13} = \frac{63}{13}$  y  $\frac{63}{13} = 4$  enteros  $+ \frac{11}{13}$ , luego á 7 enteros igualan  $13 \times$  la novena parte de 4 enteros  $+ \frac{11}{13}$ .

Otro exemplo: ¿á qué número es el 17 como 8 es á 15? Responderá:  $8 : 15 :: 17 : 31 + \frac{7}{8}$ . Si se le pide la razon dirá: 8 es á una vez 8  $+ 7$  veces la octava parte de 8, como 17 es á  $1 \times 17 = 17 + 7$  veces la octava parte de 17;  $1 + 17 = 17$ , y la octava parte de 17  $= 2$  enteros  $+ \frac{1}{8}$ ; luego  $7 \times$  la

octava parte de  $17 = 7$  veces 2 enteros  $+ 7 \times \frac{1}{8}$  ó  $14 + \frac{7}{8}$ ; 17 enteros  $+ 14$  enteros y  $\frac{7}{8} = 31$  enteros  $+ \frac{7}{8}$ , con que  $8 : 15 :: 17 : 31 + \frac{7}{8}$ .

La segunda tabla contiene asimismo diez filas de cuadrados, los cuales no solo están divididos, sino subdivididos por grados; excepto los de la primera fila. Sobre esta tabla compara el niño los  $\frac{1}{2}$ , con los  $\frac{3}{8}$ ,  $\frac{4}{8}$ ,  $\frac{5}{8}$ ,  $\frac{6}{8}$ ,  $\frac{7}{8}$ ,  $\frac{1}{9}$ ,  $\frac{1}{10}$ , hasta  $\frac{1}{100}$ , y todas las fracciones intermedias desde los  $\frac{1}{2}$  hasta los  $\frac{1}{100}$ , se analizan igualmente. Esta tabla hace tambien capaz al niño de resolver todas las cuestiones imaginables que son relativas al cálculo fraccionario. Si se le pregunta: cuántas veces son necesarias para que la vigésima quinta parte de  $\frac{3}{4} = \frac{7}{8}$ ? Responderá, á  $\frac{7}{18} = 12 \times$  la vigésima quinta parte de  $\frac{3}{4} + 26$  ve-

ces la vigésima séptima parte de la vigésima quinta parte de  $\frac{3}{4}$ ; lo que es claro, porque la vigésima quinta parte de  $\frac{3}{4}$  es  $\frac{3}{100}$ , multiplicada esta por 12 es  $\frac{36}{100}$ ; asimismo la vigésima quinta parte de  $\frac{3}{4}$  es  $\frac{3}{100}$  y la vigésima séptima parte de  $\frac{3}{100}$  es  $\frac{3}{2700}$ ; luego 26 veces  $\frac{3}{2700}$  son  $\frac{78}{2700}$ , que juntos con  $\frac{3}{100}$  ó  $\frac{100}{2700}$  componen  $\frac{1050}{2700}$ ; el que si se abrevia por 150 que es su comun medida, es  $\frac{7}{18}$ . Pedida la razon al niño dirá: á  $\frac{3}{4} = \frac{75}{100}$ , la vigésima quinta parte de  $\frac{3}{4}$  es igual por consecuencia á la vigésima quinta parte de  $\frac{75}{100}$ ; luego la vigésima quinta parte de 75 = 0, 3; con que

ahora se trata de saber quantas ve-

ces  $\frac{7}{18} = \frac{3}{100}$  : pues que  $\frac{7}{18} = \frac{7 \times 100}{1800}$  y

$\frac{3}{100} = \frac{3 \times 18}{1800}$  se sigue que  $\frac{7 \times 100}{1800} = \frac{700}{1800}$

y que  $\frac{3 \times 18}{1800} = \frac{54}{1800}$ , y de consiguient-

te que  $\frac{700}{1800} = \frac{12 \times 54}{1000} 26$  veces la vigési-

ma séptima parte de  $\frac{54}{1800}$ .

Si se le pregunta : ¿ de qué número de veces de  $\frac{2}{27}$  se sacarán 5 veces la tercera parte para que  $= \frac{8}{13}$  ?

Responderá : á  $\frac{8}{13} = 5$  veces la tercera parte de  $4 + \frac{64}{65}$  veces  $\frac{2}{27}$ , que son  $\frac{648}{1755}$  cuya tercera parte es  $\frac{216}{1755}$ , y aumentada

5 veces es  $\frac{1080}{1755}$ , el que abreviado por

135 es  $\frac{8}{13}$ . Si se le pide la razon di-

rá :  $\frac{8}{13} = \frac{5 \times 8}{65}$  ó  $\frac{40}{65}$ , y  $\frac{5 \times 8}{65} = 5$  veces la

tercera parte de  $\frac{3 \times 8}{65}$  ó de  $\frac{24}{65}$  ; por-

que la tercera parte de  $\frac{24}{65}$  es  $\frac{8}{65}$  y multiplicada por 5 es  $= \frac{40}{65}$ : ahora resta saber quantas veces  $\frac{24}{65} = \frac{2}{27}$ : es así que  $\frac{24}{65} = \frac{24 \times 27}{1755}$ , y que  $\frac{2}{27} = \frac{2 \times 65}{1755}$ , ó  $\frac{130}{1755}$ ; luego  $\frac{648}{1755} = \frac{4 \times 130}{1755}$  ó  $\frac{520}{1755} + 64$  veces la sexâgésima quinta parte de  $\frac{130}{1755}$  que son  $\frac{128}{1755}$ ; porque la sexâgésima quinta parte de  $\frac{130}{1755}$  es  $\frac{2}{1755}$ , y 64 veces  $\frac{2}{1755}$  son  $\frac{128}{1755}$ , y de consiguiente á  $\frac{8}{13} = 5$  veces la tercera parte de  $\frac{4 \times 2}{27}$  ó de  $\frac{8}{27} + 64$  veces la sexâgésima quinta parte de  $\frac{2}{27}$ , que son como queda dicho  $\frac{648}{1755}$ .

Si alguno creyere ser una impos-

tura lo que acabamos de afirmar, le responderíamos aconsejándole que suspenda el juicio, hasta que lea y examine muy detenidamente los libros de Pestalozzi; y hasta que se informase de lo que pasa en el Instituto de Suiza, en los de Alemania, en los de Berlin, de Copenague, y otros; pero en el ínterin no podemos omitir lo acaecido al medio año de entablado este método en la casa de los huérfanos barrio de San Marceau, en París. Monsieur Naef es el maestro, á cuyo cargo están quarenta niños de siete á diez años de edad. Dichos niños no saben todavía leer ni escribir, ni conocen siquiera la figura de los caractéres ó cifras arábicas; á pesar de esto Mr. Petitain ha preguntado, segun refiere él mismo, á un niño, entre otras cosas lo siguiente: ¿quál es el número cuyos  $\frac{2}{5}$  igualan á los  $\frac{3}{4}$  de  $\frac{8}{9}$ ? No ha tardado un minuto en responder: ese número es un entero mas  $\frac{2}{3}$  ó  $\frac{5}{3}$ . A otro niño de diez

años, de talento despejado, pero muy distraído y aragani ha preguntado: ¿cuál sería la medida del perímetro, ó contorno de un rectángulo, cuya superficie es de 45 centímetros cuadrados, y que tuviese los  $\frac{5}{9}$  de su base por altura? En este problema verán los géometras una ecuación de segundo grado, muy fácil de resolver por los métodos científicos; pero no negarán que ha de ser algo embarazosa y difícil para una cabeza de diez años, que ni aun siquiera conoce las cifras. El tal niño respondió sin titubear: 28 centímetros son la medida que vmd. busca.

Dictando despues el mismo señor Petitain varios números que le ocurrian casualmente, hizo á otro niño esta pregunta: ¿á qué número es el 26 como 17 es á 35? Al punto respondió: á  $53 + \frac{9}{17}$ . Al niño de diez años

de quien hablamos poco hace, le preguntó: ¿á qué número es 454 como 339 es á 791? El niño estuvo refle-

Y

xionando como unos siete á ocho minutos , y apuntándole algo su maestro en el curso de los cálculos intermedios, respondió: á  $1059 + \frac{1}{3}$ , y para probarlo discurrió de esta manera: 339 es á 7 veces la tercera parte de 339 como 454 es á 7 veces la tercera parte de 454, ó  $\frac{454}{3}$ , igual 151 mas  $\frac{1}{3}$ , y 7 veces esta tercera parte es justamente 1057 mas  $\frac{7}{3}$  ó 1059 mas  $\frac{1}{3}$ .

Calculando de cabeza , y con la fuerza de su memoria material , si podemos decirlo así , llegan los niños á estos resultados tan exâctos , que cada dia va manifestando mas y mas la práctica ; por lo que no se puede ménos de convenir en la excelencia y utilidad del método de Pestalozzi , y en que los niños instruidos por él han de ser generalmente mas observadores y mas pensadores , que los que fueren enseñados por cualquiera otro , de los que se conocen hasta el dia.

En fin , con la tercera tabla apren-

den los niños á convertir facilísimamente qualesquiera fracciones en décimos, centésimos, milésimos, diez milésimos, &c. en ella están viendo claramente que  $\frac{2}{9} = \frac{2}{10} +$  dos veces la novena parte de  $\frac{1}{10}$ : que  $\frac{5}{17} = \frac{2}{10} +$  diez y seis veces la décima séptima parte de  $\frac{1}{10}$  &c.

De todo lo dicho resulta, que el método de Mr. Pestalozzi satisface con la mayor escrupulosidad á la tercera condicion de una sensata educacion.

#### *Quarto medio.*

Vamos á ver como se consigue tambien por este método la agilidad y la perfeccion de la mano y de la vista. La razon y el sano juicio reprueban como queda dicho en el prólogo, la costumbre de poner y fiar á las manos trémulas, inquietas y poco mañosas de los niños de tierna edad una pluma y un pliego de papel: el método se aparta de este camino, y pone

en la mano del niño un lapicero por pluma, y en vez del pliego de papel le presenta una pizarra ó encerado para que se exercite en ella á trazar una línea horizontal; despues la divide en dos, tres y quatro hasta en diez partes iguales; quando á fuerza de exercicio sabe ya tirar y dividir las líneas horizontales muy derechas, con mucha limpieza y precision, pasa á exercitarse en la línea vertical. Luego que sabe tirar y dividir estas dos clases de líneas, pasa, como es natural, á los ángulos rectos, adyacentes, opuestos al vértice: despues al quadrado y al rectángulo, en fin á las diagonales ó líneas obliquas, á los ángulos agudos, á los triángulos hisósceles, rectángulos, escaletos, equiláteros, á los rombós y romboydes: de aquí á la circunferencia del círculo, luego á la elipse, y á todas las figuras geométricas; y como este método sabe sacar partido de todo, en estos exercicios encuentra el medio de perfeccionar el don de la palabra hasta un punto increíble: el niño se suelta y afina su vista y su mano, y apren-

de á explicarse acerca de todo quanto executa su mano con un rigor verdaderamente geométrico. El mismo Petitain asegura haber visto á los niños de la escuela de Naef trazar y tirar sin regla , sin compas , sin otro instrumento mas que el lapicero , varios rectángulos y círculos con las dimensiones que él iba prescribiéndoles. Determináron la superficie en centímetros cuadrados, y poniéndoles delante otras figuras ya construidas , construyéron á su vista otras iguales en superficie; pero de diferentes bases ó alturas segun la medida que les pedia. Comprobando luego las figuras trazadas por ellos con el compas y con la regla , asegura él mismo , que no descubrió irregularidad ninguna sensible. Si se trata de tirar una diagonal en un rectángulo , cuya altura sea igual á quatro veces su base , dice el niño , executando lo mismo que vá diciendo : del ángulo superior de la derecha tiro una diagonal al ángulo inferior de la izquierda.

Basta lo dicho para conocer los

resultados que deben esperarse de este método ; y no titubearémos en afirmar con la mayor parte de Europa , que el método de Pestalozzi es el de la naturaleza , el de la razon , y el único verdadero que conviene á la tierna edad de los niños.

Cierto es que hasta aquí no se ha tratado de enseñarle ni á leer (1) ni á escribir , ni á calcular ó contar con cifras , ni del desenvolvimiento de las

(1) En quanto á la enseñanza de las lenguas nada ha mudado Mr. Pestalozzi ; pero Mr. Naef que ha contribuido tanto á la perfeccion del nuevo método , y que por los esfuerzos que ha hecho juntamente con el inventor para poner en práctica otros nuevos medios , ha debido por precision estudiar la naturaleza de la infancia , está ocupado en componer para la enseñanza de la gramática un nuevo método que se separa casi totalmente del que se ha empleado hasta aquí. Los niños mismos son los que le han suministrado los materiales , y los que en algun modo le han abierto el camino que ha de seguir para avivar su interes , y para satisfacer al mismo tiempo sus necesidades al ocuparse en un ramo de estudio reputado con razon , por uno de los mas estériles y de los mas trabajosos para ellos.

facultades morales del niño; puesto que estos conocimientos son absolutamente necesarios al hombre que ha de vivir en sociedad, pero no al niño. Luego que este advierta la necesidad de la lectura, de la escritura y del cálculo con cifras, adquirirá todos estos conocimientos con tanta mas facilidad y rapidez, quanto su inteligencia, su sagacidad, su juicio y todas las demas facultades suyas físicas é intelectuales estarán ya de ante mano muy cultivadas, muy exercitadas y muy perfeccionadas.

No ha faltado quien ha creído, que el método de Pestalozzi amortigua, apaga y aun destruye la imaginacion en los niños; ¡pero cuánto se engañan los que hacen este cargo infundado! ¿qué cosa es la imaginacion? Es la facultad de representarnos en la mente qualquiera objeto, que ántes hemos visto. El niño aprende á ver, y verá bien todos los objetos: el cálculo es para él un asunto de imaginacion, de su facultad interior representativa. Si se le propone un problema, para resol-

verlo se figurará , verá mentalmente, imaginará cuadrados : su imaginacion los dividirá , y combinará sus partes componentes : el juicio recto guiará su facultad representativa , y alternativamente será guiado el juicio por su imaginacion.

Calcular , dice Condillac , es raciocinar , y en el método de Pestalozzi , calcular es ver , es mirar. La ventaja mayor de este admirable método consiste en que descende hasta la cuna , toma al niño de las manos mismas de la naturaleza , y lo pasa á las de la razon. No es fácil anotar los resultados que podrá producir en adelante , si se propaga , como es de esperar , por toda la Europa. Los datos que hasta ahora nos suministra la experiencia , son mas que suficientes para anunciar con mucha probabilidad, que estas escuelas serán utilísimas á todas las clases del reyno , sin exceptuar las de los infelices habitantes de las aldeas. Así es que la fama de la escuela ha llamado la atencion de algunos gobiernos. El antiguo de la re-

pública Helvética fundó el Instituto de Berthoud, que acaba de trasladarse á Buchsea á fines de Agosto último á cargo de Mr. de Felleberg, el mismo que cuida del ensayo práctico de la agricultura y economía rural; establecimiento que, unido con el de Pestalozzi, promete innumerables ventajas á la buena educacion de los Suizos. Los señores Burs y Barrs están en Juerelon plantificando otra escuela, y Pestalozzi mismo ha ido últimamente á Payerne para organizar la tercera escuela. El gobierno actual de Suiza le franquea edificio á proposito, jardin, huerta, quarenta luises, quatrocientas medidas de vino, trigo y leña suficiente al año para miéntras viva; ademas del derecho de ciudadano para sí, y sus descendientes, con la sola y única condicion de fixarse en aquel pueblo y canton con la escuela ó Instituto.

Al de Berthoud fuéron muchos sujetos pensionados por diferentes Gobiernos para aprender el método, y plantificarlo en sus respectivos paises.

La Baviera dió esta comision al profesor Muller , y al Canónigo Obermayer : la Dinamarca á un profesor de filosofia , y á un maestro de primeras letras. Los primeros permanecieron tres meses en Berthoud , los segundos ocho , y todos salieron instruidos lo bastante para enseñar el método con fruto. En Saxonia y en Prusia lo han propagado varios alumnos. Se ha adoptado para la enseñanza pública en Bremen , en Altona y en Hamburgo ; y para evitar prolixidad terminaremos extractando una carta del profesor de la escuela pestalozziana de Copenague , dirigida á un amigo mio , instruido en el método , y amigo de Pestalozzi , su fecha 24 de Marzo de 1804. "Tocante á nuestras tareas , luego que llegamos á esta capital , se nos mandó extender un informe circunstanciado , en el qual se explicasen menudamente los resultados de nuestras observaciones , hechas durante nuestra mansion en el Instituto de Pestalozzi , acerca del nuevo método. Se extendió el informe , y fir-

mado por Forlitz y por mí, se entregó á la Secretaría de Estado, acompañado de la propuesta de crear desde luego una escuela para prueba de los buenos efectos del método, y convencer así prácticamente á todos los incrédulos de su utilidad, y evitar disputas y contestaciones inútiles. Se admitió la propuesta por nuestro sabio gobierno, y desde primero de Enero estamos enseñando en lengua dinamarquesa á treinta niños de seis hasta doce años de edad: la cosa vá perfectamente, los muchachos lo comprehenden todo con admirable prontitud. Están en medio de sus tareas tan alegres, tan contentos y tan listos, que nunca he visto criaturas por el término. Ya van á cumplirse tres meses que me empleo en esta faena, y nada me cansa ni fatiga; al contrario estoy tan bueno y tan contento desde que me dedico á la educacion de la niñez, qual nunca lo he estado. Sí, mi querido V...l: ya hemos tenido exâmenes públicos á presençia de muchos sugetos inteligentes y sabios, y

como la cosa es muy seria, y digna de exâminarse con detencion y prolixidad, se han repetido ; y todos los circunstantes han aplaudido con el mayor júbilo á los niños , quienes han manifestado en sus respuestas á todas las preguntas una prontitud , una precision y seguridad tan asombrosa, como si llevasen ya medio año de escuela. Segun las noticias que nos dá el amigo Viereck, la cosa vá tambien perfectamente en Suecia , y , aunque no he tenido carta todavia de Berlin, nuestro amigo Plamann es muy activo , y seguramente no ha hecho en valde sú viage á la Suiza. A Dios amado mio &c. &c. = L. Strom. =

*Carta de Mr. Amaury-Duval, empleado en la Secretaría del ministerio de lo interior para los ramos de instruccion pública en Francia, dirigida á Mr. M.\*\*\**

Muy Señor mio : Doy á vmd. mil gracias por el escrito que me ha remitido ántes de darlo á la imprenta. Mucho tiempo ha que tenia yo los mas vivos deseos de saber, á que se reduce el nuevo sistéma de educacion de Mr. Pestalozzi. Ignoro qual será el destino de tan precioso descubrimiento; pero he quedado convencido de que merece el exâmen de los inteligentes, y aun la atencion de los Gobiernos, y que nunca estará demas el multiplicar las pruebas y ensayos á fin de certificar su utilidad.

Por desgracia siempre cuesta gran trabajo el hacer que se adopten cosas nuevas : es preciso combatir y derrocar las ideas antiguas y la victoria no es fácil : tambien se necesita vencer en algunas personas esta pereza per-

niciosa que hace á la mayor parte de los hombres , aun á los que cuidan de la educacion de la juventud , incapaces de sujetarse á un trabajo que salga del círculo de sus ocupaciones acostumbradas. Esta es la causa principal de la lentitud , con que siempre han caminado las ciencias hácia su perfeccion. Los hombres privilegiados, que de buena gana se determinan despues de algunos años de su vida á rehacer sus pasados estudios , son los únicos que pueden hacer con fruto estas probaturas y ensayos de los nuevos métodos.

Bien sé , que actualmente hay una porcion de hombres instruidos que observan con mucho interes los resultados de las lecciones de Mr. Naef á la vista de todo París en la casa de los huérfanos. Pero suponiendo que el informe y testimonio de estos hombres ilustrados sea favorable al nuevo método , no creo que se adopte generalmente en Francia por ahora , pues ademas de los obstáculos indicados, hay otros que , especialmente entre nosotros se opondrán á su buen éxi-

to , por exemplo : apenas sea notorio el método, es de temer que lo ridiculicen , porque en nuestro país es terrible el arma del ridículo : yo he visto ahogarse muchos buenos proyectos y muchas útiles instituciones por esta causa. Sí Señor , parecerá extravagante y ridículo que Mr. Pestalozzi empiece explicando á sus discípulos que ven con los ojos , que oyen por los oídos, que las manos tienen diez dedos &c. porque todo el mundo sabe estas cosas , y , como no se acuerdan ya de que las aprendieron de niños, se mirará como inútil enseñarlas. No obstante , es muy cierto que muchísimos hombres han vivido muchos años sin haber reflexionado acerca de los instrumentos de las sensaciones , que experimentan á cada paso , á cada hora , á cada instante : han sabido ver y oír por mucho tiempo sin haber observado ni el cómo ni el porqué : ha sido preciso que algunas circunstancias particulares los hayan hecho llamar su atención á dichas sensaciones, á sus causas , y á los órganos que las

reciben y las comunican. Es indudable que será un verdadero servicio hecho al niño, el anticiparle y presentarle delante, digámoslo así, estas circunstancias. De esta manera se formará su juicio mucho ántes del tiempo en que ordinariamente se forma, y así el niño irá *ganando tiempo*. Adquiridos fácilmente estos primeros conocimientos, mediante el método, adquirirá mucho mas fácilmente otros que son, ó parecen de mas importancia; pero que no pueden ser ni mas ciertos ni mas útiles. Desde sus mas tiernos años tendrá el niño á su disposicion un instrumento exácto y seguro, que le servirá para los experimentos y observaciones diarias sobre todos los objetos que le rodean.

En la educacion ordinaria aprenden los niños al parecer, muchas cosas; pero la verdad es que salen de las mejores escuelas muy poco instruidos. Saber *confusamente* es no saber nada, y ya es dicho trivial que la ignorancia es preferible á los conocimientos defectuosos. Nuestros maes-

trós no consiguen más que preocupar el entendimiento de los niños. La semi-ciencia es causa de muchos errores y de todos los juicios falsos de los hombres. Voy á decir una cosa sobre la que me seria fácil prolongarme, si escribiese una disertacion; pero que por lo demas no ha menester pruebas: y es, que todas las desgracias de las sociedades no provienen de otra causa sino de los juicios falsos. Si los Atenienses fuéran tan inquietos, tan turbulentos; los Romanos tan ambiciosos, tan vanos, tan sanguinarios; si los Franceses en estos últimos tiempos han pasado con tal rapidez por tantas revoluciones, y han probado y ensayado tantas formas de gobierno; debe atribuirse á que en todos estos pueblos no están los Grandes acostumbrados desde la niñez á adquirir ideas cabales y arregladas, y á que su entendimiento se ha contentado casi siempre para juzgar con las apariencias, ó con lo que parezca con corta diferencia ser lo mismo: Ménos peligrosas son las pasiones en todas estas

Z

grandes sociedades políticas que los juicios falsos , y lo mismo debe decirse de lo interior de las familias. Con efecto , los hombres realmente instruidos , es decir , los hombres de sano juicio , ó no se extravían , ó es por poco tiempo , de la senda de sus obligaciones , del camino de la sensatez y del de la felicidad ; pero los semi-sabios , los hombres alucinados por los errores , se arrojan al precipicio , y arrastran á los demas , á causa de haberse figurado que un fósforo vano es la lumbrera de la verdad.

Pero ¿seria posible que un hombre , aun suponiéndole educado por el mismo Pestalozzi , tuviese únicamente ideas claras , precisas y positivas? No lo creo. Siempre quedarán en la cabeza de un hombre de talento el mas despejado y cabal algunas obscuridades y nubes. Aunque no quiera , hará observaciones incompletas , defectuosas : se verá precisado á decidir y fallar con ligereza y precipitacion en muchos asuntos de la mayor importancia. Bien es verdad , que

el niño educado con arreglo al método nuevo, estará ménos dispuesto que qualquiera otro á formar semejantes juicios precipitados. Por de pronto, sabrá desde sus primeros años clasificar las cosas, aunque solo tenga de ellas nociones confusas, y es indudable que las distinguirá de las que conoce ya completamente. A los quarenta años por lo regular, y algunas veces mas tarde, comienzan los hombres instruidos á racionar consigo mismos sobre lo que saben con perfeccion, sobre lo que no mas que imperfectamente y sobre lo que ignoran de un todo. Esta revista ó exâmen de todo lo aprendido es absolutamente indispensable; so pena de exponernos á racionar mal toda nuestra vida, aunque poseamos muchos y raros conocimientos. O yo me engaño mucho, ó el niño educado por el método de Pestalozzi ejecutará tan importante y necesario exâmen de su entendimiento, casi desde los primeros pasos que dé en sus estudios.

Ruego á Vm. que no se escandalice; si me atrevo á decirle que en

mi dictámen , el método de Pestalozzi no es tan moderno como lo parece á primera vista. Tengo para mí, que entre dicho método y el de Sócrates hay algunas relaciones y semejanzas muy manifiestas. Con efecto, ¿Mr. Pestalozzi no vá guiando , así como aquel filósofo Ateniense , á sus discípulos , de lo que ya saben á lo que ignoran? ¿No les presenta para objeto de sus observaciones y enseñanza los objetos sensibles y las cosas mas familiares y comunes? ¿No se reduce efectivamente á darles ideas cabales y precisas de todo quanto los circunda , y en resolución á formarles un juicio sano? ¿No es este el fin de todo su arte y de sus ingeniosos esfuerzos? Confieso que Platon , por quien hemos tenido noticia del método de Sócrates , no da siempre pruebas de haberse aprovechado mucho de él. ¿Hay por ventura hombre alguno que haya dexado arrastrarse mas por su imaginacion? Pero no obstante la obscuridad que presentan sus ideas , advertimos en casi todos sus escritos , que sus racio-

cinios están encadenados fuertemente, y cimentados sobre basas sólidas : advertimos tambien, que casi siempre ván fundados sus discursos en observaciones atinadas ; quando Aristóteles á pesar de las reglas tan complicadas de su diatética, se extravía muy frecuentemente , y sabe engalanar el error con los atavios de la verdad. Aristóteles ha formado muchos discursistas falsos : Platon ha debido formar muchos delirantes , pero de buena fé , y hombres que han raciocinado con tino, acerca de todo quanto no sobrepuja la esfera de los conocimientos humanos , es decir , todo quanto no pertenece á la jurisdiccion de la metafísica.

Tampoco es descubrimiento moderno , á lo ménos respecto de la Francia , el modo con que Pestalozzi enseña la geometría á sus discípulos : Vm. juzgará si tengo razon para afirmarlo. Habiendo participado á un amigo la parte de su papel de Vm. , en que trata del modo de enseñar , usado por aquel ilustre extrangero á fin de inspirar las nociones geométricas á sus dis-

cipales, me ha remitido la nota siguiente (1). "Los principios que sirven de norte á Mr. Pestalozzi en la instruccion de los niños, han debido naturalmente ocurrirles á los sabios que nos han hecho conocer el origen verdadero de nuestros conocimientos: esta congetura se robustece ojeando algunos tratados elementales de matemáticas, publicados poco hace, en los quales advertimos ciertos artificios ingeniosos para enseñar á los niños aquella ciencia. Han hecho muy bien en distinguir la enseñanza experimental, la única conveniente, á la tierna infancia, de la teoría, cuyo objeto es ejercitar con raciocinios rigurosos, y complicados la facultad de discurrir quando ya está un poco exercitada; qué es quando se consiguen las mayores ventajas.

Con esta ocasion referiré algunos pasages de una nota inserta en los ele-

---

(1) Véase en el compendio el tercer medio del método.

mentos de geometría de Lacroix (1).

“De todas las partes de las matemáticas, dice, la geometría es tal vez la primera que debe aprenderse: parece muy á propósito para interesar á los niños, con tal que se les presente lo primero con respecto á sus aplicaciones, sobre el papel ó sobre el terreno. Las operaciones de la *delineacion y de la dimension* los tendrán siempre ocupados agradablemente, y los conducirán despues con facilidad al raciocinio. Los elementos de geometría de Clairaut, ordenados conforme al método de los inventores, son los mas conducentes para guiar al maestro en esta circuns-

---

(1) Silvestre Francisco Lacroix, individuo del Instituto nacional, y uno de nuestros mayores matemáticos, me ha asegurado: que quando niño, habia aprendido mucha geometria sin haber abierto jamas ninguno de los libros elementales de esta ciencia. Estudiaba únicamente las figuras. El acordarse del modo con que se habia instruido de niño en la ciencia que enseña hoy dia con tan buen éxito, le habrá movido á escribir el pasage siguiente.

»tancia , pórque el discípulo no ne-  
 »cesita de libro ninguno ; y ten-  
 »go para mí que es imposible escribir  
 »ninguno acomodado á la tierna edad,  
 »sea en la ciencia que quiera. Dicha  
 »obra no ha logrado ser clásica por  
 »sus demostraciones poco rigurosas,  
 »y por lo diminuto de ella ; pero  
 »estas omisiones , perjudiciales á los  
 »discípulos , cuya razon está ya for-  
 »mada , son precisamente lo que la  
 »hace mas acomodada á la infancia,  
 »la qual percibe la verdad , digá-  
 »moslo así , por sentimiento , y se fas-  
 »tidia á los primeros pasos , si se le  
 »inculcaran ideas demasiado metafí-  
 »sicas. En fin , la geometria supone  
 »pocos ó casi ningunos conocimientos  
 »de aritmética , y tiene la ventaja de  
 »poder hacernos palpables las opera-  
 »ciones de esta última ciencia ; cosa  
 »clarísima para los que son capaces  
 »de alguna atencion.

»Estas ideas generales distan muy  
 »mucho todavía de los medios de apli-  
 »cacion ; y no puede negarse que en  
 »estos últimos estriba la verdadera di-

ficultad ; sobre todo tratándose de en-  
 señar á la vez á muchos niños , por-  
 que no es tan difícil hablando de un  
 maestro que tenga solo un discípulo,  
 que está á su disposición sin estorbo  
 ninguno. En esta materia se han he-  
 cho muchas probaturas que han sali-  
 do bien, y han quedado ignoradas del  
 público : la casualidad habrá también  
 presentado este rumbo á algunos mu-  
 chachos , en quienes , por varias cir-  
 cunstancias peculiares , han nacido  
 ciertos gustos é inclinaciones que sus  
 padres eran incapaces de inspirarles,  
 y que tal vez habrán intentado estorbar  
 con todo su poder. La atención de  
 estos niños no se habrá parado en  
 ideas abstractas ni en pruebas de me-  
 moria ; y es muy natural que hayan  
 buscado en los estudios elegidos por  
 su gusto , un desahogo y distracción  
 que los liberte del fastidio de las pa-  
 labras insignificativas de las reglas  
 gramaticales , gravesas á su memoria  
 y á su entendimiento , por no haber  
 en ellas relacion alguna con los ob-  
 jetos sensibles , que son los únicos ca-

paces de llamar y sujetar su imaginacion.

«Siempre será hacer un gran servicio á la humanidad el asimilar la educacion que comunmente se dá á los niños ; á la que reciben de la naturaleza , quando se hallan en circunstancias favorables para sacar fruto de sus lecciones. Los hombres juiciosos ; que no se dexan llevar de las opiniones de moda , acogerán con gusto todas las tentativas hechas con esta intencion , para oponerlas á los reiterados esfuerzos de tantas gentes que trabajan y se afanan con el mayor ahinco por restaurar el antiguo sistema de educacion , tan cómodo para los maestros que se entregaban tranquilamente á su ciega costumbre ; sin embargo de que no enseñaban por él sino muy pocas cosas verdaderamente útiles á las necesidades de la vida.»

Tengo por ocioso asegurar á Vm. que el decir yo, que los autores antiguos y modernos han conocido la utilidad de un método de educacion , ca-

si semejante al que practica Mr. Pestalozzi, nó es en mengua de la gloria que tan justamente tiene este ya adquirida en toda la Europa. Mi intencion es acumular razones, para que se consiga la repeticion de pruebas y ensayos del artificio ingenioso, que ha discurrido para la instruccion de sus discípulos.

Soy del dictámen de Vm. ( v. 4.º medio §. 3. ) en lo concerniente á que un muchacho educado con este método, tendrá otro carácter, ó si se quiere, otra comprehension diferente de la del muchacho educado por los métodos ordinarios. No se aquietará ni quedará contento con nociones vagas, con frases insignificativas, nunca juzgará por meras apariencias, y me atrevo á aseverar que si se propaga este sistema de educacion, tendremos una casta enteramente nueva de hombres, que no desearán ni procurarán engañarse unos á otros, porque conocerán la imposibilidad de conseguirlo; de hombres que no creerán en consejas quiméricas, porque habrán

raciocinado , precedido el exámen y la comparacion atinada de los objetos reales , positivos y existentes.

Se dirá tal vez que estos niños no tendrán imaginacion , ni serán poetas ni pintores. — La respuesta que Vm. ha dado á esta objecion , no me parece del todo concluyente. — De que *calcular es ver* en el método de Pestalozzi ; no se infiere que este espectáculo continuo de objetos dexa estampadas en la imaginacion de sus discípulos muchas imágenes ó pinturas. No hay duda que ellos reparan las cosas baxo el aspecto de su volumen , color , utilidad , &c. ; en fin , hacen de ellas una especie de análisis ; pero no las observan baxo sus relaciones ó aspectos *pintorescos* : no fixan su atencion á exemplo de los pintores y poetas , casi únicamente en las impresiones , en las sensaciones que procura la vista de dichos objetos á casi todos los hombres , sean ignorantes ó sabios. Con que no debemos esperar , á lo ménos en mi dictámen , que estos muchachos tengan

gran caudal de lo que llamamos hoy dia *imaginacion* ó *ideas fantásticas*; pero es verdad que su imaginacion tendrá, si así puedo expresarme, otra forma y otro color, y sus producciones serán de una especie que no podemos conocer sino imperfectamente. Por mi parte pienso, hace ya mucho tiempo, que puede la poesía dedicarse con buen éxito á pintarnos cosas que no sean entes fantásticos; y siempre he pensado que para ser buen poeta es indispensable la sensatez ó el sano juicio. La imaginacion no es el delirio. La memoria que ayuda á describir lo que se ha sentido interiormente, á representar con sus verdaderos colores un sitio, un ente cualquiera, un suceso, esta memoria se encontrará ciertamente en la nueva casta de hombres. Con que no les faltará imaginacion; pero una imaginacion sensata, arreglada, siempre cabal. No será *la loca de la casa* sino el pintor, el historiador fiel: hermosearía nuestra vida y no la atormentaría; últimamente, no le pediría á la locu-

ra su muñeco, sino á Urania su compas.

Al comenzar, no tuve intencion de escribir una carta tan difusa: me ha arrastrado el asunto, que conceptuo de la mayor importancia. Otras ocupaciones mas urgentes han sido causa de que toque de paso lo que pide mas detenida observacion. Vm. disimulará el desórden que hay en esta carta, en la qual he querido comunicarle prontamente las reflexiones que me ha suscitado su escrito; y en todo ello no debe Vm. ver mas que una prueba de mi zelo por los progresos de los conocimientos humanos, y del interes sincero que me inspiran las luces y los escritos de Vm. = Amaury Duval.







.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

Tab. 3.

This image shows a large, empty grid table, likely a ledger or account book page. The table is composed of a grid of small rectangular cells, with a few larger cells at the top. The grid is defined by solid black lines, and each small cell contains a faint, dotted pattern. The table is oriented vertically and occupies most of the page. The top-left corner of the page is labeled 'Tab. 3.' in a cursive font.



## ERRATAS.

<i>Pág.</i>	<i>Lín.</i>	<i>Dice.</i>	<i>Diga.</i>
36	16	enseñándole	enseñándole
53	23	tambien	tambien
210	14	vanidad.	variedad.
225	22	estudiado	entendido
228	9	clarificadas	clasificadas
238	7	ginásticos	gimnásticos
257	17	viven con	vivir en
269	25	decir	de decir
289	3 y 4	precentará	presentará
331	20	1 + 17	1 X 17
334	5	$\frac{12 \times 54}{1000}$ 26 veces	$\frac{12 \times 54}{1800} + 26$ veces
334	15	$\frac{5 \times 8}{65}$ 5 = veces	$\frac{5 \times 8}{65} = 5$ veces









