

ciona todas las facultades intelectuales, decía así: " el matemático adquiere el hábito de abstraer, y aprende á deducir y á definir; el físico observa los fenómenos que á cada paso se le presentan; verifica las experiencias que han de remedar á veces las operaciones de la Naturaleza, y se habitúa á fundar inducciones legítimas; el químico se sirve, según conviene, del análisis y de la síntesis, y deposita en admirables terminologías los ricos tesoros de su ciencia; el naturalista, que no tiene por qué envidiar la nomenclatura del químico, se dedica á trabajos de la más prolija clasificación." (Rafael Angel de la Peña. Exposición razonada pág. 8).

El Dr. Vázquez Gómez concluye en son de triunfo: "y del estudio atento de las razones que el Sr Barreda tuvo en cuenta y que hemos copiado, así como del examen de todos los planes vigentes desde aquella época hasta la fecha; resulta también que se ha dado tal importancia al medio, la instrucción, que el fin, la educación, ha desaparecido completamente en el programa." No, Sr. Doctor; nada resulta, pues no habéis copiado todas las razones que el Sr. Barreda tuvo en cuenta, sino sólo las que os convenían; ni habéis examinado todos esos planes que decís, y que según vuestra propia declaración no son más que uno sólo; pues todos se inspiran en la misma idea fundamental, la ley de 1869, de la cual sólo habéis citado la fecha; en consecuencia, lo que verdaderamente resulta de lo alegado es lo contrario de lo que habéis dicho, que en el plan de estudios de la Preparatoria se da, y se ha dado siempre, más importancia al fin, la educación, que al medio, la instrucción.

Con el sistema de citas truncas usado por el hábil especialista impugnador de la Preparatoria, se podría demostrar que Euclides no se ocupó de la circunferencia de círculo, citando para ello únicamente los teoremas en que habla de otra cosa; ó que Taine, el exquisito historiador de la literatura inglesa, no se ocupó de Byron ni de Milton, citando para el caso los pasajes en que habló de Shakespeare; la verdad de un aserto sólo se prueba con argumentos de buena ley; con falacias se puede pretender demostrar lo que se quiera.

VII

La Selva Oscura.

Llegamos á una parte del folleto del Dr. Vázquez Gómez, que no podemos menos que denominar la Selva Oscura. En esa sección de longitud enorme, pues abarca veinte y ocho páginas del folleto, los cargos y los pseudo-argumentos se amontonan hasta apiñarse, como los viejos troncos de una selva; cómputos numéricos mal hechos, aunque de aparente precisión, se tienden de un argumento á otro y, como las lianas de un bosque virgen, embarazan y estorban el camino. Lo enmarañado y denso de la argumentación oscurece el recinto, y en el seno de la tupida y selvática oscuridad, se abrigan como fieras alimañas, que desconciertan al lector que de buena fe quiera ilustrarse, falacias inverosímiles y verdaderamente monstruosas.

En esta sección, en la que no debe penetrarse, sino con el hacha de la lógica más cauta para poder abrirse paso, el Sr. Vázquez Gómez se sobrepasa á sí mismo, haciendo llegar hasta lo infinito su género especial de controversia. La psicología y la pedagogía que le son peculiares, el temperamento mental que le es propio, cauteloso, desconfiado y dispuesto á negar cuanto favorece á lo que impugna, se complican aquí con pruebas numéricas, que, si engañan al lector incauto por la aparente precisión y el rigor demostrativo de que están revestidas, sólo hacen reír al lector discreto que advierte sin esfuerzo lo burdo de la argucia, la manera infantil de hacer la cuenta, y el abuso verdaderamente incalificable que se hace de los números.

Vamos á probar que es real y no imaginario cuanto hemos asentado. El Dr. Vázquez Gómez destina esta parte selvática de su folleto á hacer la crítica, ó dígase mejor, la censura más acre y enconada de la educación intelectual que se da en la Preparatoria. Comienza por hacer la exposición de la ley, dirigiéndole de paso mordiscos y arañazos, y comienza también á embrollar el asunto mezclando la ley vigente con la que le precedió, pues en los párrafos II, III y IV se refiere á la primera, y en los siguientes á la última. Los mordiscos y arañazos á que nos referimos son: que la penúltima ley dividía las matemáti-

cas en seis materias, y que la física que se estudia en la Preparatoria es física matemática, porque se sigue como texto la obra de Chassigny. Advertiremos al Sr. Vázquez Gómez que fué sustituido el año pasado por el Ganot.

Hacemos esta rectificación, porque el Sr. Vázquez Gómez hace el reparo en el párrafo en que habla de la ley vigente, y da á entender que todavía sirve de texto el referido autor. Valga también la rectificación para dar una muestra de la insuficiente información de que está provisto el censor de la Preparatoria. No vale la pena detenerse en el rasgo de buen humor á que cede el especialista autor del folleto, cuando llama *sextivo* á las seis materias principales de la ley que se derogó hace más de un año; es un arañazo inofensivo, que muestra que el Sr. Vázquez Gómez tiene ingenio cuando quiere. Después de ocho párrafos destinados á exponer el plan de estudios de la Preparatoria, en los cuales para mayor orden se revuelven la ley vigente y la penúltima, el Sr. Vázquez Gómez comienza el ataque formal con las siguientes líneas:

“Después de esta enumeración, veamos la del orden, (curiosa será la enumeración del orden, nos permitimos decir nosotros) en que se desarrollan las facultades mentales, ó mejor dicho, de aquel en que dichas facultades son susceptibles de alcanzar un desarrollo mayor, puesto que ya hemos dicho, y es la verdad, que en toda edad el hombre está dotado de todas las facultades del alma.”

“Es opinión corriente y admitida que la *memoria*, la imaginación y la sensibilidad, son las facultades cuyo desarrollo predomina en el niño y en el joven.....”

Suspendemos aquí la cita para hacer *in limine* una rectificación, y para desvanecer una ilusión que el Sr. Vázquez Gómez quiere mantener en el ánimo de sus lectores. La rectificación es como sigue: Puede admitirse, aunque con ciertas restricciones, que la memoria, la imaginación y la sensibilidad predominan en el niño; pero no puede decirse lo mismo del joven. La juventud, en efecto, según el cómputo admitido de las edades del hombre, alcanza hasta los treinta y cinco años, así, entre otras autoridades, lo afirma Hallopeau en su Tratado de Patología General; por tanto sería ridículo que el Sr. Vázquez Gómez quisiera medir con el mismo cartabón pedagógico á un niño de ocho años y á un joven de treinta.

La ilusión que el Sr. Vázquez Gómez quiere perpetuar en sus lectores, es la siguiente: que los alumnos de la Preparatoria son niños, es decir, menores de doce ó de trece años, y esta ilusión se funda en que el eminente orador D. Justo Sierra en alguno de sus magníficos discursos henchidos de imágenes vívidas, vibrantes y tiernas, llamó niños de la Preparatoria á los alumnos de esta Escuela; la ilusión se perpetúa por el interés de la controversia, pues cuadra muy bien á las miras del Sr. Vázquez Gómez que los alumnos del plantel que impugna sean niños, y no sólo, sino que supone que no han recibido enseñanza de ningún género al ingresar á la Preparatoria. Sólo en tal supuesto podrían tener algún alcance las objeciones del Sr. Vázquez Gómez.

Mas el supuesto es falso, un especialista, y observador consumado en su especialidad, como lo es el Sr. Vázquez Gómez, para declarar la enfermedad que alguno de sus clientes tenga en la membrana del tímpano, no se contenta de seguro con hacer conjeturas más ó menos plausibles, sino que explora el órgano afectado empleando todos los medios de que dispone la clínica otológica, y no formula un diagnóstico sino después de haber examinado atentamente el estado real y efectivo del órgano afectado.

¿Por qué en este caso no ha procedido con la misma sabia cautela el impugnador de la Preparatoria? ¿Por qué, dejando á un lado floridas imágenes ó conjeturas basadas en las disposiciones vigentes, que señalan como edad escolar para la instrucción primaria, la comprendida entre los seis y los doce años, no procedió á averiguar la verdadera edad de la mayoría de los cursantes de la Preparatoria? En la Secretaría del Establecimiento hubiera encontrado todos los datos relativos. Antes de opinar sobre un hecho, ó de calificarlo, debemos cerciorarnos de las cualidades reales del hecho; mas como esta máxima dimanaba de la enseñanza preparatoria, fué desdeñada por el Sr. Vázquez Gómez que rechaza cuanto á ese asunto se refiere.

Vamos á proporcionarle los datos que no se dignó tomar, procedentes de la Secretaría de la Escuela, oficina que ponemos á su disposición para que los compruebe cuando guste; sólo nos referimos á los dos primeros años que son los conductores, pues en ellos se da la enseñanza matemática, y de ellos

se puede inferir lógicamente la edad de los alumnos en los años siguientes.

Refiriéndonos á los alumnos inscritos el año de 1907, cursaron el primer año 302 alumnos, cuya edad media es de 15 años y fracción; en el segundo año hubo 159 alumnos cuya edad media es de 17 años. Entre los alumnos de primer año hubo 73 de 14 años de edad, 47 de 15, 46 de 16 y 20 de 17, figuraron en la lista dos alumnos de 30 años; la suma de los alumnos mayores de 13 años, que siguieron el primer año de estudios, representa el 76% del número total; para el segundo año, la proporción de alumnos mayores de 13 años en el número total es de 96%.

Con estas observaciones quedan completamente sin valor ni alcance las reflexiones que hace el Sr. Vázquez Gómez en la pág. 15 de su folleto, las cuales expresa así: "Bastaría lo que acabamos de apuntar para dejar probado que el plan de enseñanza de la Escuela N. Preparatoria es antipedagógico, pues no proporciona el material en la calidad que reclaman las facultades mentales de los educandos, y que, por lo mismo se impone su reforma; pero á mayor abundamiento vamos á citar algunas otras opiniones *en contra del estudio prematuro de las matemáticas*, y decimos prematuro, porque no se trata del estudio de las cuestiones más sencillas, sino de cuestiones tan abstrusas para la inteligencia de un niño de trece años, como es el siguiente: "Estudio comparativo de las diversas concepciones fundamentales de Leibnitz, Lagrange, Newton y Díaz Covarrubias que sirven de base al análisis trascendente." Ahora bien: ¿qué puede comprender un niño de trece años de esta cuestión?"

Por los datos que hemos apuntado, los cuales son reales y no imaginarios, se ve que no son niños de trece años los que tienen que resolver el tema citado por el Sr. Vázquez Gómez. Ese tema es de análisis trascendente y se estudia en segundo año preparatorio; ahora bien, un 96% de esos alumnos tiene más de 13 años; hubo en ese curso 23 alumnos de 15 años de edad, 36 de 16, 21 de 17, 17 de 18 y 14 alumnos de 19 años de edad. Entre los 159 alumnos que compusieron este curso, sólo hubo 6 que tuvieran trece años ó menos.

La edad media del curso, que es la que debe servir de base para un raciocinio de carácter general, fué, como se recorda-

rá, de 17 años; á esa edad cualquier muchacho despejado es capaz de tratar, no sólo el tema que tan abstruso parece al Sr. Vázquez Gómez, y que no lo es tanto en realidad, sino que bien podría estudiar el teorema de Sturm, la catenaria, la teoría de las ecuaciones y otras cuestiones de matemáticas superiores.

La argumentación del Sr. Vázquez Gómez, por concluyente que fuera, ha errado el blanco; hubiera acertado si fuera cierto que se trata de niños de trece años ó menos; pero en realidad se trata de alumnos de 15 á 17 años ó más. Sin embargo, aunque las objeciones no vengán al caso, vamos á considerarlas á fuer de polemistas corteses. Se reducen á lo siguiente:

El Sr. Vázquez Gómez califica de antipedagógico el plan de la Preparatoria, porque en él no se tiene en cuenta el hecho que la memoria está muy desarrollada en el niño, y lo está poco la facultad de abstraer; y á pesar de eso, se exige el estudio de materias que, como las matemáticas, contienen nociones muy abstractas, y justamente con este estudio se inicia la enseñanza.

Replicaremos al Sr. Vázquez Gómez que, como ya lo hicimos ver, la Preparatoria no es escuela de niños, sino de adolescentes y jóvenes, personas cuyo estado mental no es ya infantil; en segundo lugar, si es verdad que las nociones matemáticas son muy abstractas, también lo es que las abstracciones respectivas son tan fáciles de hacer que muchos filósofos las han considerado como ideas innatas. El número, noción fundamental de la ciencia del cálculo; el espacio, noción fundamental de la geometría, se adquieren desde los primeros años de la vida. Un niño de ocho años, un verdadero y no supuesto niño como los que se figura el Sr. Vázquez Gómez que pueblan la Preparatoria, tiene ya la idea de número, y las de recta y curva, así como las nociones de igualdad y desigualdad.

El muy notable pedagogo mexicano, D. Julio Hernández, ha puesto de manifiesto en sus obras de matemáticas, escritas para las escuelas primarias, cuántos progresos pueden realizar niños de veras en esa ciencia. Rogamos al Sr. Vázquez Gómez, lea el librito del Sr. Hernández llamado *El Niño Matemático* que no hace muchos días tuvimos la honra de recomendar al Sr. Subsecretario de Instrucción Pública y Bellas Artes, como muy propio para preparar los espíritus infantiles

á recibir la enseñanza matemática de la Escuela Nacional Preparatoria.

Otra de las ilusiones que extravían el criterio del Sr. Vázquez Gómez es, que los supuestos niños de la Preparatoria nada han aprendido, y que su inteligencia está en blanco como una hoja de papel en que nada se ha escrito. No es exacto, los supuestos niños de la Preparatoria se han sometido durante seis años al régimen de la instrucción primaria, llevan ya en su espíritu un acopio no despreciable de verdades matemáticas que han adquirido por la vía de los sentidos, y elaborado por sencillos procedimientos de generalización.

VIII

La Psicología del Sr. Vázquez Gómez y la Psicología experimental.

Conviene entrar en algunas consideraciones de Psicología para tratar, como es debido, el delicado asunto de la adaptación de los estudios al grado de desenvolvimiento de las facultades. Ignoramos qué doctrinas profesa el Sr. Vázquez Gómez acerca de las facultades intelectuales, pues no hemos podido inferirlas del estudio minucioso que hemos hecho de su folleto.

Nos tememos que no esté muy ducho en achaques de psicología experimental, pues en la pág. 26 del folleto dice lo que sigue: "Con nuestra mediana inteligencia y los conocimientos anatómicos y fisiológicos adquiridos durante nuestra carrera profesional, emprendimos la lectura del autor de texto (de psicología) en la Escuela Nacional Preparatoria; y después de haberlo leído con detenimiento, no tenemos embarazo en confesar que no hemos comprendido muchas y al parecer importantísimas cuestiones. Ahora bien, ¿cómo es posible que estudiantes, *casi niños*, (vuelta con los niños) puedan obtener provecho de la lectura ó estudio de ese libro tan árido, y además tan mal escrito?"

Siempre nos parece árido lo que no comprendemos, y atribuimos al libro defectos que están en nosotros mismos. El libro de Titchener á que se refiere el Sr. Vázquez Gómez, es

uno de los tratados elementales de psicología didáctica más claros y mejor escritos, y comprende fácilmente sus doctrinas cualquiera persona medianamente versada en psicología experimental.

Ahora sí nos explicamos el tesón con que el Sr. Vázquez Gómez habla y vuelve á hablar de facultades intelectuales; probablemente las personifica, las erige en entidades mentales separadas que gozan de autónoma é independiente actividad; según tal modo de ver, la inteligencia sería una especie de supremo tribunal en que toman asiento la percepción, la ideación, la abstracción, el juicio y el raciocinio. En la pág. 11 de su folleto, el Sr. Vázquez Gómez, citando un texto del Sr. Terrés, en que se hablaba de la observación, la experimentación, la comparación, la inducción y la deducción, pone una nota diciendo que cree que estas operaciones no son facultades intelectuales, lo cual nos persuade á creer que el que, en nombre de la psicología del niño, ataca tan duramente la enseñanza preparatoria, no se ha formado un concepto claro de lo que en rigor vienen á ser dichas facultades. Para la psicología experimental, no son entidades autónomas de la mentalidad, son simples *procesus*, ó series de fenómenos mentales, unas veces simples, otras compuestos, á los que sólo por metáfora podemos llamar facultades.

Tales *procesus* son solidarios entre sí, lo que favorece á uno favorece á todos los demás y recíprocamente; no funcionan de un modo aislado, ni se efectúa su desarrollo por la aparición sucesiva de cada uno de ellos, sino por vía evolutiva, es decir, por diferenciación, por paso á lo heterogéneo de un *procesus* primitivamente homogéneo; el Sr. Vázquez Gómez no desconoce del todo esta verdad, pues en un pasaje de su folleto que ya hemos citado, dice: ".....puesto que ya hemos dicho, y es la verdad, que en toda edad el hombre está dotado de todas las facultades del alma."

Rigorosamente hablando, no podría decirse que un niño de tres años posee todas las facultades, sino que posee el germen de todas, las cuales en esa temprana edad comienzan á diferenciarse; mas tratándose de alguna de ellas, la diferenciación es bastante acentuada ya para que sea posible reconocerla.

Pretender, pues, y afirmar terminantemente que en cierta

edad sólo hay memoria, sensibilidad é imaginación, y que hasta dos ó tres años después aparecen la abstracción y el juicio, para completar el *quorum* del supuesto tribunal en que toman asiento esas llamadas facultades, es desconocer su verdadera índole y el mecanismo real de su desenvolvimiento, pues ellas son, volvemos á decirlo, solidarias y concurrentes en su ejercicio.

En cuanto á su desenvolvimiento, no consiste, como pretenden muchos, en la aparición sucesiva de cada una de ellas, que surgiera ya constituída en una época fija; sino en la diferenciación gradual y progresiva del *proceso*, primitivamente simple y homogéneo, de que como fuente común proceden todas. De un vegetal podrá decirse que durante cierta época sólo produce hojas, que en otra determinada echa flores, y en otra posterior da el fruto. No sucede así en la mente humana, en ella, grado de desarrollo equivale á grado de diferenciación y especialización y á faz evolutiva definida.

Sobre ninguna de las llamadas facultades humanas se cometen más errores que acerca de la abstracción, por desconocer la índole de ella, y la norma conforme á la cual se desenvuelve. Esto depende de que la abstracción es unas veces *proceso* simple, y otras *proceso* compuesto. Sucede lo primero cuando la abstracción consiste en reconocer semejanzas notorias, como cuando viendo diferentes objetos blancos reconocemos la cualidad común de blancura, ó cuando habiendo visto hilos rectilíneos reconocemos la cualidad característica de la línea recta. Se verifica lo segundo cuando la abstracción consiste en reconocer lo uno en lo vario, como cuando contemplando un número enorme de objetos muy variados, advertimos que, á pesar de las muchas y considerables diferencias que pueda haber entre un objeto y otro, están ligados por un atributo común, muy difícil de reconocer porque se halla cubierto por una multitud de diferencias y sumergido, por decirlo así, en el fondo de ellas. Tal sucede cuando reconocemos que el hombre y el pez, á pesar de ser en extremo diferentes, poseen en común un esqueleto interior y un sistema nervioso cerebro-espinal.

La abstracción, considerada como *proceso* simple reducida á reconocer semejanzas notorias, es muy *precoz* en su diferenciación, coincide con los primeros fulgores de la inteli-

gencia. Por esa razón es posible, por la vía objetiva y experimental, inculcar á los niños un caudal no despreciable de fenómenos, hechos y nociones matemáticas. Por esa razón se ha dado el caso que, niños célebres por su precocidad como Pascal, llegasen por la vía deductiva á la adquisición de verdades geométricas, y que sin preparación de ninguna clase, sin conocer siquiera el tecnicismo, el espíritu sagaz y verdaderamente privilegiado del célebre jansenista, hubiera podido en su niñez adivinar, por decirlo así, muchos teoremas de Euclides.

Cuando la abstracción se resuelve en el *proceso* intelectual compuesto que consiste en reconocer lo uno en lo vario, entonces efectivamente es una de las operaciones más tardías que la inteligencia humana puede realizar; y la dificultad de su ejecución es tan grande, que suele suceder que, no ya un solo individuo, sino la colectividad de personas de alta mentalidad que, en un momento dado, ejecutan la labor científica, no pueda, en ciertos asuntos, llevar á cabo con buen éxito la operación de que estamos hablando.

¿Por qué antes de Lavoisier, ninguno de los muchos y sagaces investigadores que, ya como alquimistas, ya como químicos, habían estudiado la composición y descomposición de los cuerpos, pudo discernir cuál era el hecho real que se encontraba en el fondo de las oxidaciones y de la combustión? ¿Por qué los fisiólogos no han llegado todavía á formular la definición *standard* de la vida? ¿Por qué es aún para los patólogos un desideratum la definición modelo de la enfermedad?

A la luz de las consideraciones que preceden se desvanecen con la mayor facilidad las objeciones que se han dirigido contra el plan de estudios de la Preparatoria, y se hace ver con clarividencia que dicho plan está en armonía con el desenvolvimiento real y efectivo de la llamada facultad de abstracción. Cuando los fenómenos son simples é independientes, que es el caso de las matemáticas, las abstracciones pueden resolverse en *proceso* simples, se forman sin esfuerzo y al parecer por sí mismas; de aquí ha procedido que muchos las hayan considerado como productos espontáneos del espíritu. La abstracción es, por el contrario, muy difícil de ejecutar cuando se trata de fenómenos complejos y que influyen mucho los unos sobre los otros, como sucede con los fenómenos

biológicos y con los que se producen en el seno de la sociedad.

Por tal motivo, en la Preparatoria se han ordenado las materias según la complicación creciente de los fenómenos respectivos; se comienza por los más simples porque allí la abstracción es muy fácil de hacer, se continúa con los fenómenos físicos, algo menos simples, en los cuales la abstracción, aunque con dificultades, se puede hacer felizmente; se prosigue con los químicos ya bastante complicados, en que la abstracción es en alto grado difícil, y se concluye con los biológicos y mentales, que son los más complexos de todos los que la Escuela Nacional Preparatoria considera.

Se ha aceptado la clasificación de Comte, no por adhesión servil á este filósofo, ni por sectarismo fanático, como supone el Sr. Vázquez Gómez, sino porque es la que gradúa mejor las dificultades que cada una de las materias ofrece, adaptándolas al grado de desenvolvimiento de la abstracción, que es la más característica de las energías intelectuales, siendo, por decirlo así, el coeficiente de ellas. Mas la clasificación de Comte no se sigue ciegamente en la Preparatoria, sino que se han introducido en ella profundas modificaciones para hacerla aplicable á los fines pedagógicos del plantel.

En efecto, en la Preparatoria se estudia la Geografía, ciencia concreta y, como tal, no considerada en la clasificación de Comte, se omite la Biología que es la que ocupa el cuarto lugar en la jerarquía comtista. Se estudian la Psicología y la Lógica que el filósofo francés negó como ciencias distintas. También se omite la Sociología, que ocupa el último lugar en la escala de Comte.

Se ve, pues, que la Preparatoria no procede por espíritu de secta; ha tomado de Comte lo que, para los fines de ella, encontró bueno en la clasificación de ese filósofo, como ha tomado de Spencer el conceder en su plan un puesto á la Psicología y de Mill el tributar el mismo homenaje á la Lógica, y como está dispuesta á tomar de cualquier sabio ó escuela, lo bueno que en él ó en ella hubiere.

IX

El estudio de las matemáticas en la Preparatoria no es prematuro, ni exclusivo, ni excesivo.

Era imposible que el Sr. Vázquez Gómez dejara perder la bella oportunidad que se le presentaba de citar en este punto autoridades que sostengan los inconvenientes mentales que produce la disciplina matemática. Toma sus citas de la obra del Dr. Carbonel titulada Los dos Bachilleratos.

Nada tenemos que decir de los pasajes citados por el Sr. Vázquez Gómez, si no es que no vienen al caso; se supone en ellos que el estudio de las matemáticas es prematuro, que es exclusivo y que es excesivo. Ya hicimos ver con números, en que se cifran datos auténticos, que en la Escuela Nacional Preparatoria no se estudian prematuramente las matemáticas, probaremos un poco más adelante que, aunque el Sr. Vázquez Gómez lo proclame á voz en cuello fundándose en fantásticos cálculos numéricos, tal estudio no es excesivo sino muy moderado; y por último, es notorio que el estudio de las matemáticas en la Preparatoria no es exclusivo, pues asocia sabia y felizmente el régimen, método y disciplina de las matemáticas, con la disciplina método y régimen de las ciencias inductivas, produciendo por este camino en los espíritus ese equilibrio feliz que tanto impide las especulaciones temerarias y los peligrosos vuelos de la razón abandonada á sí misma, que suelen observarse en los que sólo cultivan la deducción, como la poquedad de ánimo, la estrechez de miras y el empirismo pacato y casi miserable, de que á menudo dan no escasas muestras los que sólo han cultivado las ciencias inductivas.

No sólo el estudio de la matemática está muy lejos de ser exclusivo en el régimen preparatorio considerado en conjunto, sino que tampoco se estudia exclusivamente en los años que en el plan de estudios se destinan á su aprendizaje. En efecto, como lo sabe perfectamente el Sr. Vázquez Gómez, en el primer año se estudian, además del primer curso de Matemáticas, Lengua Nacional y Lectura comentada de producciones literarias selectas, primer curso de Francés y Dibujo; en

el segundo tenemos, además de los estudios matemáticos correspondientes, Lengua Nacional y Lectura comentada de producciones literarias selectas, Raíces griegas, segundo curso de Francés, primer curso de Inglés y Dibujo.

Mas el Sr. Vázquez Gómez, en vez de ver en esta agrupación de materias una asociación feliz de estudios, que tiende á impedir el mal influjo que en el espíritu pudiera ejercer una disciplina exclusiva, la presenta á los lectores de su folleto como una acumulación monstruosa de tareas que abrumen el intelecto de los supuestos niños de la Preparatoria, y dando por un hecho tan inexacto aserto se entrega á cálculos numéricos, cuyo mecanismo, para asombro del lector, haremos palpar más adelante.

Error, Sr. Vázquez Gómez, el cambio de trabajo es muchas veces un descanso; el escribiente de una oficina que, durante dos ó tres horas ha estado llenando hojas de papel, ya con caracteres trazados con la pluma, ó con los que marca la máquina de escribir, se entrega gustoso al juego de bolos, á una rápida carrera en bicicleta, ó á otro deporte cualquiera. El sabio que, después de estudiar algunas horas, siente el cerebro fatigado y agobiado el espíritu, descansa, en vez de fatigarse más, si toma un volumen del melifluo Horacio, ó del delicado Virgilio, ó del rotundo y galano Cicerón; eso es cabalmente lo que sucede en los dos primeros años preparatorios con la asociación de materias que juzgais abrumadora.

Para dar solaz al espíritu del niño, como vos le llamaríais, que ha seguido durante una hora una lección de matemáticas, se le hace concurrir á un curso de lectura comentada de bellas producciones literarias; en ese curso no tiene que recitar de memoria una pesada y árida lección de gramática, ni que entregarse á abstrusos y abrumadores análisis de tales ó cuales oraciones gramaticales, sino que va á oír leer á su profesor un trozo literario esquisito, y á escuchar los comentarios que el mismo profesor haga sobre la producción que se ha leído. De esta suerte pasa del campo árido y escueto de la matemática á los fructíferos vergeles, á los jardines amenos de las bellas letras. ¿Creéis de veras que esto sea un exceso de labor que acabe de agobiarle?

No, ciertamente, lo que el plan de la Escuela se propone obrando así, es evitar que le pase al alumno lo que el Dr. Car-

bonel describe tan magistralmente en el siguiente párrafo que de él habéis citado en la pág. 16 de vuestro folleto:

"Una cosa parecida acontece á los jóvenes á quienes antes de alcanzar el desenvolvimiento necesario¹ se aplica² á las matemáticas. La necesidad de vivir en un terreno abstracto, en un mundo de sombras incoloras, impuesta á la edad que ansía naturalmente el movimiento y la vida, el azul de los cielos (aunque sea una hermosa mentira) los matices de las flores (aunque tan brevemente se marchiten) agosta las más brillantes disposiciones de los ánimos juveniles, hace palidecer su fantasía y aridecer su corazón, disolviendo el encanto de los ensueños y la esperanza, tan necesarias para alimentar los impulsos generosos de la juventud..."

Nadie está más convencido que nosotros de los estragos mentales que causa una educación matemática exclusiva, ó siquiera predominante. En el tomo II de nuestra Lógica, nos hemos expresado sobre el particular con bastante claridad y energía, al tratar del método deductivo puro. Pero nada de esto hace al caso en estos momentos, porque el estudio de las matemáticas en la Preparatoria ni es prematuro, ni exclusivo, ni excesivo.

X

La Aritmética del Sr. Vázquez Gómez.

Pero el Sr. Vázquez Gómez sostiene que los estudios matemáticos en la Preparatoria son excesivos hasta abrumar, hasta doblegar con su inmensurable peso á los *pobres niños* de este plantel. Y pretende probarlo entregándose á los cálculos numéricos más fantásticos que hemos visto, y cuenta que hemos visto mucho sobre este particular, y estamos convencidos que de nada suele abusarse más que de los números.

El Sr. Vázquez Gómez dice en la pág. 19 de su folleto: "Agregando, pues, estos temas de estudio á los enumerados en primer lugar tenemos: Primer año 778 temas. Segundo

¹ Ya dijimos que en la Preparatoria los alumnos han adquirido el desenvolvimiento mental necesario para estudiar matemáticas.

² Es decir: se dedica exclusivamente ó de un modo predominante á tal estudio.