

cosa todo objeto de conocimiento que no es naturalmente compenetrable a la inteligencia; todo aquello de lo que no podemos formarnos una idea adecuada por medio de un simple procedimiento de análisis mental; todo aquello que el espíritu no puede llegar a comprender sino con la condición de salir de sí mismo, por medio de observaciones y de experimentaciones, pasando progresivamente de los caracteres más exteriores, los más inmediatamente accesibles, a los menos visibles y a los más profundos. Tratar hechos de un cierto orden como cosas no es clasificarlas en esta o en aquella categoría de lo real: es mantener, frente a ellos, una determinada actitud mental. Abordamos su estudio, tomando como principio que de ellos ignoramos lo que son y que sus propiedades características así como las causas desconocidas de las que dependen, no pueden ser descubiertas por medio de la introspección por muy atenta que ésta fuera». (*Reglas del método sociológico*, prólogo de la segunda edición, página XI).

Y más lejos: «nuestra regla no implica, pues, ninguna concepción metafísica, ninguna especulación acerca del fondo de los seres. Lo que pide es que el sociólogo se ponga en el mismo estado de espíritu en el que se encuentran los físicos, los químicos, los fisiólogos cuando se internan en una región, todavía inexplorada, de su dominio científico. Es necesario, al penetrar en el mundo social, que tenga conciencia de que se interna en lo desconocido; es preciso que se sienta en presencia de hechos cuyas leyes son tan insospechadas como pudieron ser las de la vida, cuando la biología no se había constituido; es preciso que esté listo para realizar descubrimientos que han de sorprenderlo y desconcertarlo.» (*Reglas del método sociológico*, página XIII).

Quedan así definidas las condiciones de la *observación* de los hechos sociales. Nada más sencillo,

en teoría; nada más difícil de realizar. Creemos, en efecto, que todas las instituciones pueden reducirse a intenciones conscientes, si no razonables, en todo caso obedientes a una especie de lógica pasional o utilitaria de la que tenemos intuición. Es esa ilusión la que da a la moral, a la economía política, al derecho, su aspecto dogmático y que, más tarde, hará aparecer nuestra época como una Edad Media de la ciencia social. Contra eso hay que reaccionar: "*El carácter convencional de una práctica o de una institución no debe ser presunto*". Estamos lejos del *Contrato social*, que por otra parte, no se colocaba en el punto de vista histórico; lejos también de Comte quien determinaba previamente el objeto del progreso; lejos, también de Spencer, apesar del ropaje científico de su sociología. En resumen, se trata de efectuar en el terreno de los hechos sociales, la misma revolución que se llevó a cabo en el dominio psicológico.

De la regla principal enunciada se desprenden tres preceptos secundarios:

Primero: *Es preciso rechazar, sistemáticamente, las pre-nociones*. Estas son tanto más peligrosas cuanto más interviene el sentimiento: cómo un creyente al estudiar su religión, podría olvidar del todo la fé que lo anima? Se deducen enseguida las precauciones que es preciso tomar al hacer la clasificación de los hechos sociales, los nombres que deben dárseles, los conceptos que han de servir para diferenciarlos:

Segundo: *No hay que tomar como objeto de investigación sino un grupo de fenómenos previamente definidos por medio de ciertos caracteres exteriores que les son comunes y someter a la misma investigación todos los que responden a la definición dada*. En otras palabras, no fiarse de los vocablos de la lengua corriente. La familia no es una palabra de un solo significado; la monogamia tiene caracteres bien diferentes según se observe en una so-

ciudad inferior o en una civilizada, en una sociedad antigua o en una contemporánea; el crimen debe ser definido en función de la represión; el dominio de la moral en relación con las reglas codificadas etc. Y el resultado no es, por fuerza, el que se esperaba. Esto nos lleva a formular el último precepto:

Tercero: *Cuando el sociólogo se dispone a explorar un orden cualquiera de hechos sociales, debe esforzarse por considerarlos desde el punto de vista al que ellos se presenten despojados de sus manifestaciones individuales.* Por ejemplo, se clasificarán los tipos familiares de acuerdo con las reglas de sucesión, los que son datos objetivos. En efecto: «fuera de los actos individuales que suscitan, las costumbres colectivas se expresan por medio de formas definidas, de reglas jurídicas, de preceptos morales, de máximas populares, de hechos de estructura social, etc. Como esas formas existen en manera permanente, como no cambian con las diversas aplicaciones que de ellas se hacen, constituyen un objeto fijo, una muestra constante que está siempre al alcance del observador y que no deja lugar a las impresiones subjetivas ni a las observaciones personales. Una regla de derecho es lo que ella es; no existen dos maneras de considerarla. Como esas prácticas no son sino vida social consolidada, salvo indicaciones en contrario, es legítimo estudiar ésta al través de aquéllas». (*Reglas del método sociológico*, página 56).

No insistiremos en relación con las reglas, menos estrictamente de método de investigación, que se refieren a la distinción entre lo *normal* y lo *patológico*. Las encontraremos al referirnos a lo moral. Bástenos saber, por ahora, que Durkheim trata de orientar la sociología hacia la práctica. Desinteresada y objetiva, en sus investigaciones, es, si se puede decir, terapéutica en sus fines. De allí la necesidad de definir siempre objetivamente, lo que

significa para la sociedad, el sufrir de una enfermedad y el gozar de buena salud. Dejaremos también a un lado las reglas relacionadas con la constitución de los *tipos sociales*. Es evidente que la clasificación de las sociedades es una de las labores preliminares del sociólogo. Al hablar del origen de la civilización, trataremos este tema.

Veamos ahora las reglas que se refieren a la *explicación* de los hechos sociales. Ante todo, es preciso deshacerse del utilitarismo más o menos declarado que se evidencia en las explicaciones de un Comte o de un Spencer: "Hacer ver para qué es útil un hecho no es explicar cómo nació ni cómo ha llegado a ser lo que es". (*Reglas del método sociológico*, página 112). No basta la buena voluntad, aun colectiva, para que las instituciones se transformen. No bastaron intenciones claras para que ellas se establecieran. Desconfiemos de la pregunta: «¿para qué sirve?» Ese rechazo de una finalidad muy cómoda no implica que se caiga de nuevo en el materialismo: son causas espirituales a las que es preciso recurrir, pero su lógica es velada, incoherente y requiere que se la trate como a la causalidad mecánica. Por otra parte, un hecho puede no haber servido nunca para nada, o no existir sino en el estado de supervivencia, o bien ser utilizado para diversos fines de los que sirvió en su origen de acuerdo con ese «politelismo» que describió Bouglé. Eso no impide que se noten una notable regularidad y constantes semejanzas en el desarrollo de las sociedades: "cuando se trata de explicar un fenómeno social, es preciso investigar por separado la causa eficiente que lo produce y la función que él desempeña".

En forma natural, el finalismo, el utilitarismo así denunciados se apoyan en reflexiones psicológicas y en especulaciones generales acerca de la naturaleza humana. Hemos insistido lo bastante en el sentido de que las representaciones colectivas no ca-

ben en la biología ni en la psicología individual. La explicación de los hechos sociales debe ser buscada en el mismo nivel en el que se encuentran esos hechos sociales, debe ser social. ¿Y qué sería la conciencia individual si no fuese sostenida por lo social? Debe desconfiarse, pues del recurrir a tal o cual inclinación fundamental que, en último análisis, depende de lo social en vez de explicarlo. Desconfiemos igualmente de la raza que es poca cosa ante las agrupaciones nacionales. Por lo tanto: «*la causa determinante de un hecho social debe ser buscada entre los hechos sociales antecedentes y no entre los estados de la conciencia individual.*» Esta regla exige un complemento: «*la función de un hecho social debe buscarse siempre en la relación que existe entre ese mismo hecho y algún fin social.*» (Reglas del método sociológico, página 135).

No es raro pues que entre las más importantes causas sociales haya que colocar la forma misma de la sociedad. De allí el interés de los estudios morfológicos. «El origen de todo proceso social de alguna importancia, debe ser buscado en la constitución del medio social interno.» (Reglas del método sociológico, página 138). «No se trata de un estudio puramente material. En efecto, no basta considerar el número de unidades sociales, es preciso tener en cuenta el grado de concentración de la vida colectiva, lo que puede ser llamado *densidad dinámica*. Ella mide, no solamente la intensidad de los cambios económicos, sino también las modificaciones morales, el grado de cohesión de los elementos sociales. Lo que acabamos de decir del medio general de la sociedad puede repetirse al referirnos a los medios especiales de cada uno de los grupos particulares que la forman. Por ejemplo, si la familia es más o menos numerosa, si está más o menos replegada sobre sí misma, la vida doméstica necesariamente varía. Si las corporaciones profesionales se reconstituyen en forma tal que cada una de ellas

esté ramificada en toda la extensión del territorio en lugar de permanecer encerrada, como antes, en los límites de una ciudad, la acción que ellas llevarán a cabo será muy diferente de la que ejercieron en otro tiempo. En modo más general, la vida profesional será muy diversa si el medio propio a cada profesión se constituye fuertemente o no. Sin embargo, la acción de los medios particulares no podría tener la importancia de la del medio general ya que aquéllos están sometidos a la influencia de este último. Es la presión que éste ejerce sobre ellos la que hace variar la constitución de los grupos parciales». (*Reglas del método sociológico*, página 142). Si no fuera así, si los estados sociales pasados no se hubieran, en alguna forma, mantenido presentes en el cuerpo social como lo están en el organismo mismo, si no existiera causalidad directa y actual, no se concebiría cómo el pasado podría ejercer una influencia, cualquiera que ella fuese, sobre el presente. Al mismo tiempo, eliminamos así el azar y las explicaciones *apriori*. En resumen, la sociedad aparece como natural en el sentido de que lo colectivo se superpone a la naturaleza, establece un medio independiente que, como tal, debe ser estudiado. Aquí, el pensamiento de Durkheim se separa, en forma neta, del naturalismo spenceriano así como del individualismo de Hobbes. Consúltese al respecto el libro *Reglas del método sociológico*, páginas 148 y siguientes así como, para la morfología social, el capítulo III de la misma obra.

Y no basta dar una explicación de carácter objetivo; es preciso, además, demostrar que es buena sin la cual no pasaría de ser una hipótesis. De allí las reglas relacionadas con la *prueba*, con la demostración. Debe dedicarse a ellas mucha atención ya que la sociología, contrariamente a las ciencias de la naturaleza, no posee medio alguno de establecer experiencias. A lo más pueden ser consideradas como experiencias ya hechas ciertas perturbaciones

sociales. «Nosotros no tenemos sino un medio de demostrar que un fenómeno es la causa de otro, es el de comparar los casos en los cuales están simultáneamente presentes o ausentes y el de verificar si las variaciones que en ellos notamos en esas diversas combinaciones de circunstancias señalan que el uno depende del otro» (*Reglas del método sociológico*, página 162). En otras palabras, se recurre al clásico método de las variaciones concomitantes. Es el momento de utilizar, con discernimiento y dentro de un espíritu sociológico, es decir, sintético y generalizador, los materiales de la historia y de la etnografía. Y no hay que creer que por verse reducido a ese único método, el sociólogo esté mal preparado: «ese inconveniente, está, en efecto, compensado con la riqueza de las variaciones que espontáneamente se ofrecen al análisis del sociólogo y de la que no se encuentra igual en los otros reinos de la naturaleza. La vida social es una serie no interrumpida de transformaciones, paralelas a otras transformaciones en las condiciones de la existencia colectiva; y tenemos a nuestra disposición, no solamente las que se refieren a una época reciente, sino una gran cantidad de aquellas por las cuales pasaron los pueblos ya desaparecidos. Además, existe una multitud de fenómenos sociales que se producen en toda la extensión de la sociedad, pero que toman forma diversa de acuerdo con las regiones, las profesiones, las creencias, etc. Tales son, por ejemplo, el crimen, el suicidio, la natalidad, la nupcialidad, el ahorro, etc.» (*Reglas del método sociológico*, página 165).

El método crece en interés a medida que el campo de investigación se extiende y que los términos de comparación se hacen más variados. El ideal sería tomar una institución bajo la forma más simple, y seguir genéticamente sus variaciones a través de todas las especies sociales conocidas. La sociología comparada es pues lo esencial de la sociología

ya que ella forma la parte explicativa. Solamente, son numerosas las precauciones que deben ser tomadas; no hay que hacer interpretaciones indebidas, ni prolongar idealmente la evolución social fuera del campo de las investigaciones positivas, y sobre todo no hay que comparar entre sí fenómenos sino cuando pertenecen a estadios idénticos de esa evolución.

En esas condiciones, el método sociológico es fecundo. Más aun, —y Durkheim insiste, con razón— es preciso reconocerle cualidades particularmente preciosas. La sociología, en efecto, se manifiesta independiente de todo sistema filosófico, no implica metafísica alguna. No tiene ningún prejuicio práctico. Sin duda alguna, la preocupación del porvenir inmediato no le es extraña. Pero la solución exige, antes que nada, la investigación objetiva y absolutamente desinteresada. De esto depende la autonomía de la ciencia social. Pierde en popularidad lo que gana en solidez y en autoridad.

Tal es, en sus grandes líneas, el método sociológico como lo concibió Durkheim y como lo utilizó con sus discípulos. Es fácil determinar lo que debe a sus predecesores y más fácil aun lo que de nuevo tiene. Asistimos a un renacimiento por no decir a un nacimiento. Nos quedan por examinar las realizaciones: el campo es vasto; raramente ha sido propuesto a los investigadores un programa de trabajo tan rico y tan complejo.

3. *El programa de trabajo.*—La sociología se presenta como una ciencia extraordinariamente compleja, esto Comte lo había comprendido muy bien: la sociedad es el menos simple de los objetos y si, por una especie de compensación, es el más fácilmente modificable de todos, no es fácil analizarlo y comprenderlo. Para poder es preciso saber. Notemos que la sociología no es solamente unidad de método o de espíritu, no es colección de hechos objetivamente interpretados: por el método como ha sido definido el hecho social, la sociología es una ciencia indepen-

diente, de una incomparable riqueza de contenido. En efecto, por el lugar que concede a las representaciones colectivas, va a renovar, a rejuvenecer disciplinas hasta entonces independientes en apariencia, pero aisladas sobre todo; va a unificarlas desde un punto de vista superior, más sistemático y fecundo que el de una vaga filosofía de la historia o de la sociedad.

Al rehusar convertirse en un sistema filosófico, la sociología va a entrar en conflicto con numerosos dogmatismos y a coordinar poco a poco la reflexión, en espera de proveer reglas para la acción. Es por lo que la investigación se ve obligada muy pronto a especializarse. Es esa división del trabajo, al mismo tiempo que esa profunda unidad de espíritu y de método las que caracterizan la obra de Durkheim y de sus colaboradores del *Año sociológico*. Esta publicación, a lo largo de dieciséis años (1896-1912) ha constituido una imponente colección de hechos y de estudios originales. Basta dirigirse a ella para obtener un cuadro completo de las investigaciones efectuadas y de las que están en vías de serlo. Citemos las principales direcciones en las cuales se ejercita la actividad de los sociólogos.

Primero está la *sociología general* que trata del método, de los problemas de conjunto. De ella nos hemos ocupado hasta aquí y a ella volveremos al terminar nuestro capítulo cuarto, el último de esta obra.

Enseguida viene la *Morfología social* a la que tanta importancia concedía Durkheim. Luego sigue una serie de estudios particulares que podríamos colocar bajo el título general de *Fisiología social* para conservar algo de la división de Augusto Comte en *estática* y en *dinámica*. Un gran número de investigaciones, vecinas de las de los etnólogos y de los antropólogos, se relacionan, en primer término, con los *orígenes de la civilización*. Las llamadas sociedades inferiores o primitivas son interesantes en más de un

aspecto. No porque los sociólogos vean en ellas la reproducción de las etapas por las cuales las sociedades civilizadas han pasado, sino porque nos presentan, en un estado sencillo, instituciones que encontraremos de nuevo, sea en el conjunto de las agrupaciones primitivas actuales, sea en las sociedades antiguas. Además, este estudio permite una verificación precisa de las tesis durkheimianas acerca de las representaciones colectivas y acerca del carácter coercitivo del hecho social. La *sociología doméstica* se propone, como su nombre lo indica, el análisis de las formas familiares. La *sociología política*, estudia los grupos más extensos, desde el *clan* primitivo hasta los Estados modernos. La *sociología jurídica* emprende, desde un nuevo punto de vista, el estudio comparativo del derecho. La *sociología moral* y la *sociología religiosa*, difíciles de disociar, sin duda alguna son las más desarrolladas y las más importantes, sea por su relación con el método mismo, sea por su relación con la práctica. La *sociología económica* se esfuerza por renovar la economía política y suscita problemas que son de los de mayor actualidad. Es preciso agregar la *sociología estética*, la *sociología lingüística*, en una palabra, todo cuanto se refiere a la vida social. No hay duda de que esos cuadros han de modificarse en el porvenir, a medida de que la ciencia vaya enriqueciéndose. Es lo que afirma *Marcelo Mauss* en un importante estudio acerca de las "Divisiones y proporciones de las divisiones de la sociología".

Se presiente ya la probable influencia que han de ejercer esas investigaciones sobre las ciencias cercanas, como la psicología, sin hablar de la renovación de los problemas filosóficos generales que de ellas han de surgir. Se comprende la necesidad de ordenar los temas. Ahora vamos a examinar las diferentes ramas de la sociología, subrayando las particularidades metodológicas interesantes, las sugestio-

nes fundamentales y los resultados generales desde ahora obtenidos.

MARCELO DÉAT

INFORMACION METODOLOGICA

ESTUDIO DE LOS ANIMALES

Introducción. Consideraciones Generales

El fin y objeto de esa rama de estudio es el que sigue:

1º El desarrollo de la mente que proporciona toda verdadera ciencia.

2º Completar la inspección de la Naturaleza, e ilustrar todavía mejor la correlación que hay entre minerales, plantas y animales.

3º Preparar para el más importante de todos los estudios, el estudio del hombre.

4º Sobre todo dirigir el desarrollo del recto carácter por medio del estudio de las costumbres y acciones de los seres dotados de voluntad que les da el poder de hacer o dejar de hacer una cosa, y cuyas acciones solamente nosotros podemos clasificar de *buenas* o *malas*, de justas, nobles, valientes, tiernas, generosas, sociales, industriosas, etc.

Cuando estudiamos los cristales y admiramos la invariabilidad de sus ángulos y la firme coherencia con su tipo a pesar del cambio del medio ambiente, nosotros percibimos el poder de la afinidad química que reúne las moléculas de la misma especie en un crecimiento detenido y ordenado, y como dice el sabio Linneo, «*los minerales crecen*» mas no aplicamos *carácter* a ese acto, sabiendo perfectamente que el cristal no tiene la facultad de *querer* lo que llegará a ser o hacer.

De la misma manera en la planta, el creci-

miento se efectúa según las leyes de la herencia; empero en ella hay un progreso en su relación con lo que la rodea, suficiente para merecer el calificativo de *sensitiva* que se da a muchas hojas, zarcillos, extremidad de las raíces y a otras partes que tienen crecimiento, que pueden ir bastante lejos hasta hacer una especie de selección. Esto se ve en el movimiento de los zarcillos, que se apartan de sus propios tallos y buscan otros apoyos convenientes, o en la acción de las plantas insectívoras, las cuales parecen capaces de distinguir entre su alimento (un insecto o un pedazo de carne) y un pedazo de alambre o arena. Por maravilloso que esto sea, no importa todavía verdadero carácter; y los términos que aplicamos a estos hechos toman su significado y valor por la analogía que tiene con nuestros actos y con los de otros animales. Todavía más: como el orden en el crecimiento del cristal hace prever el crecimiento de la planta, así el movimiento y la sensibilidad de éstas anuncia la acción intencional del animal entre los cuales la vida instintiva culmina con la vida moral e intelectual del hombre. Aquí finalmente encontramos la verdadera cualidad moral para las acciones, y por ellas juzgamos del carácter de los individuos.

Que este carácter sea recto es lo más importante de todo, ya sea para el individuo, ya sea para la nación, o la humanidad. Sin la rectitud del carácter nuestra educación no haría sino pillos hábiles; y con ella, el más noble tipo de hombre.

De cómo nuestras escuelas combinarán mejor la formación del carácter con los conocimientos que generalmente se dan, es uno de los problemas más importantes para el educador de nuestros días; para cuya solución yo hallo un medio en el estudio de los animales. Mientras muy buenas lecciones pueden sacarse de los minerales y de las plantas, estas mismas pueden darse sobre los animales que

tienen además el poder de gobernar sus propios actos.

Para que las impresiones sean asimiladas por el alumno, deben ser *repetidas*, línea sobre línea, precepto sobre precepto, un poquito hoy, otro poquito mañana.

Pero para que estas repeticiones no se hagan cansadas, para mantener la mente en aquel sereno estado de placer tan esencial para recibir las impresiones, es necesario que haya un progreso continuo con nuevas etapas del mismo asunto.

Hay muchas ventajas en el estudio de las relaciones entre los minerales, las plantas y los animales, y el estudio de otros reinos es muchísimo más ventajoso que uno solo triplicado.

Con ser necesaria la triplicación, debe, con todo, ser juiciosa. El uso continuado de ciertas substancias fuertes—tabaco, alcohol, pimienta, etc.—embota el sentido del gusto, así como los continuos golpes sobre el pobre asno, o el manejo del hierro caliente por el hombre encallecen el del tacto. Lo contrario se nota en la perfeccionada sensibilidad de los reconocedores de té, y en los dedos de los lectores ciegos.

Aquí está la justa explicación del brillante refrán: «La práctica es mejor que la regla». ¿Qué maestro de mediana experiencia se encontrará que no conozca el poder del ejemplo?

El primero y principal factor ya sea en el estudio de los animales, ya sea en la formación del carácter, es el vivo y activo ejemplo del maestro, sea éste el padre, el compañero, el amigo o el instructor.

Para ayudar a este poderoso factor, por medio de las ilustraciones y repeticiones, tenemos todo el mundo de la vida animal.

Como nosotros *queremos formar las cualidades deseables* y un carácter noble, es obvio que algunos animales serán más convenientes que otros. De aquí

la necesidad de una cuidadosa elección; para eso el maestro debe ser *positivo* ateniéndose a las cualidades y hábitos deseables; siguiendo el precepto de Jorge Washington de "no decir nada de aquello de que no se puede decir algo bueno".

Por ejemplo: cuando yo pondero la habilidad y la industria de la araña, debería ignorar su instinto sanguinario; y debería escoger como tipo entre los marsupiales, el inocuo canguro, más bien que la astuta y traidora comadreja. Como también se debía llamar la atención del alumno sobre lo que el animal posee, más bien que sobre lo que le falta.

Cuáles animales deben escogerse de entre las 300,000 especies conocidas, será nuestra primera tarea en nuestra obra sistemática.

En esto me he guiado por los siguientes preceptos y he escogido los que son:

1. *Disponibles*—es decir—los animales, o una parte de ellos, o sus productos, que sin mucho trabajo pueden conseguirse para las ilustraciones y cuyas costumbres son ya familiares, o ya pueden hallarse descritas en libros usuales.

2. *Notables* y deseables por dos de sus cualidades, hábitos o usos.

3. *Típicos* de una grande e importante clase.

4. *Propios* de diferentes partes del globo con el objeto de que este estudio introduzca la idea de la distribución geográfica de los animales y además ayude al niño a formarse una clara y cuidadosa idea de dichas porciones de la Tierra.

5. Esta lista, en su totalidad, debe contener e ilustrar todos los puntos de estructura, de costumbres, usos, carácter, etc., que es conveniente que se presenten al niño.

Fiel a estas reglas, por cuanto los necesarios arreglos lo permiten, yo he elegido la lista de animales que va a continuación, y como el cambio de localidad importará un cambio en la lista, he indi-

cado varios nombres sustitutivos; pero el primer nombre de la lista es el de mi elección, y todo lo que se diga en lo que sigue, se refiere a él en particular, como quiera que sea o no aplicable a los sustitutos.

1. *Esponja*. La especie común de los almacenes y boticas.

2. *Coral*. La especie blanca, común, que puede conseguirse fácilmente y es interesante por su correspondencia geográfica e instructiva.

3. *Estrella de mar*. Los ejemplares secos de este tipo de los radiados son comunes. Alternese con el erizo de mar.

4. *Lombrices de tierra*, de fácil adquisición e instructivas.

5. *Moluscos* de valvas duras (mejillón), anodonte (o almeja de arroyo). Se puede conseguir fácilmente vivo, o al menos sus valvas pareadas; tipo de los moluscos, con esqueleto externo calizo en dos partes.

6. *Caracol de tierra*. Tipo de los moluscos con concha univalva. Alternese con los caracoles de laguna o de mar.

7. *Cangrejo*. Importante y común tipo de animales con esqueleto externo articulado y diez patas. Se encuentra fácilmente y es interesante por sus cualidades de cambiar de traje, lleva los hijos a cuestras, cavar pozos para el agua, y moverse hacia atrás. Alternese con la langosta de mar.

8. *Araña* (de jardín). Tipo de aquellos interesantes insectos que tienen ocho patas y carecen de alas. Alternese con la araña de agua.

9. *Termita*. Uno de los verdaderos insectos, pues tiene un esqueleto córneo externo articulado y seis patas. Muy interesante por sus hábitos. Alternese con la hormiga-león.

10. *Mosquito*. Un insecto de gran fuerza, que desde que nace, vive de presas. Se encuentra fácil-

mente en las aguas estancadas y se cría para observarlo.

11. *Langosta*. Esta terrible plaga es de gran interés. Representa el ganado entre los insectos, comiendo con voracidad la hierba desde que nace hasta que muere. Las dos alas externas son rectas, mientras las interiores, como de gasa, se pliegan en abanico. Altérnese con el grillo.

12. *Chinche de los campos*. Ejemplar común de aquella clase de insectos de mal olor cuyos élitros, en su extremidad, son tenues (hemípteros), y en los que las partes de la boca forman un pico penetrante para absorber los jugos de las plantas o animales de que se alimentan. Altérnese con la *chinche de agua* (noctonecta).

13. *Vaquilla de San Antón*. Ejemplo de los insectos cuyos élitros son duros y en forma de conchilla (coleópteros) y que se reúnen en línea recta debajo del vientre. Los huevos, las larvas y el insecto muy comunes.

14. *Mangangá*. Uno de los insectos de largos cuernos, que causan tanto daño a los árboles. Animal de hábitos en extremo maravillosos y que se encuentra fácilmente en las ramas secas que caen. Altérnese con el gorgojo.

15. *Luciérnaga*. Uno de los insectos de alas blandas, notable por el poder que tiene de emanar luz. El gusano brillante es la hembra, que carece de alas, de una de las variedades europeas de este insecto. Altérnese con el lampiro.

16. *Escarabajo*. Estos insectos son interesantes por sus curiosas costumbres y su relación con los sagrados insectos de Egipto (Escarabajo sacro). No es difícil encontrarlo en los caminos o en las praderas, haciendo rodar los residuos del ganado. Altérnese con el «Sepulturero» (Necróforo).

18. *Mosquito*. Estos delicados dípteros pertenecen a la fastidiosa familia de las moscas, que es útil al hombre para destruir prontamente los residuos

orgánicos del aire y del agua. Desde que las masas de huevos flotan en nuestros estanques y en los recipientes de agua de lluvia hasta que empollan, el desarrollo es interesante y de fácil observación.

19. *Mosca de la carne*. Este animal es en realidad de fácil estudio, desde sus huevos amarillentos, dejados sobre un animal muerto o en un pedazo de carne, su ninfa y su larva, hasta el animal perfecto, con su bello color verde.

20. *Gusano de seda*. Este precioso insecto es el único de su numeroso orden que presta directamente servicios al hombre. Es el tipo de los insectos de alas escamosas (lepidópteros) que vuelan durante la noche; sus antenas son suaves como barbas de pluma y filiformes, y las larvas hilan los capullos de seda.

21. *Esfinge*. (Gusano del tabaco y del tomate). Son el tipo de los grandes lepidópteros crepusculares, cuyas antenas son más gruesas en el medio y sus extremos terminan en puntas curvas. Nunca hilan capullos y se convierten en larvas desnudas en la tierra o debajo de algún abrigo. El nombre de Esfinge lo deben a la actitud inmóvil que toman los gusanos en su defensa cuando son incomodados. Alternese con el gusano de la madreSelva.

22. *Mariposa de las coles*. Es el tipo común y de fácil estudio de esta clase de alegres y diurnos lepidópteros. Las antenas son en forma de maza en su extremo y las alas plegadas debajo del abdomen, en el descanso, y cuyos gusanos jamás hilan capullos. Alternese con las *Asterias* (en el perejil, en las zanahorias y otras plantas umbelíferas).

23. *Insecto de la agalia*. Las agalias son tan comunes en las encinas y rosas, que he elegido ese diminuto correspondiente de las abejas, como tipo de esta división dañina de la familia. Tienen cuatro alas articuladas (himenópteros).

24. *Avispa del barro*. Tipo interesante y de fácil estudio de las avispas solitarias. Alternese con el *camoati*, lechiguana, etc.

25. *Abeja*. Tipo de los insectos sociales con alas membranosas y que por sus provisiones previsoras para el futuro y para sus hijos, están en el nivel más elevado de todos los insectos. Sus costumbres son bien conocidas y puede conseguirse fácilmente para las observaciones. Altérnese con las hormigas.

26. *Peces de color*. Aquí se introduce la columna vertebral. Este pez es un ejemplar de fácil adquisición, de los animales de sangre fría, y cuyos miembros motores no son miembros articulados sino aletas. Es, también, el tipo de los peces que tienen aletas blandas y escamas de bordes romos.

27. *Corvina*. Este pescado común es típico de aquéllos que tienen un número de espinas apiñadas en las aletas ventrales y con escamas en forma de peine.

28. *La rana*. Ejemplar común y de fácil adquisición de los animales de piel desnuda, de sangre fría, con endoesqueleto huesoso y articulado. Es ventajoso para estudiar su desarrollo desde los huevos y el renacuajo, hasta su edad madura. Altérnese con el sapo.

29. *Culebra listada*. Ejemplo de los animales escamosos de sangre fría, de respiración pulmonar, que no tienen miembros. Altérnese con la culebra del pasto.

30. *Camaleón*. Interesante tipo de los lagartos, que difieren de las culebras por sus miembros.

31. *Tortuga de los estanques*. Ejemplar común de estos curiosos reptiles. La tortuga puede, en gran parte, sustituir al camaleón. Altérnese con la tortuga de pico encorvado.

32. *Avestruz, Ñandú*. Tipo de las aves corredoras, interesante por sus costumbres y por sus relaciones geográficas. Las plumas son comunes.

33. *Gaviota*. Tipo de las aves de largas alas. Común. Altérnese con la golondrina de mar.

34. *Pato silvestre*. Tipo de las aves con pico en forma de cuchara e interesante por sus hábitos. Su plumón es útil. Altérnese con el pato común.

35. *Cigüeña*. Tipo de las zancudas, interesante por sus hábitos.
36. *Cormorán*. Tipo de las aves con tres membranas natatorias completas. Muy interesante por sus costumbres.
37. *Gallina*. Tipo común e instructivo de las aves que escarban. Los polluelos vivos y aptos para correr por todas partes.
38. *Paloma mensajera*. Suplemento a la lección de la gallina. Común e interesante por sus hábitos.
39. *El cóndor*. Tipo de los animales de presa, útiles como barrenderos. Vuelan durante el día.
40. *Lechuza*. Tipo de las aves de presa nocturnas. Sustituye al buitre por su estructura, etc. Costumbres interesantes.
41. *Pico*. (de cabeza colorada). Común e interesante por sus costumbres, estructura y alimentos.
42. *Colibrí*. (de cuello colorado). Esta joya con vida se ve fácilmente entre las flores y es el tipo de su familia.
43. *Golondrinas de las casas*. Estas aves de incansables alas son los representantes de aquellas que buscan su alimento en el aire. Las costumbres son interesantes. El pájaro es común.
44. *Tordo* (del país). Este pájaro común es un lindo ejemplar de su familia, elegido especialmente por sus curiosas costumbres de poner los huevos en el nido de otro pájaro y de vivir en compañía del ganado.
45. *Canario*. Tipo de fácil adquisición de las aves conirrostras que comen semillas y que cantan. Interesante también por su contraste con la hembra, etc. Sus chicuelos desvalidos necesitan del cuidado de los padres.
46. *Churrinche*. Tipo de los dentirrostrós. Alérenese con la comadreja.
47. *Castor*. Muy interesante y útil, tipo de los roedores.
48. *Ardilla*. Este animal se domestica fácilmente

y se conserva para las observaciones. Suplemento del castor.

49. *Topo*. Ejemplo común de los insectívoros y por sus peculiares costumbres subterráneas.

50. *Murciélago*. Este notable animal es también insectívoro, pero sus excursiones nocturnas y manera de alimentarse lo diferencian mucho del topo. Alimenta a sus hijos como todos los otros mamíferos.

51. *Ballena*. Este gigante de los mares es un ejemplo de los mamíferos que viven en el mar y que se proveen de alimento de un modo curioso. Altérnese con el cachalote.

52. *Elefante de Asia*. Este grande e inteligente animal es muy interesante por sus costumbres y estructura.

53. *Caballo*. Ejemplo de los solípedos. Familiar y útil.

54. *Camello*. Interesante por sus costumbres y estructura. Es útil y muestra gran adaptación en las proximidades del desierto. Altérnese con la llama.

55. *Reno*. Tipo de los animales de cuerpo macizo, de pie plano y rumiantes. Interesante por su estructura y por sus usos. Altérnese con el ciervo colorado.

56. *Vaca*. Tipo de los rumiantes de cuerno hueco. Familiar y útil.

57. *Oveja*. Ejemplo de los rumiantes de cuernos huecos y angulares. Interesante por sus costumbres típicas y su utilidad.

58. *Oso negro*. Omnívoro y que asienta todo el pie en el suelo al caminar (Plantígrados). Interesante por sus costumbres y sirve de suplemento a los carnívoros que van a continuación. Altérnese con el oso blanco.

59. *Perro de San Bernardo*. Animal tan familiar o interesante por sus hábitos que no necesitan recomendación. Altérnese con el zorro.

60. *Gato*. Tipo de los carnívoros. Se le obtiene tan fácilmente y se le puede observar de modo que

es una gran ayuda en las lecciones sobre los animales. Garras retráctiles.

61. *Foca*. Carnívoro que vive en mar y con remos por miembros. Muy útil e interesante.

62. *Monos de cola prehensil*, de Sud América, interesante en sus costumbres y representantes del orden, mientras no se introduzcan ciertas cuestiones relativas a los *antropóideos*, que no son convenientes para este paso de la enseñanza.

63. *El niño*. Animal común y bien conocido. El más familiar de todos y por lo tanto muy conveniente para servir de introducción al estudio de los animales.

PUNTOS QUE DEBEN TRATARSE.—Elegidos los animales representativos, sigue la cuestión de lo que se debe enseñar. Dispondré los asuntos en una serie de capítulos arreglados según el orden en que deban presentarse al niño. Este orden es de mucha importancia. Las reglas que me han servido de guía en este orden, son las siguientes:

Procédase de lo más sencillo y general y que cae bajo la observación del niño, a lo complejo, particular y desconocido o no observado. También procédase de modo que se mantenga una continua revisión, con progresivas presentaciones de nuevos aspectos de la cosa, de modo que lo viejo vuelva a observarse en nuevas condiciones. Teniendo esto bien presente, yo colocaríá:

1. *Dónde viven*. En qué país (señálese en el mapa). En climas cálidos: el camello, el elefante. En climas fríos: el reno, la ballena. En el mar: la esponja, la estrella de mar. En aguas dulces: el pez de color, la larva del mosquito. Ora en el agua, ora en la tierra: la rana, la tortuga. Debajo de tierra: el topo y el gusano. Sobre la tierra firme: el caballo, el gato. Sobre los árboles: el mono, la ardilla. En el aire: la golondrina, el mosquito. Esto fija la situación de los animales y despeja el camino.

2. *Sensación y tacto.* Delicado en la nariz, el topo; en los dedos, el mono; en las alas, el murciélago. Para hallar el alimento: los tentáculos del coral, la araña que tiende su tela. Para elegir el alimento: el caballo con sus labios; el gusano. Para guiar en los movimientos de un lado a otro: los bigotes del gato, el murciélago.

3. *Orejas y oído.* Fino: murciélago, gato. Movibles: elefante, caballo. Orejas externas: oso, ardilla. Orejas escondidas: gallina, pico, rana.

4. *Ojos y vista.* Ninguno: el gusano. Escondidos: el topo. En pedúnculos y movibles: cangrejo, caracol. ¿Cuántos? Castor, araña, buitre. Simples o compuestos: pato, mosca, mosquito, araña, oruga. Penetrantes: gato, buitre, zorzal. Ven de noche: gato, buho. Situación: pez, rana, gallina, buho, araña. Párpados, movimiento y número: caballo, canario, gallina, pez, culebra. Pupilas, forma y tamaño: gato (O), rana (<>), gallina (o), caballo (o). Lágrimas: niño.

5. *Nariz y olfato.* Uso de: camello, elefante. Pelos en la nariz: caballo, oveja. Fino: mosca, perro, mosquito. Ventanas de la nariz divergentes: oso, rana, gallina.

6. *Gusto, uso del:* el caballo, la oveja. Situación: el niño. Los cinco sentidos ponen al animal en relación con el medio ambiente y determinan después sus movimientos.

7. *Movimientos.* Se arrastran: Caracol, oruga. Reptan: culebra, gusano. Nadan hacia adelante: castor, cormorán, pez, foca. Nadan hacia atrás: cangrejo. Zabullen: rana, foca. Caminan: tordo, gallina. Caminan en cuatro patas: reno, elefante. Pisan con todo el pie: niño, oso. Caminan sobre los dedos: ga-

to, oveja. Corren: perro, avestruz. Trotan y galopan: caballo. Saltan: rana, canguro, langosta, zorzal. Trepan: camaleón, mosca, mono, pico. Vuelan con velocidad: paloma, colibrí, golondrina. Vuelan sin ruido: murciélago, buho. Vuelan de noche: murciélago, polilla, luciérnaga. Vuelan durante el día: mosquito, buitres. Raspa: gallina, paloma. Hacen cuevas subterráneas: gusano, topo. Los órganos son necesarios para estos movimientos y usando esta palabra para significar los diferentes miembros, yo coloco en seguida:

8. *Miembros y órganos.* Tentáculos punzantes: coral. Pies tubulares: estrella de mar. Antenas o palpos: mariposa, escarabajo, esfinge. Músculos: ostra (o mejillones). Pie: mejillón, coral. Aletas: pez de color, corvina. Patas: ninguna: la culebra. Diez y seis: oruga. Diez: cangrejo. Ocho: araña. Seis: mosca. Cuatro: vaca, elefante, ardilla, tucu-tuco. Dos: niño (piernas), avestruz, zorzal. Dedos: cinco en las patas delanteras y cinco en las traseras: oso, camaleón. Cinco en las delanteras y cuatro en las traseras: gato, perro. Cuatro: canario, gallina, pato, pito. Dos: vaca, camello, avestruz, reno. Uno: caballo. Palmeados: castor, cormorán, pato, rana. Tarso: gallina. Uñas: ninguna, la rana. Romas: perro, gallina, kanguro. Pezuñas: reno, oveja, vaca. Garras, agudas, gato, buho. Retráctiles: gato. Ganchos: murciélago. Alas, cuatro; chinche de las plantas, langosta, mosquito, esfinge. Dos: murciélago, paloma, mosca, avestruz. Largas: gaviota, golondrina. Tenues: abeja, mosca. Escamosas: mariposa, gusano de seda. Como conchillas: fraileSCO, ciervo volante. Las inferiores diferentes de las superiores: langosta, escarabajo. Brazos: mono, niño. Manos: mono, niño. Barbas: ballena. Cola: cangrejo, paloma, renacuajo, caballo, kanguro, mono, pico, castor.

9. *Simetría.* Esta es mejor que vaya a conti-

nuación de los miembros y llámese la atención de los alumnos sobre este importante hecho: que en cada animal, hay un arreglo ordenado de partes en relación con la forma, el tamaño y la posición. Superior e inferior: coral, estrella de mar. Delantera y trasera: canario, ardilla. Los órganos pareados y dos lados semejantes: vaca, langosta. Cuerpo en dos partes: araña. Cuerpo en tres partes: abeja, avispa, mosca. Cuerpo en muchas partes: oruga, gusano. Después de haber dado noticia de los órganos del movimiento y su disposición, lo que sigue es un objeto importante, cual el alimento.

10. *El alimento.* Leche: ternero, gatito. Raíces, cortezas y ramas: castor, kanguro, camello. Hierbas: langosta, oruga, reno, caracol, oveja. Frutos y semillas: canario, ardilla. Madera seca: ciervo volante, termita. Insectos: murciélago, camaleón, mosquito, golondrina, pico. Peces: cormorán, perca, gaviota, cachalote. Pequeños animales y pájaros: buho, culebra. Alimento animal y vegetal: gallina, oso, zorzal. Cualquier cosa que llega a su boca: coral, ostra, esponja, ballena. Excrementos y residuos: cangrejo, gusano, escarabajo, larva de mosquito. Cadáveres: mosca, buitre. Jugo de plantas o animales: vacas de las hormigas, mosquito, araña. El néctar o el polen de las flores: abeja, mariposa, colibrí. Agua: vaca, camello. La sal es deseada por la oveja, el niño. Para tomar y preparar los alimentos a fin de ingerirlos, tenemos:

11. *Labios.* Para tomar el alimento: niño, caballo. Para beber: vaca, paloma, gallina. Carnosos: niño, vaca. Pico córneo: gallina, buho, zorzal, colibrí, tortuga.

12. *Lengua.* Gruesa y carnosa: niño, vaca. Córnea: pescado, pico. Sujeta adelante: rana. Bífida: culebra. Sirve para tragar: vaca, pico. Para rascar:

gato, culebra. Para lamer: perro, gato. Para sorber: ternero, cordero. Para cazar: camaleón, rana. Para mover el alimento en la boca: caballo, niño. Lengua enroscada: mariposa. Pico penetrante: ofidio, mosquito, chinche del campo.

13. *Mandíbulas y dientes.* Mandíbulas que se mueven de un lado a otro: ciervo volante, cangrejo, oruga. Mandíbulas que se mueven de arriba abajo: pato, perro. Mandíbulas de gran abertura: gato, culera, golondrina. Tragan la comida entera: paloma, culebra. Dientes que sirven para agarrar: culebra. Dientes para roer y morder: castor, ardilla, vaca. Dientes que desgarran: gato, foca. Dientes que muelen: vaca, reno. Grandes colmillos para cavar: elefante. Toda clase de dientes: oso, niño. Dientes que crecen durante toda la vida: castor, ardilla. Coladores para retener pequeñas presas: pato, ballena. Rumian: vaca, oveja. El alimento así preparado no sólo origina la fuerza motriz sino que también da calor y por lo tanto observamos:

14. *Temperatura y respiración.* Respiran aire en el agua por medio de Branquias en la cola: larva del mosquito. Branquias a lo largo del cuerpo: mejillón, cangrejo. Branquias en la cabeza: pececillos de color, renacuajo. Por medio de sifones: ostra. Por la piel: rana, coral. Respiran aire por los pulmones: murciélago, vaca, gallina, caballo, ballena. Respiran aire por respiraderos: esfinge, oruga, mosquito. Sangre fría: pez de color, tortuga, culebra. Sangre caliente: gato, gallina, foca. Sangre roja: niño, gallina. Sangre blanca: gusano. Respiran: gato, caballo, niño. La temperatura y la respiración serán modificadas por el lugar en que habita el animal y también por los:

15. *Abrigos.* Piel desnuda: coral, rana. Concha caliza dura: ostra, caracol. Caparazón caliza y arti-

culada: cangrejo. Caparazón córnea articulada: mosquito, avispa. Escamas: camaleón, pez de color, corvina, tortuga de mar. Plumas: cormorán, pato, colibrí, buho, avestruz. Pelo: camello, vaca, reno, foca. Cuernos: vaca, oveja. Lana: oveja. Pelo fino: castor, murciélago. Grasa abundante: oso, ballena, foca. Abrigo más abundante en invierno: pato, caballo. Traje: niño. Glándulas secretoras de aceite: pato. Muda: gato, canario, cangrejo, oruga, culebra. La cubierta exterior tiene varios usos y está en estrecha relación con la forma del

16. *Esqueleto*. Córneo y elástico: esponja. Calizo y que sirve de soporte: coral. Calizo y externo: ostra, caracol. Externo y articulado: cangrejo, mosquito, avispa. Interno, huesoso y articulado: gallina, oveja, tortuga. Ahora dejando la idea de armazón y soporte para los músculos, volvamos a la cubierta exterior propiamente dicha y observemos:

17. *Color de*. Piel: coral, rana. Barba y cresta: gallina, oruga. Concha: caracol, ostra. Esqueleto córneo: fraileSCO, luciérnaga, avispa. Escamas: pez de color, culebra. Plumas: canario, zorzal, colibrí. Pelo: vaca, foca. Cuernos: vaca. Alas: mariposa, polilla, escarabajo. Patas y pies: pato, paloma. Pico: pato, paloma. Dientes: gato, elefante. Ojos: gato, paloma, mosquito. Macho: gallo, pico. Hembra: gallina, pata. Huevos: paloma, pato, zorzal, fraileSCO. Variable: camaleón.

18. *Uso del color*. Hay frecuentemente un fin evidente en la coloración. Conjuntamente con la forma y la actitud del animal puede ser causa que éste armonice con lo que lo rodea, o bien que lo haga vistoso. Disimulados por el color: mariposa cangrejo, camaleón, rana, oruga, culebra. Disimulados por la forma: camaleón, oruga. Disimulados por su actitud: rana, la oruga de la esfinge, mariposa. Es-

condidos en cavidades: murciélago, cangrejo. Escondidos en nidos: pato, pico. Vistosos y atractivos: mariposa, pico, luciérnaga. Cuando el esconderse no da resultados, hay otros medios de

19. *Defensa y escape.* Conchas duras: ostra, tortuga. Mal olor: chinche del campo. Pinzas: cangrejo. Aguijón: abeja, avispa. Fuertes mandíbulas: soldados de las termitas. Aletas espinosas: corvina. Alas: zorzal. Garras y pico: gallina, buho. Dientes: perro, elefante. Garras y dientes: gato. Trompa: elefante. Cuernos: vaca, reno. Patas: caballo, avestruz. Cola: caballo, ballena, kanguro. Rapidez: pez, golondrina. Gritos: oso, perro, gallina.

Desde el párrafo 1 al 16, nos hemos ocupado solamente de caracteres individuales; pero con el color (17) hay un evidente hecho que columbra la unidad y la relación de otros. El color no tendría objeto si el individuo que lo posee, fuese el único provisto de ojos. Esconderse o defenderse sería inútil si el individuo fuese solo, y el mismo carácter, como nosotros lo entendemos, es a la vez relativo y comparativo. Adelantando en el sentido de estas nuevas y más altas relaciones, pasamos a considerar

20. *Voz y lenguaje.* Por el tacto: los ciegos, hormigas, ofidios. Por signos y movimientos: buitres, mono. Chirria: langosta. Zumba: mosca, abeja. Susurra: esfinge, colibrí. Croa: rana. Silba: culebra. Grazna: pato. Pía: pollo. Canta, cacarea, cloquea, da gritos de alarma y gritos de contento: gallina. Arrulla: paloma. Ulula: buho. Brama: camello. Chilla: gaviota. Chacharea: mono, pico. Canta: canario, zorzal. Palmotea: castor. Escupe: ballena. Relincha, bufa y resopla: caballo. Bala: oveja. Muge: vaca. Gruñe: perro, oso. Ahulla: perro, mono. Ladra: perro. Bufa y maya: gato. Habla, conversa, silva y canta: niño. Grita, suspira y gime por enfermedad o daño: niño. Bosteza, ronca en el sueño: niño.

Se abochorna y ríe de vergüenza o placer: niño. Expresiones de la cara: las habituales se hacen fijas. Habla, manda y chancea con la boca y los ojos. Tomadas en conexión con las acciones estas varias formas de expresión, vienen a ser un maravilloso indicio del verdadero carácter y son un poderoso factor para determinar si el animal es

21. *Solitario o social.* Solitario: mosquito, buho, araña, avispa del barro. Sociales en la alimentación: coral, tordo, vaca, mono, aveja. Sociales en la defensa: abeja, termitas, vaca. Sociales en el trabajo: abeja, castor, termitas. Sociales en el juego: gato, pico. Sociales en el canto: rana, golondrina, pico, mono. Sociales en la emigración: langosta, golondrina, cigüeña. Sociales en la invernada: murciélago, rana. Sea el animal social o solitario, será mejor considerar su actividad:

22. *Lo que ellos hacen.* Galerías en la tierra: escarabajo, gusano, topo. Pozos: cangrejo. Telarañas y casas: araña. Caminos subterráneos: topo, hormiga. Galerías en la madera: termita, mangangá. Casas debajo de tierra: termita, lechuza. Botes para los huevos: mosquito. Casas de seda: gusano de seda. Cavidades en las hojas: fraileSCO, oruga. Agallas: insecto de la agalla. Celdas de cera: abeja. Pelotillas de excremento: escarabajo. Celdillas de barro, avispa. Grandes nidos groseros: cigüeña. Nidos en la arena: avestruz, tortuga. Nidos en la tierra: pato, gallina. Nidos en las grietas: buitre. Nidos en los árboles: zorzal, colibrí. Nidos en los huecos de los árboles: buho, ardilla. Nidos de barro: golondrina, hornero. Agujeros en los árboles para el nido: pico. Represas, casas y resbaladeros: castor. Casas en el hielo: foca. Lecho sobre los árboles: mono, ardilla. Caminos babosos: caracol. Casas, ferrocarriles, etc.: hombre. Muchas de estas obras están en relación con

23. *Vida de familia.* Elige compañera por toda la vida: paloma, cigüeña. Hacen casa juntos: castor, golondrina, pico. Cuidan a los hijos: abeja, oso negro, cangrejo, kanguro. Hacen casas para los otros: abeja. Se dividen el trabajo: abeja, termitas. Educa a los chicos: gato. En esta asombrosa y benéfica institución, nosotros observamos mayor desprendimiento del individuo y adaptación a los otros. El sacrificio de sí mismo alcanza su mayor desarrollo en el cuidado y educación de la prole.

24. *Prole.* Tiene su origen: Yemas: coral. Huevos: gallina, fraileSCO. De cáscara dura: gallina, pato, avestruz. Redondos: caracol. Ovais: gallina, canario. Cilíndricos: mosca, fraileSCO. Muchos: paloma, gallina, corvina. Ponen de a uno: gallina, paloma, avispa, mariposa. Ponen en masas: rana, mosquito. Ponen en las aguas: esponja, dorado, mosquito. Ponen en la tierra: tortuga, gusano, langosta. Ponen sobre el alimento para los hijos: mosca, mariposa, fraileSCO. Ponen dentro de algún alimento para los hijos: insecto de las agallas, escarabajo necróforo. Ponen en alimento preparado: avispa del barro. Abandonados por la madre: langosta, culebra, tordo. Llevados por la madre: cangrejo. Incubados por el sol: culebra, tortuga, araña. Incubados por la madre: canario, pato, buho. Puestos en nido ajeno: tordo. Nacen vivos: gato, oveja. Nombre que se da a las crías: Larva: abeja, langosta. Pupa: mariposa, polilla, mosca. Gorgojo: escarabajo. Gusanos: mosca. Oruga: mariposa, polilla. Renacuajo: rana. Pececillos: pez. Anadino: ánade o pato. Pollos: gallina. Pichón: paloma. Pollitos: canario, zorzal. Ternero: vaca. Potrillo: caballo. Cordero: oveja. Cachorro: oso, perro. Gatito: gato. Lebrato: liebre. Ballenato: ballena. Aguilucho: águila. Lobezno: lobo. Nene: hombre. Diferentes clases de hijos, abejas, termitas, hormigas. Semejantes a los padres en sus formas: pez de color, culebra, gallina, oveja.

Sufren transformaciones: rana, mosquito, oruga, langosta. Tienen un período de reposo (pupa): mariposa, mosca, escarabajo. Activos desde su nacimiento y aptos para alimentarse por sí mismos: vaca, pato, langosta, araña, tortuga. Débiles, desamparados y que dependen de otros: canario, paloma, gato, tordo. Amamantados por la madre: ballena, murciélago, gato, perro, oveja, foca. Heredan los caracteres de los padres: vaca, caballo de carrera, paloma. Los pequeñuelos tienen necesidad de los padres: gato. Puestos en relación con el medio ambiente por medio de los sentidos, los movimientos correspondientes son, en gran parte, determinados por la notable facultad llamada.

25. *Instinto*. Ponen centinelas para guardia castor, avestruz, cuervo. Huyen: avestruz, kanguro. Se esconden: vaca, gato, pato, rana, gallina, avestruz, tortuga, coral. Cuida el alimento y la casa: abeja, pato, ardilla. Conoce las direcciones: caballo, paloma, golondrina, cigüeña. Agoreras: abeja, golondrina. Prensoras: escarabajo, abeja, araña, mangangá. Fabrican casa: castor, hornero, golondrina. Van derecho al agua desde su nacimiento: pato, tortuga. Se hacen los muertos: chinche del campo, fraileSCO. Emigran: golondrina, cigüeña, pato. Se aletargan: oso negro, rana, tortuga, culebra. Por los actos cumplidos bajo la guía de esta facultad segura y casi infalible, así como por aquéllos determinados por la razón más adelantada, podemos juzgar del

26. *Carácter*. Este puede ser (ponderando únicamente las condiciones deseables). Valiente: abeja, perro. Industrioso: castor, termita, abeja. Habilidadoso: castor, termita. Perseverante: araña, mosquito. Paciente: pato, gallina, hornero, oveja. Suave y tímido: oveja, paloma. Tierno: paloma. Alerta: gato, perro, buitre. Imitador: mono, abeja. Limpio: gato. Dócil: cormorán, caballo. Obediente: elefante, perro.

Confiado: cigüeña, golondrina. Influido por los compañeros: oveja, buitre. Inteligente: elefante, perro, avispa. Afectuoso: perro. Fiel: perro. Constante: paloma, cigüeña. Abnegado: gallina. Simpático: mono, golondrina. Util: cigüeña, perro. Fiel, generoso, piadoso, reflexivo, previsor: Solamente Dios, y también el niño o la niña, el hombre o la mujer que imitan a Dios. En cuanto al hombre: «es el que sirve a los demás es el que sirve mejor a sí mismo». En toda la escala animal el fiel cumplimiento de los pequeños deberes diarios, no sólo importa el cumplimiento de esos deberes, sino también el de las cosas importantes para la raza, que durarán para siempre. Ahora pasaremos a estudiar:

27. *Para qué sirven.* Para formar islas: coral, ostra. Para formar tierra para las plantas: termita, gusano, cangrejo. Para destruir las impurezas de las aguas: cangrejo, gaviota, mosquito. Destruyen las inundicias y desperdicios: mosca, cigüeña, buitre, escarabajo. Destruyen las maderas podridas: pico, termita. Destruyen los insectos dañosos: murciélago, camaleón, topo, culebra, golondrina, pico. Destruyen animales dañinos: gato, buho. Producen alimento para las hormigas: afidios. Fecundan las flores: abeja, mariposa. Tiran: vaca, elefante, caballo, reno. Transportan: camello, elefante, caballo, paloma. Pesca: cormorán. Diseminan las semillas: vaca, paloma, oveja, ardilla. Cantan: canario, zorzal. Ayuda a los demás: un buen ejemplo. Intimamente relacionado con esto, pero separado de nuestro objeto es

28. *Lo que ellos dan.* Adornos: nácar, ostra. Plumas: colibrí, avestruz. Marfil: elefante. Vestidos: zapatos: vaca, caballo. Seda: gusano de seda. Plu-
món: pato, cormorán. Plumas: pato, gallina. Balle-
nas: ballena. Lana: oveja. Pelo: camello, caballo. Piel-
es finas: castor, gato, foca. Piel-
es: oso, reno, oveja, foca. Cueros: vaca, oveja. Cuernos: vaca, re-

no. Esponja: esponja. Cola: vaca. Alimentos: Miel: abeja. Moluscos: camarón, caracol. Pescado: perca, corvina. Carne: tortuga, oso, vaca, carnero, ternero. Carnes blancas: pato, gallina. Huevos: pato, gallina, avestruz, tortuga. Leche: vaca, yegua, reno. Mantequilla: vaca. Queso: vaca. Azúcar de leche: vaca. Luz: Cera: abeja. Aceite: foca, ballena. Sebo: vaca, oveja. Color, materiales de construcción, etc.: Depósito de nitro: murciélago. Guano: gaviota. Agallas: insecto de la agalla. Piedras: coral, ostra. Pelo: vaca. Vida: Todos los chicos tienen padres. Avisos y preceptos. Nobles ejemplos. Oportunidad para las experiencias. El hombre no tiene sentimiento más noble que éste: *dar su vida por su amigo*.

Todos estos adelantos y preparaciones del niño, son principalmente, el privilegio de la adolescencia, cuando las facultades ya desarrolladas están todavía frescas y fuertes. Esto nos habrá servido de experiencia y la experiencia habrá desarrollado el carácter.

Como un recto carácter es la mejor de las cosas, si nosotros hemos vivido rectamente habrá sido para nosotros «bien el haber vivido». En general nuestra vida habrá sido dichosa y útil, así si nosotros queremos a los niños, desearemos para ellos la misma existencia dichosa y útil.

Pero se necesita algo más que querer. Los niños tienen derecho a cuidados y alimentos, al progreso y a las direcciones que la edad y la experiencia pueden dar; y por último, pero de ninguna manera el último en importancia, tienen derecho a la oportunidad de aprovechar las lecciones recibidas y conseguir, a su vez, el adelanto en el carácter, lo que se obtiene únicamente por medio de la experiencia.

(Continúa en el próximo número)

EDUARDO GARDNER HOWE

DIRECTOR:—JOSE FABIO GARNIER.

ADMINISTRADORA:—LILIA GONZÁLEZ G.

La **SEGUNDA**

EDICION de

La Vida de mi Patria

por el Profesor

José Fabio Garnier

YA ESTÁ A LA VENTA

..... PÍDALA

A LA

LIBRERIA ESPAÑOLA