

plina definitiva del conocimiento y de la acción. Esa ley de los tres estados, Comte piensa establecerla, inductivamente, utilizando el método histórico. Le parece la clave de todo lo demás. Exige, sin embargo, un complemento necesario: la clasificación de las ciencias. Es preciso, en efecto, que el conocimiento se sistematice siguiendo un orden lógico profundo correspondiente al orden de desarrollo histórico.

Gracias a la ley de los tres estados y a la clasificación de las ciencias, se hace posible la extensión del método positivo al dominio social. Dos ideas esenciales llegan a completar la doctrina: la del Humanismo y la de un progreso positivo.

El hombre individual no es nada por sí mismo. En todo caso, la especie, la Humanidad es el objeto de la ciencia cuyas leyes obedece. Es una en su desarrollo. Es ella la que se constituye en el único ideal positivo posible y razonable. Y por medio de ella se verifica el acuerdo necesario entre el conocimiento y la acción.

Esa Humanidad progresa, no en el sentido metafísico de una perfectibilidad indefinida, como en aquella con la cual soñaba Condorcet y que Maistre y Bonald negaban; se trata de una sucesión de estadios de los cuales el siguiente está orientado por el precedente de conformidad con una causalidad de la que queda excluida toda finalidad trascendente. Por esto la ciencia social puede considerarse como una *Física social* y, por analogía con la fisiología y la anatomía, ha de dividirse en *estática* y *dinámica*. La estática estudiará el grupo social, la familia, célula del organismo colectivo, la sociedad en su conjunto y las interferencias que se efectúan entre las series de hechos sociales. La dinámica atrae la atención de Comte. Los métodos de observación y de comparación intervienen, como en la estática, pero sobre todo el histórico, único

que nos permite lanzar una mirada de perspectiva sobre el desarrollo de la Humanidad.

Una vez fundada esa ciencia positiva, el paso hacia la acción se hace posible. Sin duda alguna, la moral es, como lo es la ciencia, relativa. Esto no la hace desmerecer. La razón humana, al darse cuenta, por medio de la historia, de su reacción ante el medio físico y social, puede continuar, puede acelerar ese movimiento. El hombre tiene impulsos altruistas lo mismo que egoístas: se trata de asegurar el predominio de los primeros. La sociedad trabaja de manera espontánea lo que permite a la sociología tomar un aspecto práctico. Del *Curso de Filosofía positiva* se pasa a la *Política positiva* y a las ideas atrevidas del *Catecismo positivista* y de la *Síntesis subjetiva*.

Observemos, enseguida, que la idea de progreso, la idea de Humanidad y la de los tres estados corresponden a una filosofía de la historia y, en muchos aspectos, son supervivencias del espíritu del siglo XVIII. Ha de pasar algún tiempo antes de que de ellos se desprenda una concepción realmente positiva, inductiva y relativista. Pero era necesario señalarlas, así tendrán sentido las revisiones que haremos de las ideas establecidas por los sucesores.

Augusto Comte inventó el vocablo sociología, mal formado como se comprende, tomando una raíz latina y otra griega, pero cómodo y consagrado por el uso. Pero su gloria está en haber creado realmente esa ciencia. Tuvo la intuición de que la realidad social debe ser tratada, ya, como las realidades naturales. Veremos cómo el impulso dado por Comte se ha eternizado y cómo influye en la sociología contemporánea.

3. LOS REALIZADORES.—El esfuerzo de Augusto Comte domina todas las investigaciones posteriores; sin embargo, no tuvo un continuador directo. Ni *Littré*, ni *Stuart Mill* son discípulos suyos ortodoxos,



se niegan a seguirlo en sus conclusiones prácticas. Stuart Mill sobre todo se mantiene incierto entre el sentido de lo social, que Comte le hizo apreciar, y el utilitarismo individualista, que heredó de su padre y de Bentham. El método sociológico, que desarrolla en el sexto libro de su *Lógica*, hace de él uno de los inspiradores de la *Volkerpsychologie* y de la Psicología social.

Una vez más, por el enriquecimiento progresivo de la *economía política* se puede medir el desarrollo de la ciencia social. El esquematismo ortodoxo encontrará partidarios hasta en nuestros días; la economía matemática, que *Cournot* puso en actividad, es su perfección. Hemos observado cómo los «utopistas» introdujeron el punto de vista moral en la economía y cómo elaboraron el concepto de un progreso muy cercano a la evolución. Esa idea, reforzada por el transformismo de Lamarck y de Darwin, ampliada con la especulación metafísica de Hegel, favorecida por el incomparable desarrollo de la historia, se manifiesta con un vigor singular en el *materialismo histórico* tal como lo conciben Carlos Marx y Federico Engels (1847). Marx sigue a Ricardo. Es, como los economistas clásicos, científico, determinista, amoralista. Pero su obra, *El Capital*, agrega un agudo sentido de relativismo histórico; su método se amplía en una explicación general de los hechos sociales: «en la producción social de los medios de vida, los hombres establecen relaciones determinadas, necesarias e independientes de su voluntad, relaciones de producción que están en correspondencia con una etapa determinada del desarrollo de sus fuerzas productivas. Todo el conjunto de esas relaciones de producción constituye la estructura económica de la sociedad, es decir, forma la base real en la que descansa una superestructura jurídica y política y a la cual corresponden formas sociales determinadas. El modo de producción de la vida material establece casi siempre el proceso social,

político e intelectual de la vida. No es la conciencia del hombre la que señala su manera de ser, sino es su conducta social la que determina su conciencia». (*Critica de la economía política.*) Es, pues, la infraestructura económica la que explica las formas sociales, las instituciones, las costumbres, las ideas mismas. Todos los escritores socialistas han sufrido, más o menos, la influencia de Marx; algunos permanecieron adictos a la letra misma del marxismo, como *Labriola, Loria, Kautsky, Laforgue, Guesde*; otros quisieron llevar la doctrina hacia un pragmatismo reformista, como *Bernstein*; otros trataron de acentuar las asperezas, como *Jorge Sorel* y los teóricos del bolchevismo, especialmente *Lenine*; otros, finalmente, trataron de llevar a cabo una síntesis entre el materialismo y el idealismo, como *Vandervelde, Fourniere, Renard* y, sobre todo, *Jaurès*.

Ni los economistas clásicos, ni Marx, estaban dispuestos a admitir las pretensiones de una ciencia social diversa de la propia. Pero ellos mismos experimentan la necesidad de precisar, de completar y de matizar. El espíritu histórico, especialmente extendido en Alemania, exigía esa modificación. Después de las tendencias, fecundas aunque metafísicas, de Kant, de Fichte de Hegel, de Feuerbach, *Federico List* aparece como el fundador de la *escuela económica histórica* que aprecia las influencias recíprocas de los fenómenos sociales que se desarrollan en planos distintos; deja de tratar al hombre en general y estudia medios económicos concretos, nacionalmente definidos, de donde recibe el nombre de *Nationalaekonomie*. Pero importa que esas teorías estén ligadas a la formación de la unidad alemana, no por eso dejan de ser fecundas. Después de List, *Roscher* explica, con ejemplos, las teorías clásicas; *Hildebrand, Knies* trabajan en idéntico sentido. Finalmente, la «joven escuela histórica» de *Schmoller*, con *Brentano, Held, Bucher, Sombart*, etc. llega a unir íntimamente la economía con la historia de las



instituciones. La escuela ha trabajado, a veces, de acuerdo con el socialismo de Estado, cuyas fórmulas fueron enunciadas por *Lassalle* y *Rodbertus*. Su influencia ha sido grande en Inglaterra; con ella puede relacionarse el movimiento socialista *fabiano*, lo mismo que algunas obras de *Webb*. La célebre *Historia de las clases obreras en Francia*, de *Levasseur*, lleva la misma orientación. En resumen: dos ideas dominan las investigaciones de la escuela histórica: primero, el medio económico es más orgánico que mecánico, por aquí se une al organicismo del que hablaremos más adelante. Después, la explicación no es posible sino por medio de la historia. Pero la historia no señala sino sucesiones particulares, no enuncia leyes verdaderas. Se arriesga caer en el peligro de las monografías, sin otro resultado que dudosas y vagas analogías. El mérito de esos investigadores, especialmente de *Wagner*, ha sido el de entregarse a análisis psicológicos que estudian tanto los móviles generosos cuanto los interesados, e incitan así a considerar como reales las fuerzas espirituales. Esa razón explica por qué recurren al famoso *Volksgeist*, de aspecto metafísico, pero que reúne en un vocablo cómodo las características diversas del medio histórico-económico y prepara, algo vagamente, la noción de *conciencia colectiva*.

Los *juristas*, por su parte, están saturados de un espíritu histórico y evolucionista. Un *Savigny* reacciona enérgicamente contra el racionalismo del siglo XVIII y, por odio hacia las ideas francesas, insiste sobre el carácter espontáneo de las instituciones. *Bluntschli*, hacia mediados del siglo, presenta a las naciones como seres orgánicos. *Ihering*, saturado de utilitarismo, antepone lo social a lo individual: el derecho es objetivo, primero, subjetivo, después; tiene una finalidad colectiva que no es, necesariamente, consciente. Ideas todas que acogerá o encontrará de nuevo la sociología contemporánea.

Podía esperarse, en tales condiciones, una am-

pliación de la *historia*. La influencia del movimiento histórico alemán es conocida. Pero el movimiento francés no tiene menos alcances. Al lado de *Dilthey*, *Burckardt*, *Lamprecht*, *Breysig*, *Mommsen*, *Meyer*, etc, no hay que olvidar el magnífico esfuerzo de erudición y de claridad en los métodos realizado por *Tierry*, *Michelet*, *Guizot*, *Mignet*, *Cocqueville*, *Thiers*, *Taine*, *Renan* y *Fustel de Coulanges*. Los tres últimos, especialmente, deben figurar aquí. *Taine*, porque quiere ser resueltamente positivo en ciencia social y, al efecto, desarrolla la famosa teoría de la explicación por el medio, la raza y el momento. *Renan*, porque, él también, sufrió la influencia positivista; porque, bajo su amable diletantismo, conserva, hacia la ciencia, la fe robusta que el siglo XVIII dedica a la razón y porque su exégesis bíblica señala el advenimiento de una historia de las religiones comparada, saturada de espíritu sociológico como lo atestiguan sus continuadores: *Salomón Reinach* y *Loisy*. Pero *Fustel de Coulanges* debe ser colocado en primera línea puesto que, para él, no es la historia una narración interrumpida por consideraciones mas o menos filosóficas, es el estudio comparado de las instituciones. Desde ese punto de vista la *Ciudad antigua* puede ser considerada como una excelente introducción a la sociología, aun cuando las conclusiones a las que llega sean hoy un poco atrasadas. Admira el hecho de que, apoyándose en ese ejemplo, algunos historiadores no quieran ver, en la sociología, otra cosa que una historia prolongada. Entre los contemporáneos, algunos han tratado de formalizar esa reivindicación. Recordemos a *Seignobos* con su *Método histórico aplicado a las ciencias sociales*, a *Langlois*, a *Pablo Lacombe* en su *Historia considerada como una ciencia*. La inspiración de este último está muy próxima al psicologismo de *Gabriel Tarde* a quien nos referiremos más adelante: un hecho social es un hecho que se repite, que marca una identidad o manifiesta una se-



mejanza con otros. Más comprensivo es el concepto de *Enrique Berr* en *La síntesis en historia*. Se levanta contra una erudición que ahoga la verdad, pero condena, al mismo tiempo, una sociología puramente objetiva. Mantiene el punto de vista del individuo y trata de reconciliar los adversarios en una síntesis armoniosa. Es evidente que la historia comparada de las instituciones ya no es historia y que si el método histórico, como lo veremos, es, para el sociólogo, un instrumento indispensable, no constituye por sí solo, todo el método sociológico.

Lo mismo puede decirse de la *etnografía* que se desarrolló prodigiosamente lo mismo que la historia de las religiones y de las instituciones antiguas, sin hablar de la arqueología y del conjunto de hechos que han renovado nuestro concepto del hombre prehistórico. Comte no pensó en ello; de golpe tuvo la sociología que renunciar a los esquemas cómodos de una familia y de una sociedad primitivas, reconstruidas para las necesidades de la ley de los tres estados. Todos los pueblos no civilizados, poco a poco son estudiados por pacientes y, a veces, admirables observadores. El alemán *Bachofen* publica en 1861 su *Matriarcado* que revela la prioridad de la filiación uterina y la de una organización familiar en la que la madre aparece en el primer plano. *Mac Lennan*, un anglo-australiano, publica en 1865 su *Matrimonio primitivo* en el que aparecen hechos tan curiosos como la *endogamia* y la *exogamia*. El americano *Lewis H. Morgan* escribe su *Sociedad Antigua*.

Citemos entre los etnógrafos puros a los investigadores de las sociedades australianas: *Howitt*, *Spencer* y *Gillen*, el misionero alemán *Strehlow*, los especialistas en estudios relacionados con las tribus indias de América: *Boas*, *Swanton*, *Hill Tout*, *Cushing*, *Krause*, etc. Entre los miembros de la *escuela antropológica* a *John Lubbock*, el teórico de la promiscuidad primitiva combatida por *Bachofen*,

*Taylor* quien ve en el animismo la forma primitiva de las religiones, *Howard, Starcke, Lang, Hartland, Lowie, Maine, etc.*, quienes estudian la familia, el derecho comparado y la religión sobre todo. En Alemania *Chantepie de la Soussaye, Preuss, Cunow*; en Francia *Leclerg, Marillier, Van Gennepe, Loisy* y *Salomón Reinach*; el finlandés *Westermarck* y el inglés *J. G. Frazer*, el autor del valioso *Ramo de Oro*, de los *Orígenes Mágicos de la realeza*; etc. Sin embargo, la antropología no es sociología. No solamente le hace falta esa seguridad y esa unidad de método que dan valor a las investigaciones de *Durkheim* y de sus discípulos, no solamente existen graves divergencias de interpretación acerca de puntos importantes—teorías de la magia, del totemismo, de la familia primitiva, etc.—sino también un *Frazer* o un *Westermarck* hacen gala de un racionalismo universalista realmente radical. Para ellos, el primitivo piensa como nosotros pensaríamos si nos encontráramos en su lugar. Si su erudición es valiosa, las conclusiones a las que llegan son discutibles.

La *Geografía humana* se ha convertido, en nuestros días, en una tentativa compleja y fecunda de explicación que se basa en las condiciones físicas del medio social. El iniciador fue *Ratzel* al lado de *Michelet*, de *Alejandro Humboldt* y de *Ritter*. *Vidal de la Blache* es el jefe de una escuela numerosa en la que debemos citar a *Brunhes*, a *Vallaux* y a *Febvre*.

Se ha abusado tanto de la explicación por medio de la *raza*, cuanto utilizando el medio ambiente. La idea de *raza* alcanzó, con *Gobineau*, y los suyos, una popularidad afortunada. En la teoría de las razas es la biología la que se enfrenta a la sociología. *Comte* había señalado el límite entre las dos ciencias sin negar ciertas analogías. Estas fueron tomadas, por otros, al pie de la letra lo que dió nacimiento al *organicismo*. Como se sentía la



necesidad de dar a la sociología un objeto y un método bien definidos, se propuso considerar a la sociedad como un verdadero organismo. El jefe de esa escuela fué *Herbert Spencer*. Su evolucionismo comprende todo lo real, incluso la sociedad, en un único sistema, lo somete a una ley única: el paso continuo de lo homogéneo a lo heterogéneo. La sociología es una biología ampliada. La conciencia social no es otra cosa que la suma de las conciencias individuales. La solidaridad de los elementos sociales crece con la diferenciación y la división de las funciones, las sociedades pasan, obedeciendo a un ritmo implacable, del tipo militar al tipo industrial. La influencia de este sistema, casi enteramente especulativo y dialéctico, bajo apariencias positivas y científicas, fué considerable. Las ideas de *Spencer* encontraron terreno fértil en Francia, gracias a un sabio que, inspirándose en ellas, supo modificarlas profundamente preparando así la vía a *Durkheim*: *Espinas*. Conserva de *Spencer* la unidad de la evolución, quiere que la sociedad forme parte y sea una prolongación de la naturaleza: desaparece así la especificidad del hecho social. Pero esto forma alianza con una firme voluntad de positividad y de objetividad, agregando la idea de que la sociedad, la conciencia del grupo, son realidades. El individuo es ya sociedad y la sociedad es un individuo vivo, con una comunidad de funciones de base biológica. Lo superior está latente en lo inferior del cual surge poco a poco. Después de *Espinas*, el organicismo ha tenido varios representantes: *René Worms*, después de haber llevado, en su libro *Organismo y sociedad*, las analogías biológicas hasta la puerilidad, se muestra finalmente más reservado en sus afirmaciones; *Novicow*, de *Greef*, *Roberty*, se han inspirado en análogas ideas, lo mismo *Izoulet* en su extraño libro *Ciudad Moderna*; también *Solvay* con su *energetismo*.

El acercamiento a las ciencias naturales y a la

biología en particular, era menos indicado que una simple extensión de la *Psicología* a los fenómenos sociales. ¿No son éstos psicológicos en su base? Un muy útil esfuerzo se ha hecho en este sentido, por una parte para desprenderse del naturalismo y, por otra, para librarse de la historia, por medio de una labor de abstracción que permita la previsión y el enunciado de leyes verdaderas. A esta tendencia pertenece la escuela alemana de la *Volkerpsychologie* (Psicología de los pueblos) con nombres como los de *Latzarus*, *Steinthal* y *Wundt*. Un pueblo no es real sino psicológicamente; el espíritu público es lo que hay de común, de universal en todas las conciencias. Se habla de una conciencia colectiva. Lo grave es que renueva el error de Quetelet acerca del "hombre medio": lo social no es una mediana.

En Francia, la tendencia psicológica ha sido representada, de manera brillante, por *Gabriel Tarde*, quien continúa el esfuerzo previamente realizado por *Renouvier* y *Marion*. La sociología deviene una *psicología social* o una *inter-psicología*. Muchos sociólogos han adoptado una actitud semejante a la de Gabriel Tarde. La sociología les parece un esfuerzo hecho para separar y coordinar los resultados de las ciencias sociales particulares; es como la filosofía, dice Worms, la sociedad se conduce como un hiper-organismo. Así se esperaba conciliar el organicismo con el psicologismo. *Gustavo Le Bon* en su *Psicología de las multitudes*, *Fouillé* en sus ensayos acerca de la psicología de los pueblos, *Raúl de la Grasserie* se orientan en el mismo sentido que Tarde; lo mismo algunos psicólogos como *Paulhan*, *Laló*, etc. Podemos agregar a *Guyau* cuyo pensamiento generoso, pero frecuentemente confuso, se acerca, a la vez al positivismo, a la filosofía biológica y a Nietzsche. A esta tendencia pueden considerarse agregados los dos filósofos alemanes *H. Toennies* y *G. Simmel*. El primero ha hecho distinciones entre la comunidad, que es primitiva; or-



gánica, y la sociedad, que es moderna, mecánica, individualista. El segundo ha desarrollado brillantemente un relativismo neo-kantiano que lo ha conducido a importantes trabajos de moral y de sociología. Concibe ésta como el estudio de las formas sociales, independientemente de su contenido. Nada es tan rico, sin embargo, de sentido y de contenido como las formas sociales.

Los anglosajones dan a la psicología social un importante contingente de investigadores: *Lester Ward*, *Giddings*, *Small*, *Ross*, *Coffin*, *Baldwin*, etc. Es difícil señalar el límite que existe entre ellos y la escuela antropológica. Recordemos que, en América, la sociología toma, con mucha frecuencia, un carácter práctico — pedagogía, higiene social, urbanismo, etc.

Psicológica al mismo tiempo que antropológica, es la escuela criminal italiana de *Lombroso*, *Ferri* y *Garófalo*. Citemos, además, como interesados de cerca y de lejos en la sociología, a *Sighele* (*La multitud criminal*), a *Michels*, al economista *Vilfredo Pareto*, al neo-hegeliano *Croce* (*Filosofía de la práctica*) a *Eugenio Rignano* y a la pléyade de escritores marxistas que ya hemos citado.

La protesta individualista ya fuertemente marcada en la lucha de los anarquistas — *Bakunine*, *Kropotkine*, etc.—contra el colectivismo, no fue psicológica sino primordialmente moral como era natural esperarlo. Ese movimiento es esencialmente enérgico en Francia. El contractualismo de *Fouilléé*; las tendencias de numerosos juristas; el racionalismo de *Jacob*, *Rauh*, *Seailles*, *Buisson*, *Pécaut*, *Brunschwig*, *Parodi*, *Chartier* (*Alain*) *Lapie*; el utilitarismo de *Belot* no concuerdan con ciertas tesis de *Durkheim* aun cuando se muestran bastante saturados del espíritu sociológico. Las discusiones entre escuelas se hacen particularmente vivas desde el momento en el que entran en juego las prácticas y las preferencias sociales y políticas. Es preciso poner entre

las armas políticas muchas publicaciones que se titulan sociológicas, entre otras las tesis tradicionalistas de *Carlos Maurras*. Más científico es el catolicismo social de *Le Play* cuyo método monográfico conduce a un conservatismo familiar y a un paternalismo social que revelan tendencias extra-científicas. Lo mismo puede decirse de la escuela llamada de la *Ciencia social*, cuyos jefes fueron *Demolins* y *Tourville* y cuyo método de clasificación se apoya en un curioso materialismo geográfico.

Pero la lucha de escuelas se convierte en lucha de partidos. Es una sociología de militantes, apesar del espíritu analítico de *Leroy*, de *Guy-Grand*, apesar de la honradez intelectual de *Bureau*. La sociología antes que nada es un conocimiento objetivo. Bajo ese aspecto realmente científico se presenta, después de tantas vicisitudes, en *Emilio Durkheim*, el jefe de la escuela francesa y es así como la vamos a estudiar a continuación.

MARCELO DÉAT

#### INFORMACIÓN PSICOLÓGICA

### L A M A N O

No es nuestro propósito hacer una página literaria acerca de la mano. Sería esto una torpe vanidad después de haber leído el hermosísimo trabajo de *D'Annunzio* y, sobre todo, el de *Hauptmann* que en su libro «*La Prodigiosa Isla de las Damas*» dedicó una bellísima página de canto y elogio. Elemento ejecutor de nuestra vida mental, la mano con su capacidad extraordinaria para el movimiento, da vida y embellece nuestro lenguaje al armonizar nuestras palabras con un ademán y cuando sustituimos el gesto con su maravillosa movilidad. «La mano es el gesto, la palabra visible, alma y vida del hombre.»



Muchos autores han tenido la intuición de que la mano es el órgano representativo de nuestra personalidad y no es de extrañar por esto que todavía se pretenda encontrar en la mano la expresión y el signo del carácter. En sus líneas fundamentales han querido predecir con su coordinación y lectura la vida del individuo así como en sus signos la suerte y porvenir de éste. Se ha pretendido formular una «psicología de la mano» al estudiar la forma de los dedos, de las uñas, de la dureza o blandura de las manos, del tamaño y disposición de las líneas, deduciendo en cada caso el significado de estos signos. Desde el punto de vista científico, no es posible aceptar una psicología de la mano, pero este maravilloso instrumento ha venido a representar para el hombre el símbolo de la amistad y cuando nos servimos de ella para saludar, hacemos una trasfusión de toda nuestra vida afectiva.

Nuestra mano es buena para todo, dice María Montessori. Agrega esta autora que los actos solemnes de la vida exigen el concurso y la sanción de la mano: se jura con la mano; se celebra el matrimonio uniendo las manos de los esposos; para manifestar los sentimientos de amistad o cerrar un trato, se estrecha la mano. La mano en el lenguaje llega a ser a veces un símbolo usado en muchas frases expresivas que tienen significación social y moral: «que Dios no te deje de la mano» «Pilatos se lava las manos» «ponerse en las manos de alguien» «tener las manos limpias» «estar mano sobre mano» «una mano lava la otra» «tener las manos en la masa» «poner mano en algo» «dar la última mano» «hablar con el corazón en la mano» etc., etc.

Y este significado alto y simbólico de la mano se remonta a los tiempos bíblicos. Dice Salomón: «Oh Señor, has puesto en la mano derecha la duración de los días del hombre y en su izquierda sus fuerzas y sus bienes». Y Moisés: «los mandamientos que

hoy os doy deberán ser grabados en vuestro corazón; los llevarás señalados en vuestras manos».

Se ha hecho una clasificación de la mano. 1) la mano elemental de palma grande; 2) la mano necesaria en forma de espátula o de pala; 3) la mano artística de forma afilada cónica; 4) la mano útil, angulosa o cuadrada; 5) la mano filosófica o nudosa; 6) la mano psíquica o puntiaguda y 7) la mano mixta que es una forma intermediaria. Otros han resumido en dos los tipos psicológicos de la mano humana: mano alta, delicada, pequeña, fina, con dedos redondos y llenos de ojuelos, largas líneas convexas que indican exquisita sensibilidad, sentimientos delicados y sensibles, mente equilibrada, elevada, inteligencia noble y fuerte carácter; y la mano baja, basta, corta y grosera con dedos anchos y uñas claras, índice de poca sensibilidad, de sentimientos bajos y escasos, poca inteligencia, voluntad débil y carácter apático.

La mano humana verdadera anexa al cerebro, a la que Kant llamaba el cerebro externo del hombre, de acción múltiple, con una prodigiosa variedad, complejidad y delicadeza de movimientos, préstase admirablemente por su maravillosa conformación asimétrica para coger los objetos, con cuya superficie pónese en último contacto su zona papilar pudiendo explorarla y recoger todos los datos de las sensaciones específicas de los sentidos cutáneos. Como instrumento de presa y de ejercicio del tacto dinámico, destinado al análisis y selección de las impresiones táctiles —especialmente por los pulpejos de los dedos, encargados de registrar los elementos tangibles de las cosas, seres y fenómenos, constituye un verdadero órgano específico de la percepción táctil discriminativa. La superioridad fundamental de la mano humana consiste en la mayor independencia funcional adquirida por el pulgar y en la importancia de su movimiento de posición y aproximación en el conjunto del funcionamiento de la mano. Además el



índice humano es independiente en sus movimientos de los tres últimos dedos, como lo atestigua por otra parte la dirección del pliegue inferior de la mano.

El doctor Vaschide, Director del Laboratorio de Psicología Patológica de la Escuela de Altos Estudios de París, ha escrito sobre la psicología de la mano estas hermosas palabras: «La mano por la singular síntesis motriz y táctil que representa sensibilidad y contacto térmico, muscular, doloroso, sensación de presión, de carrera, de relieve, etc.,—es el punto más preciso, el más tangible de nuestra objetividad externa. Si la luz que impresiona los elementos sensibles de la retina nos informa sobre la claridad y la oscuridad del medio ambiente y si, por el rico y prodigioso conocimiento de los millares de matices de los colores, el ojo no solamente nos extasía, sino que enriquece también nuestra inteligencia sensible, no nos da sin embargo más que nociones de relación, relaciones lejanas cuyo alcance real sólo la física y la experiencia pueden aquilatar. Es preciso que la mano toque las cosas para que sienta ella misma, experimentalmente, la noción de esta vida exterior sobre la cual los otros sentidos no hacen sino documentarnos. La piel y todas las formas de la sensibilidad táctil nos dan algunas nociones más directas de esta vida exterior, pero son datos en bruto, casi groseros, impregnados de una subjetividad considerable.

Es preciso que la mano toque las cosas, es necesario que delimite bien muscularmente los contornos de los objetos sentidos, vistos, percibidos para que la vida toda entera se convierta en bloque y de un modo definitivo ante nuestra inteligencia. Inconscientemente las tradiciones y las creencias de los pueblos han asignado a la mano el papel predominante que desempeña en la adivinación del porvenir. El hueco de la mano con la geografía tan complicada de las líneas que dibujan los conocidos arabescos, tan curiosos y tan descifrables, han sido

considerados a causa de esto, como el resumen de toda la vida del pasado y del porvenir. La astrología había encontrado el medio de situar en esta superficie microscópica todo su grandioso ensueño y todo el cielo estrellado. No se considere, pues, superflua, la atención acordada a la adivinación quiromántica, a la posibilidad de definir por ese medio al individuo. La mano define al ser humano más que el ojo, más que ningún otro dominio sensorial y las fases de nuestra vida dejan más huella allí que en parte alguna. El ser humano en su íntima estructura psíquica, es un organismo temeroso, inquieto siempre que no sea consciente; de donde deriva la preocupación del porvenir, la inquietud respecto de nuestra futura evolución social.

Los cinco dedos de la mano representan para la conciencia un órgano táctil único como es también un órgano prensor unitario. Desde el punto de vista táctil es el órgano que garantiza la realidad de las cosas. Lo que se toca es lo real, y aunque nosotros conozcamos algo por intermedio de otro sentido, palparlo es otro medio de conocerlo mejor. El bastón introducido dentro del agua jura a los ojos que está quebrado, pero la mano lo desmiente, y nos invita a ser más cautos, controlando siempre la realidad como si estuviéramos en presencia de una alucinación. El fallo del tacto es invocado como única instancia cada vez que hay que contar con posibles ilusiones, y aquel niño de que hablaba Sikorski que no satisfecho con haber visto vacía la caja de galletitas quería todavía entrar la mano para asegurarse más aún, procedía en realidad como un sabio. Desde los primeros meses, los niños toman y palpan todos los objetos a su alcance. La vista tan maravillosa y tan precisa, ¿no le engaña a cada rato al espejo? y por otro lado; no podría acaso sostenerse que la mano es mucho más creadora que la vista? Basta abrir los ojos, en efecto, para que las luces y los colores del mundo nos dirijan directamente la palabra: «aquel



brutal resplandor de la lámpara que penetra por ejemplo en el alma recién nacida de Juan Cristóbal».

El empleo de la mano como instrumento de análisis —el más sutil de los instrumentos de análisis—, decía Maine Biran, señala el fin de la historia zoológica y marca el comienzo de su historia humana.

Liberada de su función locomotriz, su agilidad extraordinaria, le permite recoger informaciones más y más precisas. la conquista de la realidad comienza de ese modo, y el mundo saliendo poco a poco de la niebla, a medida que nosotros actuamos sobre él. Poco a poco el organismo se va adaptando a las cosas, la noción del espacio se construye y muchos años antes de ser concebida la ley de causalidad empieza a inscribirse en lo más profundo de un organismo que actúa en un mundo regido por aquél. El niño es ahora y exclusivamente, obrero e ingeniero; técnico antes de ser mago. Por semejanza con la historia de la humanidad, podría llamarse a ese período la «*etapa de la técnica*» En ella la estructura de la razón ha adquirido una firmeza tal que el niño aparece desde entonces como el más inteligente de los animales.

Mediante la mano el niño descubre el mundo por su propia cuenta. La serie de conquistas que su mano va marcando sobre la realidad, constituye poco a poco, el cimiento más sólido de esa especie de inteligencia práctica, hecha de conocimientos empíricos y de tanteos laboriosos tan firmemente adquiridos aquéllos, y tan inolvidables estas otras que ya el niño lleva desde entonces y naturalmente sin saberlo, el núcleo fundamental que los lógicos llamarán más tarde los principios rectores del pensamiento.

Toda la historia de la evolución social se podría llamar historia de la mano. Para los que creen que la mano es la sierva de la inteligencia, ignoran que la inteligencia se ha nutrido y desenvuelto con los

productos de la mano a medida que la obra de ésta transforma el ambiente.

En lo que respecta a la importancia de la mano en la organización funcional del hombre, Spengler ha escrito en su obra reciente «El hombre y la técnica» una página admirable. «¿Desde cuándo existe, dice Spengler ese tipo del animal de rapiña inventiva? Esta pregunta equivale a esta otra: ¿desde cuándo existe el hombre? ¿Qué es el hombre? ¿Cómo ha venido a ser hombre? La contestación es: el hombre se ha hecho hombre por la mano. La mano es un arma sin igual en el mundo de la vida movidiza. Comparémosla con la pata, el pico, los cuernos, los dientes y las aletas natatorias de otros animales. Por otra parte contéplase en la mano el sentido del tacto, hasta tal punto que casi puede considerarse la mano como órgano táctil junto con los órganos de la vista y de la audición. No solamente distingue lo caliente y lo frío, lo sólido y lo líquido, lo duro y lo blando, sino también y sobre todo, el peso, la figura y el lugar de la resistencia, en suma *las cosas en el espacio*. Pero además por encima de todo, compéndiase en la mano la actividad de la vida tan completamente, que toda la actitud y la marcha del cuerpo—simultáneamente se ha configurado con relación a la mano— Nada hay en el mundo que pueda compararse con ese miembro palpador y activo. Al ojo del animal rapaz que domina teóricamente el mundo, añádase la mano humana que lo domina *prácticamente*».

Los conceptos enunciados del autor de «La Decadencia del Occidente» pertenecen en su esencia a la tradición de la cultura griega. Ya había dicho Anaxágoras: «la superioridad del hombre es debida a sus manos» y Aristóteles expresa en sus escritos: «Anaxágoras dice que el hombre es el más inteligente de los animales por que tiene manos. Pero una consideración racional nos hace ver que tiene manos porque es el más inteligente de los seres». Las



manos representan un instrumento y la naturaleza como avisado distribuidor le adjudica cada cosa a aquel que sabe servirse de ella. El más inteligente sabe utilizar ordenadamente la mayoría de los instrumentos y la mano no parece representar sólo un instrumento sino muchos. Es, por decirlo así, un instrumento anterior a todos los demás. Los demás seres vivos poseen sólo un instrumento y no les es posible trocarlo por otro; han de dominar y de hacerlo todo necesariamente con él; no pueden apartar nunca de su cuerpo esta defensa sin cambiar el arma que poseen. El hombre tiene la posibilidad de poseer muchos medios de defensa y además emplear todas las armas que quiera y como le agrada. La mano puede convertirse en garra y zarpa, y arco, en lanza, en espada, en suma en cualquier arma o instrumento y se convierte en todo esto porque puede cogerlo y sostenerlo todo. La forma y desarrollo de la mano están dispuestos también respondiendo a esto; todas las herramientas desde la más grosera a la más sutil están construídas para el uso de la mano. El servicio de casi todas las máquinas se hace mediante la mano. Las empuñaduras de las puertas y ventanas —ya lo dice el nombre— están construídas para la mano.

Charles Bell eminente anatomista inglés escribía en una ocasión: «debemos definir la mano como perteneciente exclusivamente al hombre y correspondiente en su sensibilidad y movimiento a las capacidades de la mente». El mismo autor agrega hablando de la piel de las manos: «es notable el hecho de que no podamos sentir el pulso con la lengua, pero podamos sentirlo con los dedos».

Para terminar habremos de decir que la mano tan material en sí, ejerce sin embargo una función importantísima en los sentimientos; las personas leales ofrecen toda la mano y estrechan y palpan la que se extiende. Asiento finísimo del tacto, es el primer camino hacia la vida efectiva. La mano está

más cerca del corazón que del cerebro, ha dicho alguien. Y no en pocos casos la expresión de los ojos ha sido superada por el gesto de la mano. Recordemos la anécdota de Benjamín Constant que se prendió de Madame Recamier en el momento preciso en que ella se quitó los guantes de sus manos por la gracia de los movimientos que desplegó al hacerlo.

LUIS FELIPE GONZÁLEZ

#### INFORMACION METODOLOGICA

### L A L I B É L U L A

Algunas observaciones hechas por los niños, descritas y sentidas por ellos, valen más que toda la *palabrería hueca* que en forma de discursos mata la actividad de los alumnos y los fastidia.

El estudio de las libélulas, deberá practicarse a la orilla de un río, quebrada o charco. En estos lugares se pueden ver varias especies que se distinguen a simple vista por su color y la robustez de su cuerpo.

Obsérvese lo siguiente:

a) se detienen con las alas repliegadas o extendidas, en las ramas o palos secos que se hallan a la orilla del agua y también sobre las piedras.

b) de cuando en cuando vuelan, describen algunos círculos y vuelven a detenerse en el mismo lugar.

c) a veces se las observa algo retiradas del agua, sobre las hojas de arbustos y árboles y también sobre las ramas secas. Es, en estos lugares, donde más cómodamente, puede observarse, que las libélulas atrapan, en el aire, pequeños insectos como zancudos y abejoncitos, que devoran con gran fero-



cidad (son carnívoras y por eso se las ve volando, en las orillas de los ríos en busca de su alimento).

d) las libélulas ponen los huevos en el agua. Esta operación la efectúan de dos modos diferentes, fáciles de observar:

1º) en los charcos principalmente se ve una libélula de abdomen amarillento, que vuela sobre el agua describiendo grandes círculos. De cuando en cuando se acerca a la superficie, con el abdomen algo encorvado, y con su extremo toca el agua repetidas veces. En estos momentos deja caer unos cuantos huevos en ella.

*Observación:* alguno de los alumnos puede coger una de estas libélulas con una bolsa. El maestro la tomará por la base de las alas, entre los dedos pulgar e índice y acercará el abdomen a un pequeño frasco con agua; inmediatamente verán caer varios huevecillos pequeños y de color amarillento claro, que llegan al fondo del frasco. (Después el maestro dejará la libélula en libertad).

2º) en las orillas de los ríos se observan con frecuencia, dos libélulas de abdomen delgado, que vuelan juntas, mejor dicho, una parece sostener a la otra, con el extremo del abdomen por la cabeza; la que vuela adelante es el macho y la de atrás, la hembra. Observando atentamente esta pareja se notará que se detiene en el tallo de una planta acuática suave; la hembra encorva el abdomen y con una diminuta sierra que tiene en su extremo hace, en el tallo, una pequeña cortadura longitudinal, en la que deposita un huevo. Durante todo este tiempo el macho es un verdadero vigilante: cuida a su compañera y al menor peligro vuelan.

e) de los huevos nace una larva muy curiosa, que se desarrolla y vive durante algún tiempo en el agua. Esta larva tiene un órgano muy especial frente a la boca, llamado máscara, que le sirve para atrapar pequeños gusanillos acuáticos.

f) cuando esta larva ha llegado a su completo

desarrollo, sale del agua y se detiene, ya sea en el tallo de alguna planta o en una piedra. Después de algún tiempo, la larva que parece muerta, se abre longitudinalmente por el dorso y por esta abertura sale la libélula perfecta. Las alas se extienden, el abdomen se alarga y un tiempo después principia el insecto su vida libre. (Para el estudio en clase el maestro deberá preparar una libélula de tal modo que se distingan muy bien sus partes. Conviene hacer un dibujo grande en el tablero).

Para la descripción se procederá en el siguiente orden:

- 1º El cuerpo de la libélula es alargado.
- 2º Se compone de tres partes: cabeza, tórax y abdomen.
- 3º En la cabeza se ven los ojos grandes redondos y un poco saltados. Dos antenas cortas y los órganos bucales.
- 4º El tórax es corto y de él salen las patas y las alas.
- 5º El abdomen es muy largo y formado por varios segmentos.
- 6º Las alas son cuatro: membranosas y transparentes.
- 7º Tiene tres pares de patas pequeñas.

Se conocen vulgarmente con el nombre de *gallitos* o *caballitos* del diablo. En el Guanacaste las llaman *pipilachas*.

Pertenecen a la clase de los Insectos. Compárese la libélula con un abejón, una mariposa, una abeja, etc.

El naturalista sueco, Carlos Linneo, las llamó Neurópteros, nombre que significa alas con nervaduras pero hoy día todas las libélulas se denominan Odonata. Según el Dr. P. P. Calvert existen en Costa Rica 101 especies distintas. Hay especies muy grandes por ejemplo el *Megaloprepus* mide 0,112 m.



de largo y 0,088 m. cada ala. En cambio la *Telebasis* mide solo 0,029 m. Algunas especies son endémicas de América, otras, como la *Pantala flavescens* que se ve a menudo volando sobre los charcos, se encuentra también en el Viejo Mundo.

Dirigidos por el maestro, algunos alumnos pueden preparar libélulas en pequeñas cajas de vidrio cuyas partes se pegan con tiras de papel y goma. Estos insectos preparados pueden servir como modelo en la clase de Dibujo.

## L A A R E N A

Entre las observaciones que los niños pueden hacer a la orilla de un río figura la formación de la arena. Hágase que los alumnos recojan de la orilla del río, puñados de arena que lavarán, con el objeto de quitar todo el lodo que pueda contener. Examinarán después con cuidado y observarán que:

- a) está formada por pedacitos de piedra, unos muy pequeños y otros un poco más grandes.
- b) estos pedacitos están muy pulidos.
- c) los hay de diferentes colores pero predominan los de color gris.

Cómo se forman estos granitos redondeados y pulidos?

El maestro llamará la atención de los niños sobre el movimiento constante del agua y de las pequeñas cataratas que se forman entre las piedras. En los lugares de más fuerte corriente se arrojarán piedras para que los niños vean cómo el agua, las hace rodar, y de esto deducirán como consecuencia, la formación de la arena.

*La arena se forma por la acción mecánica de las aguas que rompe las rocas y las desmenuza; por los choques de unas rocas con otras, al ser arrastradas por las corrientes y, finalmente cada pedacito va*

*siendo pulido con los constantes golpes y movimientos que sufre en el agua.*

En las pequeñas playas, los niños recogerán arenas de distinto grosor, tanto las de grano muy fino como las de grano mediano y grande. Después, en cajas de fósforos o envases de vidrio, cada alumno, hará una pequeña colección en la que se halle desde la arena más fina hasta el arenón. El maestro vigilará que este trabajo sea bien presentado.

Por comparación con lo que han observado, dedúzcase cómo se forma la arena del mar. (Dibujo).

En qué parte del río se forma principalmente la arena?

En los lugares en donde son más frecuentes las cascadas, cataratas y rompientes, esto es, en el curso medio. En el curso inferior, la arena se deposita, formando las *barras* (bancos o bajos) y en algunos ríos la arena contribuye a la formación de los *deltas*.

Modo de extraer la arena de los ríos. Es esta una escena típica que se presta para interesantes descripciones que los alumnos del VI grado podrán desarrollar muy bien (los trabajos originales podrán leerse en una asamblea).

Usos de la arena.

Para fabricar la argamasa (mezcla); mezclada con cemento, piedra quebrada y agua para construcciones. El arenón se emplea para hacer mezcla ordinaria y para poner en las callejuelas de parques y jardines con el objeto de que no nazca la hierba. En otro tiempo se usó la arena como lastre de los globos aerostáticos.

Las locomotoras llevan una cierta cantidad de arena que el maquinista usa cuando los rieles están mojados por la lluvia, a fin de que las ruedas no resbalen.

Las arenas ricas en *silice* se emplean para hacer vidrio.



### Arena del mar.

Observaciones que los niños hayan podido hacer en alguno de nuestros puertos.

*Las dunas.* Largos cordones de arena o montículos formados por la acción del viento. Como estos vientos soplan en ciertos lugares en dos direcciones contrarias durante el año, las dunas adelantan o retroceden.

En los desiertos hay considerables cantidades de arena que a veces los vientos fuertes levantan formando torbellinos que molestan a los viajeros.

*Areniscas.* Los granitos de arena pueden unirse por medio de un cemento que generalmente es la arcilla, formándose de este modo las areniscas. A veces estas areniscas son muy duras y forman lo que se llama *molejón* que se emplea para afilar cuchillos y palas y también en algunas construcciones.

El pedestal de la estatua de Bolívar está hecho de una arenisca fina, que se encuentra en Patarrá.

## U N P E R R O S A R N O S O

La escuela debe tener su influencia fuera del aula de clase. El niño deberá darse cuenta de todo lo que le rodea; las cosas bellas y las desagradables, lo útil y lo perjudicial; lo grande y lo pequeño. Con frecuencia, de algo que nos parece repugnante y de poca importancia, pueden derivarse lecciones de gran utilidad práctica para la vida. Tal sucede con la *sarna*.

No sería raro encontrar en una excursión escolar, un perro sarnoso; por otra parte, los niños, pueden verlo en otros lugares o talvez en su propia casa, así como gatos afectados de la misma dolencia.

La lección sobre la sarna comprenderá dos partes:

- a) la observación directa del animal enfermo.
- b) causa de la enfermedad y modo de curarla.

- a) Obsérvese lo siguiente:
- 1º el animal está flaco.
  - 2º una parte del pelo ha caído dejando la piel descubierta.
  - 3º esta parte descubierta presenta rugosidades de color moreno y a veces rojizo.
  - 4º el animal se rasca con frecuencia, se muestra siempre inquieto y gime mucho, especialmente durante la noche.

Estas y otras observaciones que los niños pueden aportar, forman la base sobre la que el maestro desarrollará el tema sobre la sarna, pero es indispensable que reproduzca en el tablero los dibujos adjuntos.

- b) causa de la enfermedad y modo de curarla.
- La sarna está producida por un pequeño ser del grupo de los Ácaros. Estos forman parte de la gran clase de los Arácnidos. Si se examina cuidadosamente una porción de la piel de un perro sarnoso, se observa que tiene numerosos surcos que se ven a simple vista. Cada uno de estos surcos representa un túnel o galería formado por la hembra del ácaro al avanzar dentro de la piel.

#### *Estudio del ácaro de la sarna.*

Este ácaro presenta los dos sexos bien diferenciados; la hembra tiene de  $\frac{1}{4}$  a  $\frac{1}{3}$  de milímetro (*hágase observar esta dimensión en la regla graduada*) con 4 pares de patas, de las cuales los 2 pares anteriores terminan en unas ventosas que le sirven para fijarse, mientras que los 2 pares posteriores llevan en sus extremidades cada una una cerda fuerte. En la parte anterior están los órganos bucales entre los cuales citaremos las mandíbulas o *quelíceros*. En el dorso se notan prominencias y bandas de púas, dirigidas hacia atrás, por esta circunstancia, el ácaro no puede regresar por el túnel o galería



que ha hecho sino que, auxiliado por las patas que son tan especiales debe caminar siempre hacia adelante.

El macho es mucho más pequeño que la hembra y tiene además la particularidad de que en el tercer par de patas tiene cerdas y en el cuarto ventosas. Los machos no forman galerías y su vida no es muy larga. Siempre son más abundantes las hembras y su fecundidad es enorme. Así en un período de tres meses, de una sola pareja resultan 1.500.000 individuos de los cuales, poco más o menos 1.000.000 son hembras. Este gran número de hembras, alojadas en la extremidad de cada túnel, producen serios daños en la piel; a medida que avanzan van dejando gran número de huevos de los que salen larvas que tienen 6 patas; éstas salen de la galería y principian a formar una nueva, en donde sufren varias modificaciones y por último se forma el ácaro perfecto. Al cabo de algunos meses, grandes porciones de la piel están llenas por estos surcos o galerías y se comprende así la gran molestia que sufre el animal, el que hace grandes esfuerzos por suprimirla y por eso se rasca constantemente. El calor parece irritar más a estos ácaros y por esta razón de noche cuando el animal está echado, parece más molesto y se mueve sin cesar. Si el animal no recibe a tiempo ninguna atención, termina por enflaquecer y morir.

Hay distintas variedades de ácaros. Unos viven en los caballos; otros en las ovejas, en los perros y en los gatos. De estos dos últimos principalmente pueden pasar al hombre, sobre todo a los niños, que con frecuencia acarician a estos animales, talvez enfermos. Y si estos casos no se atienden a su debido tiempo, suelen complicarse y acarrear fatales consecuencias.

*Para el maestro:* estos ácaros se conocen en la ciencia con el nombre de *Sarcoptes scabiei* (De Geer) Latr. De la familia de los Sarcóptidos, entre los

cuales hay algunos que viven en el azúcar y en los frutos dulces. Otros en el queso y en la harina. Otros en la piel de varios animales sin causarles daño y finalmente los parásitos de los cuales hemos hablado. Entre los ácaros debemos citar las garrapatas de las cuales nos ocuparemos en otro artículo, pertenecen los ácaros a un orden especial de los Arácnidos como también los Escorpiones y las Arañas.

La infección de la sarna resulta sólo, cuando llegan a un organismo sano, un macho y una hembra, o una hembra lista para poner huevos. Así, si por ignorancia o por descuido, se pasa la mano sobre un perro o gato infectados, bien pueden quedar en las uñas o en la piel, algunos ácaros que con la mayor facilidad se transportan a alguna parte del cuerpo y la enfermedad se desarrolla. También puede venir el contagio, cuando una persona que tiene sarna duerme con una sana.

Antiguamente esta dolencia era muy frecuente entre los soldados y aun se citan pueblos enteros cuyos individuos estaban atacados del mismo mal. Hoy, gracias a la higiene y al mejor conocimiento que se tiene de la enfermedad, *la sarna ha disminuido mucho en el hombre pero de cuando en cuando se presentan casos.*

Se citan también infecciones de esta clase, por el uso de toallas y de ropas de cama que han sido usadas por personas con sarna.

La variedad de ácaro que vive en el hombre parece no ser la misma que se desarrolla en el perro y en el gato, pero la verdad es que se citan varios casos en que la enfermedad ha sido contraída directamente por el contacto con animales enfermos.

En la antigüedad creían que esta enfermedad era incurable. Hoy sabemos que esto no es cierto y que con gran facilidad puede hacerse desaparecer radicalmente. El tratamiento tanto para el hombre como para los animales es el siguiente: se lavará primeramente la parte afectada con jabón y



agua tibia por un cuarto de hora. Esto podrá hacerse con una franela. En esta operación se abren las galerías y la piel se suaviza. Después no hay más que aplicar una capa de pomada de azufre, que se consigue en todas las boticas, en la parte enferma y con otra franela se frota. El azufre es un cuerpo inerte pero dentro de la piel forma un gas (hidrógeno sulfurado) que es el que mata los ácaros, y como la formación de este gas es lenta, es indispensable que la pomada de azufre permanezca durante varias horas o mejor toda la noche sobre la piel enferma. Al día siguiente se repite el tratamiento que continuará durante 12 días, al cabo de los cuales todos los ácaros han muerto y la enfermedad ha desaparecido.

El maestro dará la anterior explicación de un modo conciso y claro, insistiendo muy especialmente en la manera de curar la dolencia. Los perros y gatos pueden curarse con mucha facilidad y así los alumnos de las escuelas podrán contribuir a evitar en lo posible el espectáculo poco agradable de los perros sarnosos en las calles y al mismo tiempo se les enseña a ser más compasivos con los animales. Hay pues, en esta lección dos fines: el primero, científico práctico y el segundo moralizador. A la escuela corresponde poner punto final a la crueldad con los animales y desarrollar cariño por ellos.

ESTHER V. DE TRISTÁN

## PREGUNTAS DE LOS ALUMNOS

Como la enseñanza en clase, incluso cuando es meramente el recitado de la lección, pero más especialmente, desde luego, cuando se trata del sistema de conversación o algo parecido, proporciona a los alumnos ocasiones de formular un gran número de preguntas, se me han ofrecido, en el transcurso de

los años, excelente oportunidades de coleccionar notables cantidades de material que sirva para ilustrar y dar testimonio de los intereses de quienes preguntan y de sus características mentales en general.

PREGUNTAS DE CULTURA GENERAL.—Como se comprende fácilmente, la mayor parte de las preguntas tienen por objeto obtener información sobre alguna cuestión que ha quedado oscura al tratar el tema; éstas pueden ser llamadas preguntas de adquisición de conocimientos. Como tipos cito las siguientes, que, a mi juicio, han sido las más dignas de interés, porque proporcionan puntos de partida naturales para conversaciones provechosas:

“¿Por qué causa la sangre circula por el cuerpo?—¿Por qué el polo Norte de la Tierra se mantiene arriba y el Sur abajo?—El mundo, al principio, era un gran mar, ¿cómo fué que hubo después agua dulce y salada?—¿Cómo puede moverse el viento?—¿De dónde procede la turba?—¿Qué quiere decir ecuador?—¿Cómo es que casi todos los pájaros tienen color más claro en el vientre que en la espalda?

“¿Cómo pueden las cenizas de un volcán producir un agujero en el cráter?—¿Cómo se sabe que la lava está tan caliente en el cráter?—¿De qué está formada la lava?—¿Por qué hay calor en el interior de la tierra?—¿Hasta qué profundidad puede encontrarse la lava?—¿Cómo puede cogerse una insolación?—¿Cómo se ha formado el mármol?—¿Por qué no hay volcánes en Noruega?—¿Cómo se arregla el fuerte calor para llegar hasta el interior de la Tierra?—¿Puede el gusano tener aire, abajo, en la tierra?—Cuando la araña ha usado su veneno, ¿se forma éste de nuevo?—¿Por qué se curva hacia arriba la cola del tiburón?—¿De qué manera vemos con nuestros ojos?—¿Qué es la niebla?—¿Por qué no se hiela la sangre en el invierno como hace el agua?—¿Cómo puede perderse la razón?—¿Por qué se llora?—



¿Cuál es la razón de que uno se sienta cansado?—  
¿Qué es imaginación?—¿Cómo se ha formado la Tierra?—¿Tienen todos los abejorros sanjuaneros machos el mismo número de púas en el peine de sus antenas?—¿Por qué se llama el “Mar Rojo”?—¿Por qué gira la Tierra sobre su eje?—¿Por qué razón son los hijos parecidos a sus padres?—¿Por qué no brillan las estrellas durante el día?—¿Cómo pudieron entenderse unos a otros los primeros hombres?—¿Por qué hay hombres?—¿Por qué existe todo lo vivo?—¿Por qué hay tan pocos frutos en la cima del castaño, siendo así que hay tantas flores?—¿Cómo se instaló el proteus en las grutas?—¿Por qué son los norteamericanos tan ingeniosos para inventar?

“Cuando soñamos, ¿es verdad lo que se sueña?—  
—Qué les ocurrirá a los organismos cuando la Tierra se enfríe?—¿Cómo puede eclipsarse el Sol?—  
¿Por qué hace tanto frío en las montañas del Ecuador?—¿Van realmente las nubes tan de prisa como sus sombras?—Algunas veces se mueven las nubes en el cielo en direcciones opuestas, ¿por qué ocurre esto?—¿Por qué se pone tan caliente la mano cuando se anda llevando en ella un ramo?—¿Por qué el agua forma pequeñas bolitas cuando se la echa sobre un camino polvoriento?—¿Cómo no se dan cuenta los que están al otro lado de la Tierra de que viven con la cabeza hacia abajo?

“¿De dónde viene el agua en Marte?—¿Puede haber hombres en Júpiter?—¿Puede el calor propagarse por conducción a través del espacio vacío?—  
¿Por qué se cree que las aves y los mamíferos descienden de los reptiles?—¿Cómo es que las moléculas vibran rápidamente por el calor y despacio por el frío?—¿Qué es lo que mantiene a las estrellas en sus órbitas?—¿Qué es lo que son “hojas” en el cactus?—¿Por qué razón se ve a veces luz cuando se cierran los ojos?”

V. RASMUSSEN

## LAS ABUELITAS

Eran santas en ciernes,  
 caritativas con los pobres;  
 a todos los mendigos de los viernes  
 les repartían pan y cobres...

Entusiasmábanse con el elogio  
 de santos milagrosos; tenían un retablo;  
 leían con su lente en un viejo eucologio  
 y hacían la señal de la cruz para el diablo.

Pobres abuelas, abuelitas santas!  
 La mía está junto al Señor...  
 Ya no me cantas, no me cantas  
 como cuando era chico el "*arrorró, mi amor!*"

MANUEL GÁLVEZ

## ABUELITA

Quién subiera tan alto  
 como la luna  
 para ver las estrellas  
 una por una,  
 y elegir entre todas  
 la más bonita  
 para alumbrar el cuarto  
 de la abuelita.

TOMÁS ALLENDE IRAGORRI

## AGUA

A veces, hijo mío,  
 consigues decir: *aba...*

.....

Un diamante clarísimo  
 en tu boquita cuaja,  
 y yo escucho el murmullo  
 universal del agua.

B. FERNÁNDEZ MORENO



# EDUCADORES:

Para enseñar a manejar las distintas técnicas de la lectura, en forma amena y provechosa, pedid a los alumnos:



(ILUSTRACIÓN DE LA LECTURA "EL BĂNANO".)

## LEER Y HACER

MI LIBRO TERCERO

CONTIENE GRAN VARIEDAD DE LECTURAS CORRELACIONADAS CON LA MATERIA DEL PROGRAMA, FACILITANDO ASI VUESTRA LABOR.

LIBRERIA ESPAÑOLA