

DR. GERBERT GROHMANN

LA ENSEÑANZA DE LA BOTÁNICA
EN LA EDUCACIÓN PRIMARIA

COMENTARIOS A LOS COLOQUIOS
PEDAGÓGICOS DE RUDOLF STEINER CON LOS
MAESTROS DEL COLEGIO WALDORF,
STUTTGART 1919

TRADUCCIÓN DIRECTA
DEL ALEMÁN POR
JUAN BERLIN

Prefacio

Antes de inaugurar el Colegio Libre Waldorf en Stuttgart, septiembre de 1919. Rudolf Steiner preparó a los futuros maestros para su nuevo cometido (21 de agosto al 6 de septiembre). En las mañanas se dieron los dos cursos básicos sobre el "Estudio del hombre" y "Metodología y Didáctica", y en las tardes tuvieron lugar las prácticas de seminario en forma de Coloquios informales. El presente estudio se ocupará de dichas prácticas, en la medida en que se refieran a la enseñanza de la botánica.

Las sugerencias hechas por Rudolf Steiner son extraordinarias; a pesar de la sencillez de su forma, encierran impulsos pedagógicos, y también científicos, en verdad revolucionarios, a cuyo lado resultan pálidas todas las demás tendencias reformistas que hoy día se preconizan. Lo importante es no desfallecer y asimilar aquellos impulsos, así como elaborarlos en siempre renovado afán. La concepción desarrollada por Rudolf Steiner en sus seminarios es sombría: podríamos considerarla como el más puro resultado del espíritu pedagógico Waldorf: incluso llamarla "protopedagógica".

Si nos atuviéramos únicamente a los ejemplos de los que Rudolf Steiner se valió para ilustrar sus ideas, caeríamos en el mismo error en que cayó la época que no reconoció en Goethe el "Copérnico y Kepler del mundo orgánico", por fijarse tan solo en los pormenores aislados de sus descubrimientos. Aunque los ejemplos escogidos por Rudolf Steiner tienen para nosotros un valor incalculable, no debemos imitarlos o copiarlos sin preguntarnos continuamente:

¿Qué es lo que, en el fondo, se ha estimulado gracias a los consejos de Rudolf Steiner?

Por esta razón nos hemos impuesto la tarea de poner relieve, en el presente estudio, ante todo, a los fundamentos pedagógicos y metodológicos.

Considerando que el Coloquio no se trataba de conferencias, sino de cambio de impresiones, hay que tener en cuenta el estilo libre de la dicción. La conversación se movía dentro de un constante dar y recibir, por cuya razón se insinuó a la postre la conveniencia de algunos arreglos en el orden cronológico de la presentación. Sin embargo, insistimos expresamente en que nuestro relato es completo: no hemos omitido ni sugerencia ni tema alguno de cuantos se trataron. En los casos en que la cita textual de las palabras de Rudolf Steiner parece importante, la insertamos íntegra.

El autor del presente estudio no tuvo la suerte de pertenecer al círculo de los participantes en ese curso. Sólo el hecho de haberse dedicado durante tantos años al estudio del mundo de las plantas, así como también de haber tenido por mucho tiempo el privilegio de trabajar como maestro dentro de la orientación Steineriana, le lleva a atreverse a tomar la palabra.

Un problema particular surgió para el autor debido a la circunstancia de que, al redactar el presente opúsculo, tuvo que preguntarse una y otra vez hasta qué punto le era posible hacer referencia al contenido de sus libros anteriores *), ya que este opúsculo y estos libros se integran; es decir, dudaba de si era suficiente mencionar a éstos o si era necesario repetir lo que en ellos se manifestaba. El presente estudio puede leerse con independencia de todo lo demás; no obstante, la lectura de mis obras anteriores sería de gran utilidad complementaria para el lector. En mi libro "La planta" se hallan consignadas las bases científicas de una botánica fecundada por la ciencia espiritual; en mis "Lecturas sobre botánica" se halla elaborado en detalle mucho de lo que aquí sólo puede ventilarse desde el punto de vista de los principios metodológicos, de manera que las "Lecturas" y los presentes estudios se complementan también por dirigirse a diferentes grupos de lectores.

Específicamente me permito recomendar las "Lecturas" en relación con el XIº Coloquio, en que se discute la gradación ascendente del reino vegetal.

Hechas estas observaciones, creo poder prescindir de la mayoría de las referencias que, de lo contrario, hubiera tenido que intercalar en el texto.

Stuttgart, Pascua 1953

Dr. Gerbert Grohmann

Temario del IX° Coloquio

30 de agosto de 1919

Las ciencias naturales sólo pueden enseñarse después de los nueve años.

La forma exterior de la planta debe estudiarse relacionándola con la tierra y el sol.

En la educación primaria no es posible estudiar racionalmente el proceso de germinación.

El ejemplo del diente de león.

El niño no puede comprender el proceso de la fecundación de la planta.

Se tiende el puente hacia el hombre.

Sólo la parte anímica del hombre puede ser objeto de comparación con la planta.

Los sentidos humanos "rellenados" dan por resultado formas vegetales.

Las raíces guardan afinidad con los pensamientos; las flores, con los sentimientos, afectos, emociones.

Las diferentes zonas de vegetación de la tierra y su relación con las zonas sensorias del hombre.

Sólo las plantas superiores pueden ser objeto de comparación con lo anímico del hombre.

Comentarios al IX Coloquio

Rudolf Steiner inauguró las discusiones de este seminario sobre la enseñanza de la botánica, con las siguientes palabras:

Pasemos ahora a nuestra difícil tarea de hoy. Ayer les supliqué que, dentro del mismo espíritu que ayer aplicamos a la zoología, hablando del pez, del ratón, del caballo y del hombre, reflexionasen sobre la manera de estructurar una clase, en la que quisieran estudiar con los niños, con base en algún ejemplo, las plantas inferiores y superiores. Sólo me anticipo a decirles en una enseñanza fincada sobre realidades objetivas, el estudio de los animales ha de preceder a la discusión de los aspectos científicos de la planta.

Ante todo, hemos de poner en claro, de qué edad se trata aquí. Al final del VIIIº Coloquio, al fijar Rudolf Steiner la tarea mencionada, dijo: "No me refiero a la enseñanza gráfico visual, sino a la que sigue después de los nueve años, cuando entramos en el estudio de la naturaleza."

Suponemos que el término gráfico-visual se refiere a la mera descripción de la naturaleza, o a la rudimentaria observación de la naturaleza tal como antaño se combinaba con el primer estudio de la geografía local y cuya primera meta consistía en despertar al niño para la simple percepción y distinción de árboles, géneros de granos, etc. En esta etapa, ya la mera mención de los nombres constituye un importante acto de conocimiento. En cambio, después de los nueve años, ya se trata de una comprensión más profunda, de una como elaboración mental. El término "estudio de la naturaleza" patentiza asimismo que ya no sería indicado continuar con el anterior estilo de cuentos y leyendas; ha llegado el momento de presentar la naturaleza en forma científica. En muchas conferencias, Rudolf Steiner insistió en que, antes de los nueve años, el niño no distingue todavía entre sí y el mundo circundante, por lo que conviene que todo lo relacionado con las plantas, se revista en esa época de cuentos, imágenes, leyendas. Después de los nueve años, el niño se independiza, y liberado interiormente del mundo, quiere enfrentarse a él como observador.

Fijémonos bien en esta distinción, pues sólo así apelaremos justamente a aquella faceta de la naturaleza anímica del escolar gracias a la cual se pondrán en saludable actividad sus recién maduras energías para observar y comprender el mundo. Al narrar cuentos, ya deben ser cuentos "verídicos": pueden inventarse y realmente rebosar la imaginación, pero deben referirse a auténticos objetos y relaciones científicas.

Para la enseñanza antes de los nueve años, disponemos de una opinión de Rudolf Steiner sumamente esclarecedora, en el año de 1917, es decir, dos años antes de la fundación de la Escuela Waldorf. Reproduciremos aquí el texto íntegro, aunque sólo parte del mismo se refiera a la botánica:

En un futuro no muy lejano se llegará a considerar absurdo el enseñarles a los niños lo que los hombres han de saber de la vida y de las leyes de la naturaleza, así como de las leyes científicas abstractas. Por otra parte, cobrará importancia una especie de contemplación afectuosa de la vida de los animales, de sus condiciones vitales particulares, por ejemplo, una descripción gráfica tangible del comportamiento y convivencia de las hormigas. En obras del tipo de la "Vida de los Animales" de Brehm existen los rudimentos para ello, pero no se amplían. Es necesario que esas narraciones simbolizadas de episodios de la vida animal se amplíen y perfeccionen más y más: necesitamos de la narración conceptuosa de escogidos cuentos

individuales. Esto es lo que hemos de enseñar a los niños, en vez de los horrores en que hoy día les “prodiga” la zoología elemental: hemos de contarles las hazañas del león, del zorro, de la hormiga, de la luciérnaga. No importa que las cosas sucedan o no, lo importante es que sean conceptuosas y henchidas de significado.

El extracto de las ciencias naturales que hoy se les “imbuje” a los niños, deberá reservarse para años posteriores, después de que ellos se hayan deleitado con los cuentos que tratan de lo individual de la vida animal.

Será de mucha importancia que también la vida de las plantas se estudie en torno a multitud de cuentos sobre la relación de la rosa y la violeta, o de los arbustos con las hierbas que los circundan; que se sepan contar largas historietas sobre lo que pasa con los geniecillos que saltan de flor en flor cuando atravesamos una pradera, y cosas por el estilo. Esta es la botánica que los niños necesitan oír. También hay que contarles de la relación que existe entre ciertos cristales de color verde, enterrados en el suelo, y otros incoloros, o de un cristal cúbico y otro que cristaliza en octaedros. En vez de una cristalografía abstracta que, por desgracia, indigesta a los niños en su temprana infancia, necesitaremos de una descripción simbolizada de la vida de los cristales en el interior del sueño. Sólo es posible hacer fecundos los conceptos sobre lo que sucede en el seno de la tierra, si los fecundamos con las descripciones que, sobre el particular, se hallan consignados en nuestros escritos. No basta una mera relación de nombres; lo esencial es que los temas estimulen la imaginación y que uno sepa decir muchas cosas sobre la vida común de diamantes y zafiros, por ejemplo. Si reflexionan sobre lo dicho ya captarán lo que quiero significar.

Esta manera de hablar de Rudolf Steiner, es válida únicamente para la enseñanza antes de los nueve años, cuando la naturaleza debe presentarse al niño en forma narrativa.

¡Qué mundo de maravillas surge aquí ante el alma! ¡Qué inventiva se le exige al maestro! “no importa el que las cosas sucedan o no”; lo importante es que potencialmente podrían suceder, es decir, que corresponden a la naturaleza intrínseca del objeto biológico respectivo. La exigencia de que la imaginación debe fecundarse con el estudio de los escritos científico-espirituales, es prueba de que las “narraciones simbolizadas” no encierran diferencia a veleidades juguetonas, sino a una genuina imaginación gráfica, nacida de una comprensión de los nexos objetivos de la naturaleza.

La cita data del año de 1917. Es dudoso que Rudolf Steiner en fecha posterior, al elaborar sus instrucciones concretas para la Escuela Waldorf y teniendo en cuenta las diferentes edades de los discípulos, hubiera hablado de “niños” en términos tan generales, ya que en dichas instrucciones se traza nítidamente el límite de los nueve o diez años. Si contemplamos, por ejemplo, la gradación jerárquica del reino vegetal que en el XIº seminario se desarrolla para la edad de once años, ya no encontramos nada de legendario ni mítico; tampoco pueden calificarse de narraciones simbolizadas, las comparaciones con la evolución psíquica del hombre que allí se utilizan. Aquí ya se trata de un auténtico estudio de la naturaleza. Es necesario tener clara conciencia de esta diferencia, para acertar con el temple mental que ha de prevalecer en clase, según la edad de los discípulos.

Después de las palabras de introducción de Rudolf Steiner, siguieron las aportaciones de varios de los participantes del curso, que no es menester reproducir aquí en detalle. En cambio, las respuestas y observaciones marginales de Rudolf Steiner son muy significativas. Uno de los participantes hizo notar que el proceso de crecimiento propiamente, es siempre velado: la hoja que sale del interior de la planta para exponerse a la luz, pierde su vida propia y se encuentra al borde de la muerte. Rudolf Steiner respondió:

Lo propio acontece con las uñas del hombre. Y si estudiamos otra parte, digamos la palma de la mano u otras partes más profundas, encontramos lo mismo. ¿En qué consiste el crecimiento?... Todo crecimiento es una necrotización, un paulatino desprendimiento de lo superficial. Por esta razón, nunca puede haber crecimiento que se deba a adición desde fuera; siempre se trata de un avance desde dentro hacia fuera que culmina en la descamación superficial. He aquí la ley general de todo crecimiento, es decir, de la relación entre crecimiento y materia.

Las consideraciones presentadas por otro de los participantes, dieron origen a que Rudolf Steiner hiciera el siguiente importante comentario:

"No cabe duda de que Ud. Dijo varias cosas acertadas. No obstante, sería de desear que, en el curso de una explicación como la que Ud. Sugiere, el educando llegara a conocer los elementos constitutivos de la planta individual. Al fin y al cabo, usted se ve precisado a hablar continuamente de esas partes de la planta: hoja, flor, etc. Ahora bien, sería bueno que la enseñanza de esas partes se sujetara al principio didáctico que usted escogió acertadamente: estudiar la planta en su relación con el sol y la tierra. Así se introduce vida en la botánica y desde ahí se puede tender el puente al hombre. Usted todavía no ha logrado hacerlo, pues lo que dijo son más o menos historietas utilitarias sobre el uso que hace el hombre de las plantas, o bien comparaciones exteriores. Para que el niño se beneficie de ese estudio, es necesario que, después de haber dilucidado la relación del animal con el hombre, se dilucidó también la de la planta con el hombre. Por lo regular, será alrededor de los once años que iniciemos este tipo de estudios, y a esa edad podemos contar con que el niño ya ha aprendido de alguna manera las cosas que pretendemos aprovechar en nuestras conversaciones con él. No deberá omitirse acercar la planta en su aspecto morfológico a la facultad captativa del niño.

Esta respuesta ya contiene mucho de la botánica que se desarrolló en las clases siguientes, por ejemplo, la observación de la planta en su relación con el sol y la tierra como base de la morfología, o la inclusión del hombre en el estudio. Rudolf Steiner objetó ciertas historietas utilitarias, pero en sentido superior no deja de ser utilitario el usar la planta para toda clase de moralejas éticas, por bien intencionadas que sean, como por ejemplo –citando las palabras de uno de los participantes- que la planta pura representa para el hombre una meta, un ideal; que la planta se sacrifica a sí misma al exponerse al sol, o la flor cuando es fecundada. Aunque no hay nada malo en intercalar ocasionalmente alusiones como éstas en la enseñanza, la planta misma siempre ha de ser el tema principal. No hemos de platicar con el niño sobre las plantas sino de las plantas. La formación moral del niño deberá lograrse por medio de la metodología de la educación, pero no hemos de erigirla en tema de enseñanza – pese a todas las nobles intenciones. El niño a esa edad requiere cierta medida de sano realismo objetivo.

Para ilustrar la importancia que Rudolf Steiner concedía a la necesidad de una actitud concreta, por no decir austera, recordemos que Steiner más adelante, a propósito de los ensayos de otro participante en el curso, volvió sobre el mismo tema y observó que, pese a lo mucho que se había dicho, no se había hecho un intento de llevar la planta misma, en sus aspectos morfológicos, a la comprensión del niño.

Como veremos pronto, esas palabras no encierran un requerimiento de colocar una seca descripción exterior en el principio de la enseñanza de la botánica. En lenguaje de Rudolf Steiner, el estudio de la planta en su relación con sol y tierra es coextensivo con una ilación de la cronología de los órganos, hasta en lo morfológico, de la vida de los elementos exteriores: agua, aire, luz. Esto es morfología, adecuada a la facultad captativa del niño a la edad

respectiva. A título de ejemplo, Rudolf Steiner desarrolló el ejemplo del diente de león. La segunda de las exigencias contenidas en la cita mencionada, esto es, la manera de tender el puente al hombre, recibirá amplio comentario por Rudolf Steiner en páginas posteriores, por lo que en este momento podemos renunciar a una aportación nuestra.

Uno de los participantes hizo la sugerencia de tomar como punto de partida un examen del proceso germinativo, de la alubia por ejemplo. Rudolf Steiner rechazó esta sugerencia con objeciones de fondo.

"Esto es algo que propiamente no debiera estudiarse en forma racional hasta que los educandos traspasen sus 14 ó 15 años. Si lo hiciéramos antes, nos convenceríamos de que los niños en la escuela primaria no tienen una comprensión real para el proceso germinativo. Desarrollar este tema, es decir, lo de la alubia, con niños menores, es prematuro. El niño ni siente afinidad interna con ellos. Tampoco hemos de recurrir a representaciones emotivas; no encontraríamos eco alguno.

A pesar de esa negativa categórica, tampoco sería correcto interpretar las palabras de Rudolf Steiner en el sentido de que haya que proteger a los niños contra cualquier encuentro con el proceso germinativo: ya lo han conocido en el jardín, y deberán asombrarse ante el milagro. Lo que no conviene hacer es tratar de llevar la esencia del proceso a la comprensión del alma infantil y, en relación con ello, llegar al extremo de entrar en el estudio sistemático de los procesos evolutivos de la planta.

¿Por qué el niño no está maduro para una captación efectiva del proceso germinativo? Las razones son muy similares a las que valen para el proceso de fecundación del que, como veremos más adelante, Rudolf Steiner dijo también que no encuentra posibilidades de comprensión en los grados elementales: el objeto de la botánica en la educación primaria se circunscribe a suscitar una comprensión de las progresivas metamorfosis que acompañan al crecimiento de cada planta en particular, comprensión que se logra, como pronto se evidencia, por la alusión a la relación de la planta con los elementos de su alrededor: luz, humedad, aire, calor. El niño es capaz de abarcar esas relaciones, y su afán de conocer queda satisfecho. En cambio, en el proceso germinativo no se trata de una metamorfosis, sino de una generación original previa fecundación, pues entre ambos constituyen, según Steiner, un "crecimiento que trasciende los límites del individuo". Para responder a las preguntas referentes al de dónde y por qué, ya no son aplicables las explicaciones basadas en factores ambientales de fácil alcance para el niño, pues esas preguntas apuntan hacia causas del todo distintas, todavía fuera del ámbito de la experiencia infantil. Antes de la pubertad, el niño sólo puede comprender el crecimiento que se halla encerrado dentro del individuo, lo mismo que su autocaptación se apoya únicamente en el crecimiento propio. Tanto las bases corporales para un crecimiento que trascienda al individuo, como también las condiciones anímicas de comprender los procesos correspondientes en la naturaleza extrahumana, no se forman hasta nacer la capacidad reproductiva. Antes de ese momento, un proceso como la germinación ha de ser, necesariamente, hartamente extraño para el niño, que no tiene afinidad interna con él.

Ocupémonos ahora del primero de los ejemplos metodológicos ofrecidos por Rudolf Steiner, el ejemplo del diente de león. Rudolf Steiner lo ofreció después de que varios participantes habían expresado su opinión. Detrás de sus respetuosas palabras para con la libertad ajena: "¿Qué les parece si, por ejemplo, hicieran lo siguiente?" se oculta, desde luego, su soberano saber del único método indicado. Poco antes, Rudolf Steiner había vuelto a insistir sobre el principio que ha de regir el estudio de la planta a esa edad, con las siguientes palabras:

"Ustedes deberán situar las plantas en el conjunto de la naturaleza toda, sol, tierra, y no deberán sacarla de esa su relación con el mundo. Así lograrán un enfoque que, si le dan la estructura debida, ya encuentra cierta comprensión por parte del niño".

A continuación transcribimos lo que dijo Rudolf Steiner sobre el diente de león:

Ustedes empezarán preguntando, más o menos: "¿Nunca habéis dado un paseo allá por el verano? ¿No habéis visto en los campos ciertas flores de las que, cuando uno les sopla, se desprenden ciertas partes que se alejan volando: pequeños abaniquitos que vuelan? Entonces también habréis visto esas mismas flores antes de que el verano llegara. ¿Cómo eran entonces? Arriba solo veías esas cositas amarillas como si fueran hojitas. Anteriormente a esto, hacia la primavera, sólo existían las hojas verdes, de forma puntiaguda muy pronunciada.

Lo que sí observamos en tres formas diferentes es siempre la misma planta. En un principio, es predominantemente hoja verde; luego principalmente flor, y al final, principalmente fruto, pues lo que vuela son los frutos. Y todo eso en total recibe el nombre de diente de león. Primero tiene hojas, luego echa flores y al final da fruto.

¿A qué se debe el que todo eso suceda? ¿Cómo es posible que el diente de león, que todos conocéis, se presente una vez con hojas verdes únicamente, luego con flores y a la postre con frutos? Esto se debe a que, cuando las hojas verdes salen de la tierra, todavía no hace mucho calor; el calor no ha actuado todavía con potencia. Pero ¿qué es lo que se halla circundando las hojas verdes? ¿No lo adivináis? Es algo que sólo sentís cuando se mueve el viento, pero es algo que siempre está en torno nuestro: el aire. Lo conocéis, porque ya hablamos de él. El aire provoca principalmente las hojas verdes y luego, cuando se impregna más, y más de calor, es decir, cuando empieza a hacer calor, las hojas ya no quedan como hojas; se convierten en flores. Pero el calor no sólo va hacia la planta, sino también hacia la tierra, y de allí se regresa. Seguramente habéis encontrado alguna vez un pedazo de lámina tirada. Entonces habéis observado que la hojalata primero recibe el calor del sol, y luego lo refleja. En realidad, todos los objetos hacen lo mismo. ¿Qué hace, pues, el calor? Cuando irradia hacia abajo, antes de llegar a calentar la tierra, el calor forma la flor; luego, al ascender en rayos reflejados de la tierra a la planta, el calor forma más bien el fruto. Por eso, el fruto tiene que esperar hasta que entre el otoño".

Si ustedes proceden de esta manera, presentan los órganos, pero los presentan en su relación con las condiciones atmosféricas y térmicas. A continuación podrán dar el siguiente paso y, de la misma manera, tratar de elaborar en mayor detalle la idea, la primera entre las que hoy se mencionaron, de poner la planta en relación con los elementos exteriores. Así llegan a establecer contacto entre la morfología de la planta y el mundo exterior. Traten de hacerlo.

La pedagogía de Rudolf Steiner no es un "método de patente" para capacitar al niño que intelectualmente capte mayor cantidad de materia en menos tiempo. Más bien podríamos decir que el tema de estudio es aquí un medio cuyo objeto es desarrollar sanamente las capacidades psíquicas que afloran a la superficie según la fase del ritmo vital. Para la edad aquí en consideración, esas capacidades son las energías mentales. La enseñanza de la botánica al nivel elemental, es efectivamente una guía hacia el pensar: reiteradamente Rudolf Steiner ha insistido sobre ello. Lo es en todo caso, aun cuando cometamos errores, puesto que también es posible que sentemos en el niño las bases para una capacidad mental deficiente. En la edad de la enseñanza primaria, el niño no piensa todavía con base en su propio juicio: puesto que guarda una relación

natural y espontánea con el adulto para él autoridad, y está siempre presto a hacer suyos sus pensamientos. Empieza por imprimir en su mente formas mentales ajenas y, utilizándolas como modelo, forma su propio organismo cogitativo. Si más adelante, en el trance de la pubertad, nace el pensar propio, lo que acontece es que el niño “toma posesión de lo que ya posee” – para utilizar un giro de Rudolf Steiner. Para toda la vida posterior del hombre es, pues, de inmensa importancia la manera en que, de niño, se le condujo a plantear la pregunta del “por qué” de un fenómeno, y a dar respuesta a ella.

Más o menos a la mitad de sus explicaciones sobre el diente de león, Rudolf Steiner pregunta a los niños ¿A qué se debe el que todo eso suceda?, esto es, que la planta empiece por tener hojas verdes únicamente, luego flores y, al final, frutos. Por la manera en que Rudolf Steiner inicia la respuesta, el fenómeno se lleva a la comprensión del niño como efecto de otro proceso vital de mucho mayor amplitud, cuyos factores, sin embargo, son físicamente perceptibles y ya conocidos por el niño. Y eso es lo importante. Él obedece a consideraciones pedagógicas, no a razones científicas. Es que el estudio del mundo de las plantas se presta, como pocos otros, para desarrollar un pensar viviente que trata de comprender los fenómenos particulares como manifestaciones de una conexión superestructurada. En dos de sus grandes ciclos de conferencias pedagógicas (Ilkey, Agosto de 1923) y Torquay, Agosto de 1924), Rudolf Steiner volvió a insistir expresamente en que, mediante una acertada enseñanza de la botánica en la etapa media de su educación primaria, hacemos al niño “realmente inteligente y bien instruido”, porque lo conducimos hacia un pensar a tono con la naturaleza misma. El instinto de causalidad que a esa edad nace, halla sana satisfacción mediante un acertado estudio de la botánica. Nadie deberá engañarse creyendo que una materia especializada y aparentemente subalterna como ella es, no tenga repercusiones de gran trascendencia puramente humana.

La peor explicación sería la funcional, teleológica. Y que nadie diga que éste es hoy un punto de vista mandado retirar. No lo es, pues, aunque ocultamente, sigue subyacente en muchas de nuestras opiniones y hábitos mentales. Baste un solo ejemplo:

¿Por qué florece la planta? ¿Por qué da fruto? Su colorido, su aroma y su néctar tienen que atraer los insectos que su polinización necesita. Así la existencia de la flor parece tener explicación por su objeto. Algo similar puede decirse de los frutos cuya pulpa apetitosa induce a los animales a diseminar las semillas ocultas en su interior. Sin entrar aquí en una discusión de que semejante enfoque destruya fatalmente toda sensibilidad para lo cualitativo, pues la mariposa, por ejemplo, dejaría de ser una flor liberada, de libre movimiento, desprendida de la planta, y se convertiría en simple objeto de explotación, toda esa argumentación adolece, además de una grave falla. En efecto, la propia naturaleza nos ofrece pruebas de poder arreglárselas sin toda esa aparatosa instalación que, al fin y al cabo, la flor y el fruto constituyen para la planta, pues tanto el polen como la semilla pueden propagarse por medio del viento. Así, pues, no es posible explicar la flor y el fruto en función de su finalidad; antes al contrario, estos dos elementos resultan, desde el punto de vista finalista, como dispositivos sumamente inadecuados para su supuesto cometido. He aquí un ejemplo de cómo podemos inculcar en el niño incluso lo ilógico. Cuando, en el ejemplo del diente de león, Rudolf Steiner quiso llamar la atención sobre las causas del crecimiento de la planta, no preguntó a los niños por qué, sino a qué se debe el que todo eso suceda. Esto es totalmente distinto, pues de esta manera adujo a título de explicación, no especulaciones intelectuales, sino factores externos bien concretos.

En una ocasión como ésta, el hombre escrupuloso y consciente de nuestra época siempre preguntará preocupadamente, si esa conexión causal entre el desarrollo de las plantas y los factores ambientales, tal como Rudolf Steiner nos la presenta aquí, resiste el escrutinio científico. Esta pregunta puede plantearse, y también tiene respuesta. Rudolf Steiner no dijo que la subida estacional del calor es el único factor que interviene en la floración y fructificación del diente de león, pero no cabe duda que corresponde al calor de un papel esencial en la iniciación de ciertos procesos. Sería contrario al espíritu de la pedagogía Steineriana esgrimir en clase la falsedad, so pretexto que al niño le es más fácil captarla que la verdad. Lo importante es seleccionar y explotar la faceta de la verdad que mejor se adecúe a la situación psicológica del niño en desarrollo. Recordemos que Rudolf Steiner dijo que el enfoque postulado por él ya no encuentra cierta comprensión de parte del niño, lo que no implica el que haya que decírselo al niño en esta forma.

Si de esta manera, al seleccionar los temas y métodos de nuestra enseñanza, hemos de preguntar en primerísimo lugar por el valor “formador de hombres” que encierran, no es superfluo, por otra parte, examinar más de cerca algunos de los fundamentos científicos. En su ejemplo, Rudolf Steiner deja que las hojas verdes del diente de león nazcan de la sinergia entre agua, luz y aire, en plena concordancia con la concepción corriente. Luego, el calor entra a formar parte de las energías formativas. Según Rudolf Steiner, le corresponde un doble modo de acción: primero, como directa radiación térmica externa que origina la flor, y luego, al ser reflejado por la tierra, el calor se relaciona con la fructificación.

Es obvio que los efectos calóricos en el reino vegetal deben concebirse del todo distintos de los que se conocen en física. Aquellos operan la delicada transformación de la hoja verde al pétalo de la flor y, finalmente, al estambre; provocan asimismo el que la planta por pulverización y aromatización se extienda hacia la luz y calor cósmicos: abejas y mariposas. Así presentada la mariposa, ya no es objeto de una finalidad: es miembro y socio connatural de la esencia propia de la planta en flor. De hecho, al florecer las plantas casi se convierte en mariposa. Una explicación como ésta ya no encierra contradicción implícita y satisface tanto el afán de conocer como también el sentido estético del niño.

Sobre el tema del calor reflejado por la tierra, calor que genera el fruto, Rudolf Steiner habló más detalladamente en sus conferencias sobre agricultura. Según esa concepción de la naturaleza, la semilla recibe toda su energía verticalmente desde la tierra por mediación del tallo: los frutitos del diente de león realmente son casi pura semilla. Sin embargo, las energías que intervienen en este proceso ascendente, no son en verdad terrestres, sino cósmicas reflejadas. Al final de la segunda conferencia de la llamada Semana Médica de Stuttgart, Rudolf Steiner explicó cómo la tierra va almacenando en verano la luz y el calor, calor telurizado que se ofrenda luego, por largos espacios que pueden ser de comparación con el pedazo de lámina utilizada por Rudolf Steiner es, pues, en realidad, una imagen de efectivas conexiones vitales más profundas.

Los versados en botánica fácilmente objetarían que el ejemplo del diente de león, aplicado a otras plantas similares ya no es exacto, pues el tusilago, por ejemplo, ya florece en marzo; sus flores amarillas descansan sobre tallos que tienen escamas en vez de hojas, en tanto que las hojas propiamente, las verdes, sólo aparecen mucho más tarde, hojas que sólo alcanzan su pleno desenvolvimiento cuando los frutos de la planta ya se los llevó el viento.

Como sucede a menudo con Rudolf Steiner, también esta contradicción no es más que aparente. Y es que Rudolf Steiner escogió el diente de león como un ejemplo en el que la relación entre los elementos y el desarrollo de la planta, es particularmente simple y fácil de comprender. Esto, sin embargo, no excluye el que existan otras plantas donde los ritmos sean más complejos. Si para el tusalago, en analogía al ejemplo del diente de león, se define como comienzo de la planta el despliegue de las hojas, las flores aparecen después de éstas, sólo que ya no alcanzan a hacerlo con el mismo verano. Las flores no se abren hasta después de la hibernación como flores tempranas. Ya el primer conato de calor primaveral basta para sonsacarlas, pues ya están preformadas desde el otoño y sólo les falta dilatarse y florecer.

A continuación de las explicaciones de Rudolf Steiner sobre el diente de león, siguieron nuevamente contribuciones de los participantes en el curso. Rudolf Steiner entresacó un punto de significado de principios para definir su propia posición: el fenómeno de la fecundación de la planta. Dijo Rudolf Steiner:

“No conviene estudiar prematuramente el fenómeno de la fecundación de la planta; en todo caso no a la edad en que se empieza a llevar botánica, por la simple razón de que el niño no puede corresponder con ninguna comprensión. Es posible describirlo, pero serán palabras que nada realmente revelarán al niño. Esto se relaciona con el hecho de que el fenómeno de la fecundación de la planta dista mucho de tener la trascendencia que nuestra actual época científica abstracta le atribuye”.

Luego Rudolf Steiner hizo mención de los artículos que Goethe escribió allá por mil ochocientos veinte tantos, en defensa de su concepto de la metamorfosis contra el proceso de fecundación propiamente. A Goethe le repugnaba la idea de describir las florestas como si fueran una cama nupcial permanente; consideraba más importante la idea de la metamorfosis. Si bien, en atención a los resultados científicos más recientes, ya no podemos compartir el punto de vista de Goethe – dijo Rudolf Steiner- y no podemos negar la importancia del proceso de fecundación, no obstante sigue siendo una injusticia conceder a ese proceso el lugar preeminente que en la planta hoy día se le otorga:

“Hemos de relegarlo a segundo término y, en su lugar, colocar las relaciones de la planta con el mundo en derredor. Mucho más importante que ese abstracto de fecundación, tan destacado en los actuales libros de texto, es la descripción de la acción que el aire, el calor y la luz ejercen sobre ella. Insisto enfáticamente sobre este punto. Y por tratarse de un escollo de particular importancia, les insto a que crucen el Rubicón y sigan ahondando en esa dirección: busquen ustedes la metodología correcta, el modo correcto de tratar las plantas”.

Notemos que el estudio del fenómeno de la fecundación no se rechaza aquí por reparos de orden moral, sino simplemente porque el niño no puede comprenderlo. Ya mencionamos las razones al referirnos al proceso de germinación. Además, la fecundación ni entra en juego en el tipo de estudio de la planta adecuado a los grados elementales. Pero tampoco puede uno simplemente dejar de hacer caso a ese proceso, pues muchos niños saben que no hay frutos en los árboles si, por condiciones meteorológicas desfavorables, las abejas no pueden volar durante la temporada de floración.

El fruto es, sustancialmente y por excelencia, de índole vegetal y, en el supuesto de que en clase se llegue a hablar del proceso de fecundación, cometido perfectamente posible según palabras del propio Rudolf Steiner, conviene relacionarlo con esa significación semántica original. Tal vez de la siguiente manera: “Todos habéis visto alguna vez una manzana que de un lado tenía su pulpa redonda y jugosa, mientras que el otro se veía enjuto y atrofiado. Entonces

os habréis fijado que en este segundo lado, el corazón de las semillas se hallaba atrofiado también. Todo eso viene de que las abejas, al llevar su polvillo a las flores del manzano en la primavera, sólo alcanzaron hacerlo a medias, pues lo que ellas hacen al rodear los árboles en flor, llevando el polen de una flor a otra, tiene por resultado el que más adelante se formen los bellos frutos. Por eso se llama también fructificación o fecundación”

Si se habla a los niños sobre la fecundación en términos como éstos, el concepto se metamorfosea en el de la polinización o aspolvoreación, dando la espalda a todo lo que pudiera desviar la atención de la protoimagen cósmica hacia las regiones bajas de la existencia *).

Para empezar, desacostumbrémonos categóricamente a utilizar en clase las palabras masculino y femenino tratándose de la planta. Tampoco hablemos jamás de flores masculinas y femeninas, por ejemplo, en el caso del sauce o de los coníferos. Es mucho más acertado utilizar en su lugar los términos “flores de polen” y “flores de fruto”. Se sobreentiende que en el caso de los seres que dejan la unión de sus dos “sexos” encargada a la intervención de otros seres, como los insectos o los pájaros, o incluso al viento, está fuera de lugar cualquier referencia a instintos o impulsos sexuales. Queda, pues, descartado desde un principio, en lo tocante a las plantas, el concepto de sexualidad que, además, presupone la presencia de un cuerpo astral. Para ellas, el cielo es el padre y la tierra la madre: así es como Rudolf Steiner formuló los hechos con apoyo en los resultados de la ciencia espiritual. No obstante, hemos de conformarnos con esas estructuras aparentemente masculinas y femeninas: los estambres y los ovarios, pues no faltará el alumno que pregunte que, al fin y al cabo, esos órganos para algo han de servir.

*) En el XIIº Coloquio, la conversación tocó el delicado tema de la iniciación en el problema sexual. Rudolf Steiner comentó que si ofrecemos al niño una representación correcta del proceso de crecimiento de la planta con su conexión con luz, aire, agua, asimila conceptos que lo capacitan para que, más adelante, pueda tender el puente al proceso de fecundación, primero de la planta, luego en los animales y, finalmente, en el hombre. De esta manera se pueden crear, desde muy temprana edad, partiendo de representaciones castas y puras, los elementos necesarios para hacer comprensibles los complicadísimos procesos de la fecundación. Condición previa para ello es que la conexión entre luz, aire, agua, etc. y la planta, se enfoque en la más amplia perspectiva posible. La energía que en la reproducción engendra un ejemplar nuevo, no es sino una transformación de la virtud energética que causa también la progresiva transformación de los órganos durante el crecimiento. La reproducción es crecimiento que trasciende al individuo. Visto de esta manera, la metodología de la enseñanza de la botánica puede tener sus proyecciones incluso donde nadie lo esperaría.

Entremos ahora a un análisis de la segunda mitad del IXº seminario, bastante más difícil que la primera. Como ya anunciamos previamente, se trata de tender el puente hacia el hombre. Podemos afirmar que, sin la ayuda de Rudolf Steiner, difícilmente nadie hubiera encontrado los caminos que seguidamente se indicarán: son tan sorpresivamente novedosos, originales, ya que no asombrosos, que hemos de despojarnos de muchas parcialidades tradicionales y prejuicios filisteos para siquiera abrirnos paso a la eminente fecundidad del método. En verdad, se nos exige bastante. En este caso, Rudolf Steiner no pudo entrar de lleno en la técnica de cómo se transmite el tema a los niños, sino que tuvo que empezar por ofrecernos a nosotros mismos una ayuda para que lo comprendiéramos primero, y así evitar el peligro de una “búsqueda en dirección equivocada”. Dijo:

Llamo su atención sobre la facilidad con que se puede preguntar sobre el parecido que existe entre el animal y el hombre, a cuya pregunta se puede responder desde multitud de aspectos. En cambio, el método comparativo falla tan pronto como se busquen semejanzas entre la planta y el hombre. Esto insinúa la pregunta: ¿acaso es equivocada la búsqueda de tales puntos de comparación?

Las comparaciones directas de planta y hombre son, pues, estériles y no conducen a nada. En seguida veremos que aquello que en el hombre puede compararse con la planta, incluso con su forma exterior, es de índole exclusivamente anímica. Más adelante, Rudolf Steiner habla de los sentidos, de los temperamentos, de pensamientos y sentimientos e incluso de afectos y emociones. Por consiguiente, sería un antropomorfismo mal concebido si tratáramos de comparar las ramas de los árboles con brazos que se extienden hacia el cielo, o las flores con ojos que se pueden abrir y cerrar, etc. Es cierto que semejantes comparaciones ocurren con cierta frecuencia, sobre todo en poesía ("Unidos los brazos, unidas las copas, el robledo engarzado...", "Ya duermen las florecillas") y no se nos ocurre rechazarlas. Es más, no nos oponemos a que los niños se aprendan de memoria una u otra de esas bellas poesías. Otra cosa distinta, sin embargo, sería el tomar esas metáforas poéticas como punto de partida de la clase de ciencias naturales, pues aquí han de aplicarse otros puntos de vista: aquí se trata de retrotraer nuestra atención a las verdades espirituales que subyacen en los hechos naturales.

Y es que la palabra comparación deja la puerta abierta a toda clase de malentendidos. Hay una diferencia muy grande entre un accidental parecido externo y una intrínseca correspondencia substancial. Las plantas son imágenes de estados y atributos anímicos: pero sólo se puede aceptar como imagen auténtica lo que es expresión sensible de una realidad no sensible. Sin duda, al hacer las comparaciones que Rudolf Steiner exigía, dotamos de alma a la naturaleza, sin que por ello incurramos en un antropomorfismo equívoco: no proyectamos en la naturaleza nada que no exista prefigurado en ella. Sólo activamos nuestro interés para buscar en la naturaleza extrahumana, lo que guarde afinidad cualitativa con la psiquis humana y, de ser posible, para darle nombre. Cada intento nos hará conscientes y avergonzados de nuestra propia estolidez e inseguridad.

Antes de entrar en mayores consideraciones, hemos de transcribir textualmente la intervención de Rudolf Steiner:

No es posible la comparación directa del hombre, tal como sale a nuestro encuentro, con la planta, pero sí existen ciertos parecidos. Ayer traté de dibujar el tronco humano como si fuera una esfera incompleta. La parte que ayer no dibujé, el complemento para completar la esfera, ésa es la que tiene cierto parecido con la planta en su relación recíproca con el hombre. Podríamos ir más lejos y decir – y perdonarán la comparación que ustedes mismos habrán de trasponer el nivel infantil- si rellenáramos de materia los sentidos medios del hombre *), es decir, concretamente el sentido calórico, la vista el gusto y el olfato, obtendríamos multitud de formas vegetales; con sólo llenar el hombre de materia blanda, ésta adoptaría forma vegetal.

*) Respecto de la clasificación de los sentidos en superiores, medios e inferiores, compárese Aeppli, EL ORGANISMO SENSORIO (Cuadernos sobre la Pedagogía de Rudolf Steiner, No. 8)

El mundo de las plantas es un cómo negativo del hombre, su complemento. En otras palabras: al dormirse, lo que propiamente es anímico sale del cuerpo; al despertarse, lo anímico, es decir, el yo y el alma propiamente, vuelve a instalarse en el cuerpo. Sería disparatado tratar de comparar el mundo vegetal con ese cuerpo que descansa tendido en la cama, pero sí es posible compararlo con el alma que entra en él y se

sale de él. Asimismo, cuando al caminar por campos y praderas, una flor resplandeciente llama nuestra atención, es perfectamente válida la pregunta: ¿qué temperamento se presenta delante de mí? Esas flores pletóricas de energía pueden compararse a cualidades anímicas. O bien, ustedes atraviesan un bosque y, al ver los hongos, preguntan: ¿qué temperamento se presenta delante de mí esta vez? ¿Por qué rehúye al sol? Los hongos son los flemáticos.

Pues bien: si ustedes pasan al enfoque anímico, encuentran por doquier los puntos de comparación con el mundo vegetal: tratan de cultivarlos. En tanto que el mundo animal deberá compararse con los aspectos corpóreos del hombre, el mundo vegetal ha de compararse más bien con su anímico, es decir, con lo que lo invade y rellena al despertar en la mañana. Si rellenáramos esas formas, obtendríamos las formas vegetales. Similarmente, si fuera posible conservar el hombre como momia en que se dejara vacíos todos los ductos sanguíneos y nerviosos, y si éstos se llenaran de alguna materia muy blanda, se obtendría toda clase de formas gracias a los moldes vacíos de la forma humana.

El punto de vista principal que ya anticipamos más arriba, o sea, que las comparaciones con la planta sólo pueden abarcar lo anímico del hombre, lo encontramos aquí repetido en varias formulaciones, de modo que difícilmente puede haber algún malentendido. Pero al mismo tiempo se nos plantean buen número de acertijos. ¿Qué hemos de imaginarnos bajo la imagen de esa esfera incompleta, que necesita complemento? ¿Qué significa el "relleno" de los sentidos? ¿Cómo sorteamos el peligro de excedernos en situar las comparaciones hacia el lado sensible, lo que finalmente nos haría llegar al mencionado cuerpo que de noche descansa tendido en la cama?

La imagen de la esfera incompleta la utilizó Rudolf Steiner en sus conferencias sobre Antropología General (Estudio del Hombre) que se pronunciaron al mismo tiempo que los seminarios. En esas conferencias se hizo una comparación de la cabeza con el tronco humano con miras a la relación entre lo corpóreo y lo anímico. La cabeza – dijo Rudolf Steiner – es una esfera perfecta, ya que todo en ella se halla actualizado, "incorporado" y por tanto, visible.

En cambio, en el tronco sólo la parte trasera de la esfera es visible, por lo que uno puede dibujarlo en forma de una luna creciente, una hoz que se abre hacia adelante. El complemento para hacer la esfera perfecta permanece invisible, pues corresponde a la contraparte anímica del tronco.

No hace falta que nos ocupemos aquí en detalle de los fundamentos y consecuencias de esa imagen utilizada por Rudolf Steiner. Basta a nuestro propósito dejar aclarado que lo que pertenece a la esfera incompleta del tronco, completándola, no es de índole corpórea, sino que, una vez más, es la parte anímica del hombre. Y lo anímico, según palabras de Rudolf Steiner, ofrece "cierto parecido" con la planta. En varias ocasiones, Rudolf Steiner ha insistido sobre el parentesco íntimo entre el tórax humano y el proceso formador de las plantas, proceso que debe anularse e invertirse por completo en el hombre, si éste ha de permanecer sano. Piénsese tan sólo que la respiración de las plantas es inversa a la humana. En nuestro caso entra en consideración aún otro factor: que lo anímico del hombre corresponde a las plantas de la naturaleza extrahumana. Pero no hemos de imaginar esa correspondencia como si el hombre proyectara, diríamos, su alma hacia la naturaleza para allí provocar imágenes exteriores. Rudolf Steiner sólo habla de cierto parecido. Y es que las plantas no tienen sus arquetipos en el alma humana, sino en los astros, que son a la vez el fontanar energético del alma humana, de modo que las plantas y los atributos anímicos tienen en común una sola base primera cósmica. Comprendido esto, estamos a salvo de postular una correlación que sea demasiado estrecha.

Ahora comprendemos también mejor el significado de la alusión de Rudolf Steiner a los sentidos “rellenados” (¡no órganos sensorios!). Nuevamente se trata de que una virtud puramente anímica – pues los sentidos son órganos del alma- adopta una forma sensible, es decir, se vuelve imagen, ya que todas las comparaciones exigidas por Rudolf Steiner estriban en el carácter pictórico, imaginativo de la planta. Al final de la cita requerida, Rudolf Steiner menciona que hasta los ductos sanguíneos y nerviosos, si pudiéramos llenarlos, darían por resultado “toda clase de formas” (no se dice aquí formas vegetales), con lo que alude al hecho de que, por doquiera que en el cuerpo humano la mera corporalidad retroceda para dejar lugar a cavidades, pueden nacer formas independientes, con o sin carácter vegetal. En el caso de los ductos sanguíneos y nerviosos, esas cavidades guardan, además, una íntima relación con lo anímico. Por consiguiente, la afirmación de Rudolf Steiner de que el mundo vegetal constituye una especie de negativo, un complemento para el hombre, insinúa el que hayamos de interpretarlo predominantemente en sentido corpóreo.

A continuación dijo Rudolf Steiner:

El mundo de las plantas guarda con el hombre la relación conforme indiqué, y ustedes habrán de tratar de explicar a los niños que las raíces tienen afinidad con los pensamientos humanos, las flores más bien con los sentimientos, de hecho ya con los afectos y emociones. Así se comprende que las plantas más perfectas, es decir, las flores superiores, son las que menos tienen de elemento animal; la mayor porción de animalidad se halla en los hongos y las plantas inferiores que no permiten comparación con el alma humana, sino en modesta escala. El trabajo de ustedes habrá de consistir en hacer extensivo a una gran variedad de plantas, ese principio de partir lo anímico y de buscar caracteres en el mundo vegetal. Lo característico de las plantas es, precisamente, que algunos de los hongos por ejemplo, destacan más bien su carácter de fruto; otras, como los helechos y las plantas inferiores acentúan su carácter foliado. También las palmas tienen sus hojas imponentes. Ahora bien, esos órganos se hallan desarrollados de varias maneras. Un cacto es cacto debido al crecimiento proliferado de sus hojas; su flor y fruto hállanse, como si dijéramos, intercalados entre las hojas proliferantes *)

*) En el cacto, las hojas proliferantes se encuentran reabsorbidas por el tallo, con el resultado de que éste puede aparecer inflado hasta la forma esférica. En algunos géneros, el propio tallo ha adoptado forma de hoja, ya que todavía la contiene potencialmente.

Traten ustedes, pues, con todo el tino posible, de traducir al nivel infantil, el pensamiento aludido. Hagan esfuerzo de su inventiva para que, en nuestra próxima reunión, puedan describir en lenguaje viviente, el manto vegetal de toda la tierra, presentándolo como si el alma de la tierra tomara cuerpo para manifestarse a través de las yerbas, la floración, etc. Utilicen las diferentes regiones de la tierra: zona caliente, zona templada y zona fría, según el crecimiento de las plantas que en cada una de ellas se dan, del mismo modo que en el hombre las diferentes zonas sensorias de su alma aportan sus respectivas contribuciones. Traten de dilucidar cómo toda una vegetación determinada puede compararse con el mundo sonoro que el hombre asimila en su alma, otra vegetación con el mundo luminoso, una tercera con el mundo de los colores.

Antes de entrar en una discusión detallada de todas estas sugerencias, planteemos la pregunta por qué todo eso deberá manejarse de la forma indicada. No cabe duda de que Rudolf Steiner no desarrolló su método con objeto de que los niños asimilen y saboreen el mundo vegetal por toda clase de analogías graciosas y divertidas; por otra parte, tampoco los temas como tales, por serios que los tomemos, nos ofrecen una justificación satisfactoria. Sólo al final del IXº Coloquio, Rudolf Steiner dio un atisbo puramente pedagógico, explicando que despertamos en el niño los órganos y el sentido de espiritualidad, si comparamos la correspondencia de cuerpo y alma en el hombre, con la relación recíproca entre mundo humano y mundo vegetal. De esta manera, llegando a adulto, el hombre encontrará un sano acceso a los hechos espirituales de la vida. No podrá creer, por ejemplo, que en cuanto al alma, el hombre deja de existir al dormirse, para volver a empezar en la mañana.

Mucho más abarcadoras son las exposiciones de Rudolf Steiner en sus conferencias sobre metodología y didáctica, también pronunciadas paralelamente con los seminarios. Entresacamos de esas conferencias las principales ideas referentes a la enseñanza de la botánica.

También en ellas, Rudolf Steiner empezó por manifestar que la genuina enseñanza de la naturaleza no debe principiar antes del Rubicón, de los 9 ó 10 años. Antes de esa edad, sólo es posible presentar los hechos de la naturaleza en forma narrativa. Para ello, el propio Rudolf Steiner había ofrecido un ejemplo en el seminario del día anterior: había dado una caracterización del encanto de la violeta a fin de ejemplificar la forma de preparar el terreno para una célebre poesía del poeta alemán H. von Fallersleben.

A continuación, Rudolf Steiner entró detalladamente en la situación interna del niño de nueve a once años. Dijo que situamos la iniciación de la zoología y botánica en esa época, porque a esa edad el hombre en ciernes, todavía conserva cierta captación instintiva para las afinidades existentes. Dijo asimismo que, en esa fase media de la enseñanza elemental, hemos de apelar a esos nacientes instintos de sentirse emparentado con animales y plantas, y que la zoología ha de preceder a la botánica porque la sensibilidad para el mundo animal despierta un poco más temprano que para el vegetal. Textualmente dijo:

En la etapa media de la educación primaria, de los nueve a los once años, existe un bello equilibrio entre lo instintivo y el juicio. Podemos siempre presuponer que el niño nos brinda comprensión, si apelamos a cierta comprensión instintiva y si no insistimos demasiado en lo gráfico-visual, sobre todo en la ciencia y en la botánica.

Continuó diciendo que el niño a esa edad, de acuerdo con su disposición, no busca analogías externas; no pretende encontrar la forma exterior del cuerpo humano en este o aquel árbol; lo que busca son las relaciones anímicas, y sería un craso error dar una minuciosa descripción exterior de la planta, porque hay que dejar amplio margen para la imaginación del niño. Debemos crearle la oportunidad de sumergirse ampliamente en la reflexión intuitiva sobre su relación con el mundo de las plantas, pues de lo contrario atiborramos su incipiente facultad intelectual en botas de tormento y la marchitamos. Hasta aquí la reproducción de las ideas principales relativas a la enseñanza de la botánica contenidas en las conferencias sobre metodología y didáctica. En el Xº seminario, Rudolf Steiner hizo una observación que, por relacionarse con nuestro tema, insertamos aquí anticipadamente:

Todo hombre que en su juventud llega a conocer las plantas con sujeción a puntos de vista científicos, debiera primero haberlas conocido tal y como nosotros las describimos. Tratar primero de describir las plantas y posteriormente ocuparnos de ellas científicamente, o hacerlo al revés, produce efectos radicalmente distintos. Un

daño enorme se hace al hombre si desde un principio se le inculca botánica científica y no se le han dado primero los conceptos que aquí tratamos de desarrollar.

Si no aprovechamos ese momento singular de la vida humana en que la identidad emotiva con los animales y plantas está todavía despierta, a la vez que ya germina el juicio en bello equilibrio con aquélla, entonces por ingeniosos que sean los métodos que a la postre inventemos, no lograremos más que una captación puramente externa, ya que la materia de enseñanza no habrá podido crecer con el niño.

Eso que Rudolf Steiner exigió de sus maestros, es decir, “traducir con todo el tino posible al nivel infantil y describir en forma viviente” la comparación entre la planta y el atributo anímico humano, son faenas artísticas auténticas. Esas comparaciones están tan fuertemente vinculadas con la personalidad creadora de todo maestro en particular, que incluso parece peligroso hacer sugerencias al respecto. Afortunadamente poseemos unos cuantos ejemplos del propio Rudolf Steiner (girasol, nenúfar, clavel), de modo que no quedamos completamente sin modelo. Los ejemplos del girasol y del clavel se hallan en una de sus pequeñas intervenciones en el X° Coloquio, y en esas comparaciones ya se incluye la vida anímica de la tierra. Dice:

El mundo de las plantas es el mundo anímico de la tierra visible. El clavel es “coqueto” (N. del Tr.: Nótese que en alemán el clavel – dice Nelke- es femenino). Los girasoles (también femenino en idioma alemán) son francamente aldeanos; les gusta lucirse con su resplandor rústico. Las flores muy grandes significarían al nivel anímico: no poder dar cima a nada, tardar mucho, ser torpe, sobre todo eso de no poder llevar nada a su feliz término.

Fijémonos en la precisión de las comparaciones; no se trata de sensaciones generalizadas y vagas, más o menos arbitrarias. Es más, la siguiente cita, también tomada del X° seminario, nos muestra que las comparaciones escogidas por Rudolf Steiner corresponden positivamente a realidades suprasensibles:

Los sentimientos, pasiones humanas etc. trascienden al sueño, pero ahí adoptarían aspecto de plantas. Lo que llevamos invisible en el alma, la coquetería por ejemplo, se vuelve visible en las plantas. En el hombre no lo vemos, pero en el hombre dormido se lo podría observar clarividentemente. Una dama coqueta haría brotar de sus narices clavel tras clavel: un hombre aburrido, si pudieran observarlo, haría brotar de todo su cuerpo hojas gigantes.

Sale sobrando mencionar que sería un error darles la impresión a los niños, que cada planta en particular tiene su alma. La planta es inanimada, pero aguanta comparaciones con lo anímico. Lo que a través de su forma se manifiesta es “el mundo anímico de la tierra hecho visible”, para utilizar la expresión del siguiente seminario. Más eso que se ha hecho visible pueda a su vez compararse con lo anímico del hombre. Rudolf Steiner quiso que esas comparaciones se llevaran al extremo de fijar para los participantes en el curso, la tarea de hacer una lista en cuya columna izquierda se enumerarían los atributos del alma humana “comenzando con el pensamiento, descendiendo a través de todos los afectos anímicos, sentimientos de placer y displacer, afectos activos y violentos, aflicción, etc. hasta la voluntad” En la columna derecha se anotarían las plantas correspondientes, empezando con las “plantas mentales” hasta las “voluntariosas”. ¡Tarea nada fácil ésta! Sentimos que no se hayan conservado los ensayos de los participantes, así como tampoco los comentarios que hubiera hecho Rudolf Steiner.

Cada género vegetal tiene la tendencia de acentuar determinada parte y dejar que ésta se convierta en rasgo principal. Rudolf Steiner da unos ejemplos, y no es difícil encontrar otros. Como ya sabemos que, según él, las raíces tienen afinidad con los pensamientos, las flores con los sentimientos e incluso con afectos y emociones, es obvio que las "plantas mentales" serán las que en que la raíz destaca por su importancia o desempeña un papel dominante en el organismo de la planta (genciana). Las "plantas afectivas" serán aquellas cuyo rasgo sobresaliente es el tamaño y la variedad de las flores (muchas liliáceas, orquídeas). Si arrancamos del suelo una planta de fuerte raíz, tenemos en mano un pensamiento de la tierra hecho visible. En el caso de las raíces es posible que ya a partir de la forma exterior, se insinúe el tipo de pensamiento a que corresponde. En su raíz, toda planta tiene algo de descubridor: "sabe" descubrir la humedad, las sustancias nutritivas etc. y su crecimiento se orienta hacia la dirección respectiva. Pero, pobre de aquel cuyo pensar tenga forma de nabo: tosco, uniforme y lerdoso. Las raíces troncales como la del diente de león se afanan para llegar a su blanco; las finamente ramificadas pueden compararse con un pensar sensible; las con rizomas de reserva (en México: camotes) hacen lo de una persona que almacena sus experiencias en la memoria, para posteriormente volver a aplicarlas en forma planeada y prudencial. En cierta oportunidad Rudolf Steiner dijo, que la patata se oculta en la tierra de manera plebeya- esto también ilustra determinado modo de pensar.

Nos es relativamente fácil concebir la flor de la planta como imagen de lo anímico. Por sus colores y aromas, como también por sus formas, nos afecta de un modo inmediato, a contraste del verde indiferente del follaje. "Color es el alma de la naturaleza y de todo el cosmos; al vivir lo cromático participamos de esta alma (R. St.)." También en el simbolismo de las plantas, esas cualidades desempeñan cierto papel; pero no debiéramos perdernos hacia el lado simbólico, pues aplicaría peligro de vernos desviados de la historia natural. El hablar de la lilia "casta", ya es capcioso, pues con ello, en vez de caracterizar, inyectamos en la naturaleza apreciaciones humanas. Por cierto, que más adelante Rudolf Steiner llama al lirio acuático *), un anhelo de la tierra. Pero esto es harina de otro costal.

Al comparar los sentimientos, afectos y emociones humanos con las flores, hay amplio campo para la proyección sentimental y para el humor. Nos limitamos aquí a unas indicaciones, reconociéndole al lector su derecho de aceptarlas o rechazarlas. Algunas flores, como los pensamientos y los perritos por ejemplo, tienen algo así como una fisonomía que, a pesar de la diversidad del colorido, conserva su carácter básico. Los niños aprecian ese íntimo carácter bonachón y aman esas flores, en tanto que frente a otras sienten temor. En la familia de las labiadas se podría estatuir toda una sucesión, moviéndose entre los contrastes, desde la ortiga muerta hasta las flores, pequeñas, pero de impresión "emocional" del romero.

*) El autor cree que R. St. se refiere aquí al lirio amarillo. Sin embargo, como el término usado en alemán – Wasserlilie- lo mismo puede corresponder a azucena que a lirio, el traductor utilizó el término nenúfar en un pasaje anterior.

La primula difícilmente se podría situar del lado emocional- más bien simboliza la apacibilidad y la placidez. En la nomeolvides se reflejan la amabilidad y la sinceridad hasta la candidez. Asimismo encontramos entre las flores representaciones de la dignidad e incluso del orgullo. A propósito de las emociones podríamos pensar también en la capuchina, como la ira. Los satiriones de colores claros, sobre todo los blancos, podrían concebirse como imágenes de distinguida arrogancia. Si bien en los ejemplos que anteceden nos hemos atendido principalmente al carácter de las flores únicamente, no hemos de olvidar, sin embargo, que Rudolf Steiner siempre se refiere a la planta entera, de manera que tendríamos que tomar en cuenta, no sólo las flores, sino también el corte de las hojas, el tipo de su progresiva

transformación de abajo hacia arriba, su posición, la ramificación de los tallos etc. Dentro del marco del presente opúsculo no es posible insertar más que alusiones. Si nos hubieras sido legadas las soluciones a la mencionada tarea fijada por Rudolf Steiner, poseeríamos la gran ayuda del modelo y a la vez la necesaria corrección. En mis "Lecturas sobre botánica" se hallan algunos ensayos míos.

En la intimidad del salón de clase son posibles muchos logros en esta dirección que, de generalizarse, parecerían luego como abstracción vacía. Si damos forma a nuestras comparaciones con apoyo en el espíritu que palpita en las orientaciones dadas por Rudolf Steiner, nuestra labor será fecunda aun cuando no logremos superar completamente un sentimiento de inseguridad. El niño se deleita con nuestras comparaciones, sin que por ello debamos engañarnos respecto de la presencia, a esa edad de once años, de una rigurosa crítica intuitiva que sabe distinguir acertadamente entre lo humorístico y lo pueril. Tampoco sería procedente que todo eso desembocara en un afán miniaturista. Es inevitable que en un principio nuestros ensayos se vean matizados por una sensación subjetiva en mayor o menor grado, sin que esto altere las leyes objetivas que subyacen en los fenómenos, leyes que hemos de afanarnos en descubrir, del mismo modo que Goethe logró, gracias a sus constantes ejercicios, redescubrir las leyes objetivas que prevalecen en los efectos, subjetivos al principio, de los colores.

En la cita que aparece en la página 17 y a la que ahora tenemos que hacer referencia, Rudolf Steiner habla también de los sentidos del hombre y, particularmente, de los sentidos medios: el calórico, la vista, el gusto y el olfato. En la cita reproducida en la página 20 se habla de las zonas sensorias, que deben correlacionarse con las zonas vegetativas de la tierra. Sólo se mencionan el mundo sonoro, el lumínico y el de los olores. Sin embargo, la serie no debiera limitarse. Los puntos de vista desde los cuales en las dos citas se hace referencia a sentidos y a sectores sensorios son del todo diferentes.

Si empezamos por examinar más de cerca el texto de la página 17, podría parecer como si se pretendiera buscar en la naturaleza plantas que correspondieran al sentido calórico, al de la vista, al del gusto y al del olfato, así como introducir sus estudios en clase. Sin embargo, según todo el contexto, del que ya nos hemos ocupado en la página 19, parece más bien que Rudolf Steiner quiso utilizar los sentidos tan sólo para ilustrar con un ejemplo la relación de cuerpo y alma con miras a la planta. Dijo que obtendríamos "toda clase de formas de plantas" si lográramos "rellenar" los sentidos, es decir, otorgarles forma visible, y que incluso podríamos lograr que los niños lo comprendieran. Pero no dijo que en clase hubiéramos de comparar, determinados géneros vegetales con sentidos específicos. ¿Acaso las dificultades en interpretar ese enigmático pasaje se deban, en parte, a que depositamos en él algo que en él no está contenido?

La situación es del todo distinta en lo que se refiere al texto reproducido en la página 20. Ahí Rudolf Steiner fija claramente la tarea de comparar zonas de vegetaciones (no géneros vegetales particulares) con zonas sensorias. Tampoco en este caso la transcripción contiene la solución de tan difícil tarea, de modo que nos hallamos remitidos a caminar a tientas en nuestro propio avance. No es hasta el XIº seminario que encontramos una observación a todas luces relacionada con el presente problema. Lo que Rudolf Steiner dice en ese pasaje ilumina y orienta en tal forma que hemos de insertarlo de una vez aquí:

Al comentar los ensayos de uno de los participantes quien, cumpliendo la tarea antes mencionada, había preparado una lista de estados de ánimo y de las plantas presuntamente correlacionables con ellos, Rudolf Steiner objetó que "no se debe buscar exteriormente, sino que hay que penetrar en el interior y describir las condiciones afectivas". Esta breve y seria advertencia puede abrir nuestros ojos, ya que muestra, una vez más, que las comparaciones

han de expresar condiciones afectivas, no solamente sensaciones subjetivas. A continuación dijo:

Si ustedes se atienen demasiado a los sentidos, fácilmente cambiarán de punto de vista. Hemos de tenerlos en cuenta, ya que de cada uno de ellos vive en nuestra alma algo que es resultado de su percepción. Así, por ejemplo, debemos a la vista cierto número de vivencias anímicas de origen sensorio. Esto nos permite "enteder", esto es, retrotraer estas vivencias del alma a la fecha en que los sentidos recibieron la impresión que las originó, y así establece la relación entre el sentido y el alma. Pero no debíamos afirmar que las plantas son manifestación de los sentidos de la tierra, puesto que no lo son.

Esta indicación vierte luz sobre el texto reproducido en la página 20.

Respecto a los sentidos de la tierra se dice que las plantas no son su manifestación, esto es, no les sirven de ilustración. Por consiguiente, la frase "El mundo de las plantas es el mundo anímico de la tierra hecho visible" no se refiere a los sentidos. En la comparación insinuada en la página 20, los sentidos sólo desempeñan un papel indirecto. En la realidad tenemos aquí otra comparación con la vida anímica del hombre, en cuanto ésta contiene experiencias que pueden "antedatarse" a determinados sentidos. Se hizo mención de las "contribuciones" que las diferentes zonas sensorias suministran al alma humana. Esas contribuciones deben compararse, no con plantas individuales, sino con zonas geográficas de vegetación. Por consiguiente, hemos de empezar por preguntar cuáles son las contribuciones que preceden de cada sentido en lo particular y pueden retrotraerse a éste.

Tomemos la vista. En rigor, las únicas impresiones sensorias que nos trasmite, son lo claro y lo cromático. Sólo llegamos a vivencias anímicas cuyo origen sea una impresión visual pasada si, trascendiendo las meras percepciones sensorias, las eslabonamos con sensaciones como la de la claridad o de la ordenada disposición espacial. El olfato nos conduce hacia la sustancialidad terrestre y, si bien por su medio tan sólo percibimos su manifestación más refinada, nos permite adquirir la experiencia de la materia. El mundo sonoro transmite vivencias anímicas, por ejemplo en la apreciación de los intervalos o en el lenguaje; en ese mundo subyacen leyes que, sin ser de índole terrestre, ejercen en lo terrestre su influencia ordenadora.

Hallar el camino hacia las comparaciones con zonas de vegetación partiendo de reflexiones como éstas, simples sugerencias, no es empresa fácil, sino sumamente osada, por no decir capciosa. Con todo, hagamos el intento, teniendo en cuenta que, al fin y al cabo, no se nos exige subdividir la superficie terráquea según zonas sensorias ni, menos todavía, trazar un mapa: a pesar de las "condiciones afectivas" lo que más importa es, también en este caso, el ingenio vivificante que de ahí ha de irradiar a la enseñanza.

¿Cuál zona fitogeográfica de la tierra se puede comparar, por ejemplo, con las vivencias anímicas que nos procura la vista? Podríamos pensar en las regiones árticas donde la zona sensoria correspondiente a la luz descuella por su importancia; la propia tierra con su atmósfera resplandece y relumbra en todos los colores del arcoíris: el velo florar del verano ártico, suave soplo que apenas roza la superficie, invita a la comparación con la retina del ojo, donde la luz externa e interna se encuentran; vence contraídas las plantas árticas, a veces de crecimiento enano y anquilosado, pero maravillosamente estructuradas hasta en sus últimos detalles. Ese mundo vegetal con sus flores de intenso colorido pero de pureza estelar, puede realmente sentirse como una especie de contraimagen de las vivencias anímicas que debemos a la vista: vivencias de claridad, de orden, pero también limitación. Sólo que no hemos de

olvidar que Rudolf Steiner insistió en que no buscáramos exteriormente, sino que penetráramos en lo interior.

Si ahora pasamos al olfato, no por ello hemos de empezar preguntando por una región en que abunden las plantas fragantes o aromatizantes. Pero podemos partir del hecho de que el olfato nos abre acceso a la materialidad terrestre y que psíquicamente nos familiariza con toda su riqueza cualitativa. Por lo tanto, si nos fijamos en una zona del tipo del bosque tropical pluvioso, encontramos allí al lado de las plantas odoríferas y aromáticas, la manifestación inequívoca e impresionante de la actividad material terrestre en simar plenitud y variedad. En la atmósfera invadida por diarias descargas meteóricas se desenvuelve una proliferación casi sin límite: tanto los olores como los colores recorren toda la gama desde la sensualidad bochornosa hasta la delicadeza aérea, por no decir noble. Esa plenitud cualitativa, esa inaudita riqueza morfológica, serían inimaginables, si las energías materiales terrestres no se hallaran conjuradas, propiciadas por el clima tropical, para apoderarse del mundo de las plantas y hallar su despliegue afectivo en el elemento vegetal. Se entiende que dentro del marco de este ensayo, no podemos dar cabida a mayores detalles geográficos. El lector encontrará descripciones más extensas y más pictóricas en mi obra "La planta".

Por último, queda el oído, como tercero de los sentidos mencionados por Rudolf Steiner. En este caso, más todavía que en los dos anteriores, hemos de conformarnos con unas cuantas alusiones. El mundo de las plantas no emite manifestaciones perceptibles para nuestro oído físico, pero ya sabemos que no hemos de buscar comparaciones sensorias exteriores, sino vivencias anímicas para las que el sentido no es más que mensajero. El sonido nos hace partícipes de algo que no es terrenal y que, no obstante, sólo a su través puede manifestarse (el sonido de la campana, la llamada del animal). Sin embargo, quien tiene desarrollada su sensibilidad, es capaz de tener vivencias sonoras, aun cuando no se oye ningún sonido exterior. Las coníferas "suenan" distinto de cómo suenan los árboles de fronda; es más, cada género de árbol tiene su sonido específico, lo mismo que cada bosque; a los grupos de árboles les corresponden consonancias, accesibles a la objetiva percepción anímica.

Si, en vez de semejantes áreas estrechamente circunscritas, dirigimos la atención sobre vastas regiones de vegetación, hemos de tener en cuenta también la atmósfera que le pertenece. En regiones esteparias con sus inmensas superficies de gramíneas (en rigor, nuestros cultivos de grano son estepas artificiales), el observador atento percibe la sutil resonancia de viento y caña, de la que no se puede decir si es percepción sensible o mera vivencia interior. Los nudos de las cañas en esas regiones gramíneas se hallan ordenados según ritmos que tienen las características de musicales. También la estructura y articulación de las espigas y panojas que se mecen en el viento, obedecen a leyes sonoras inaudibles, si bien no hemos de esperar que esas armonías cósmicas sean las mismas de la música humana.

Con esto terminamos nuestras disquisiciones sobre el difícil capítulo de las zonas sensorias y las plantas. Está lejos de las intenciones del autor, el reclamar para sus ensayos tentativos carácter definitivo. A nuestro intento de empezar por describir las "condiciones afectivas", le sigue la segunda exigencia, tan difícil como la primera: poner en claro qué se entiende por "traducir, con todo el tino posible, al nivel infantil y dar una descripción viviente". Queda encomendada al lector la tarea de meditar sobre esto y hallar la solución para esta parte de la tarea.

La mayoría de las cuestiones pendientes de este IXº seminario, se prestan para una respuesta dentro del conjunto de los temas posteriores. El dormir y estar despierto de la tierra en verano e invierno, es el gran tema del seminario siguiente. Únicamente queremos entrar en un breve análisis de la indicación de Rudolf Steiner de que sólo las plantas perfectas pueden compararse con el elemento anímico del hombre.

Según lo dicho en la página 20, las plantas inferiores son las que más animalidad tienen y, por esta razón, no pueden compararse con el hombre. Es cierto que Rudolf Steiner hizo extensiva a los hongos su comparación con el temperamento flemático, pero no es seguro que los temperamentos se consideren aquí como "atributos animicos": en la enumeración reproducida en la página 23, donde Rudolf Steiner fijó la tarea de hacer una lista, no aparece ningún temperamento. El que nuestras plantas inferiores en su metabolismos y reproducción retengan todavía restos de propiedades animales (véase mi libro "La Planta"), se explica por su pasado cosmológico. Nuestros reinos animal y vegetal actuales tienen su origen en un reino de la naturaleza muy anterior a los nuestros, un reino intermedio que reunía en uno sólo las características de aquéllas dos (véase (Rudolf Steiner: La Ciencia Oculta), y la planta sólo llegó a su condición de planta verdadera al despojarse de la herencia de aquel reino animal-vegetal. Sólo nuestras plantas superiores, las que florecen, son plantas cabales; sólo ellas corresponden al hombre en su grado evolutivo actual, es decir, al hombre terrestre dotado de un yo. Las comparaciones de las plantas inferiores con los atributos del alma humana no pueden ser acertadas, porque no es posible paralelizar dos grados del todo distintos de la evolución cosmológica.

Temario del Xº Coloquio

1º de septiembre de 1919

La tierra se duerme en primavera para despertar en otoño.

La imagen de la pradera en flor y del árbol en flor.

Las plantas compuestas son árboles prematuramente espigados.

La parte invisible del hongo bajo la tierra, es un árbol.

Las plantas veraniegas despliegan en invierno bajo la tierra, la vida anímica de ésta.

En lugares de abundante crecimiento de hongos, la tierra está despierta en verano.

La formación de árboles significa sueño profundo de la tierra.

Comentarios al Xº Coloquio

Este seminario contiene un plan en sus grandes lineamientos, para suscitar en el niño, mediante una metodología adecuada, la captación de que la tierra no es un cuerpo muerto, sino un organismo impregnado de vida, de alma y de espíritu. Todos los detalles del seminario se hallan al servicio de este gran cometido y deben ser aquilatados de conformidad. Asimismo, las estampas impresionantes de árboles, hongos, compuestas, etcétera no se presentan, ni mucho menos, por su propio interés específico, puesto que el utilizarlas solamente como convenientes ejemplos aislados sería contrario a la profunda intención que subyace en el haberlas escogido, lo único que les da verdadero peso.

En muchas ocasiones y en los más variados contextos, Rudolf Steiner ha señalado la importancia de que la futura generación comprenda la tierra como un organismo, no sólo por razones científicas, sino en consideración a la relación interior del hombre con su existencia terrenal. El temple vital positivo, capaz de vencer las tareas que la vida ofrece, debe cimentarse emotivamente ya desde los años escolares. También al estudio de la vida vegetal en su racional conexión con la vida del organismo telúrico, desempeña un papel importante dentro de ese cometido. Nuevamente, pues, el modo de estudiar el mundo de las plantas se encuentra determinado por un designio humano. Pero a la vez podemos decir, el mundo vegetal queda liberado del féretro en que se halla encajado debido a muchas concepciones tradicionalistas letales.

Al principio del Xº Coloquio (y hagamos caso omiso aquí de dos observaciones a que ya nos referimos con anterioridad). Rudolf Steiner expuso que, al acercarse el verano y hasta puede decirse desde la primavera, se extiende el sueño sobre la tierra aumentando progresivamente en profundidad. En otoño, al desaparecer las plantas, se termina el sueño. Luego, como base de sus explicaciones, Rudolf Steiner comparó el sueño del hombre con el de la tierra: dijo que el hombre, al dormirse lleva consigo al sueño sus sentimientos, pasiones, etc. donde tienen aspecto de plantas.

A continuación ofreció los ejemplos referidos en la página 23 de la coqueta y del fastidioso. La observación clarividente registra en la coqueta que, en el sueño, brotan de sus narices clavel tras clavel, en tanto que el hombre aburrido, mientras está durmiendo de todo su cuerpo hace brotar hojas gigantescas.

Al dormirse el hombre, continúa diciendo Rudolf Steiner, termina toda su vida anímica; en cambio, en el mundo vegetal la vida anímica comienza al dormirse, esto es, en verano cuando la vida anímica de la tierra adopta forma visible en las plantas. El mundo vegetal estival no es —como insinuó uno de los participantes— sueños de la tierra; este duerme en verano; en cambio, el semblante ofrecido por el mundo vegetal en primavera y otoño es el que sí pueda calificarse de sueños. Así, por ejemplo, la violeta de marzo, todavía verde, puede compararse con los sueños; el florecer, ya no. Sólo en la temporada de caer las hojas, las plantas pueden otra vez compararse con sueños.

Más adelante en el curso del seminario, Rudolf Steiner bosquejó la imagen del árbol florido, recurriendo nuevamente al estilo directo dirigido a los niños:

“Observa algún ranúnculo, alguna planta que podemos extraer de la tierra, y en la que registramos abajo la raíz, luego el tallo, las hojas y flores, luego los estambres y el pistilo del que se desarrolla el fruto”.

Mostrémosle al niño una de esas plantas. Y luego mostrémosle un árbol diciéndole:

“Mira, imagínate este árbol al lado de la planta. ¿Qué hay del árbol? Es verdad que abajo también tiene sus raíces. Pero no tiene tallo, sino tronco; esto a su vez se extiende en ramas. Y luego parece como si en las ramas crecieran las plantas propiamente, pues hay muchas flores en ellas. Si queremos, podemos catar la pradera constelada de esos ranúnculos amarillos creciendo en toda su extensión. La pradera está cubierta de ejemplares de plantas cuyas raíces están en la tierra y se propagan por toda la pradera. En el árbol, en cambio, es como si hubiéramos cogido la pradera, la hubiéramos subido, doblado, para que ahí arriba crecieran las muchas flores”.

He, pues, aquí la primera imagen de este seminario: Rudolf Steiner distingue entre el tronco arbóreo y el tallo herbáceo. Esta distinción no solamente corresponde a una necesidad objetiva sino que también le incumbe importante papel pedagógico- metodológico para la posterior elaboración de concebir los troncos arbóreos como “tierra abultada” o “protuberancias de la tierra”. Si la tierra es capaz de henchirse y de amontonar túmulos vivientes o semivivientes, ella misma ha de ser viva también. La madera de los árboles es roca en nivel vegetativo; si la madera se deshace, como sucede en los sauces, tilos o encinos viejos, se convierte en una especie de tierra – tierra de árbol- al igual que la roca puede corroerse y convertirse en tierra. En cambio, el tallo verde de la planta, no pertenece a lo terrestre: es parte constitutiva de la planta propiamente tal, que da hojas, flores y frutos y que sólo puede concebirse como resultado de las energías formativas etéreas que proceden de la periferia de la tierra. El tejido vegetativo de los árboles, el cambium que alimenta la madera y la corteza del tronco, tiende hacia la densificación, ya que no mineralización, por el camino más corto sin antes haber tomado el tiempo de llegar a la condición de planta. Podríamos llamar al cambium el órgano vital de la tierra dentro de la planta, mediante el cual aquella hace valer sus derechos en tanto que la tendencia inherente al tronco arbóreo hállase determinada, inequívocamente, por lo terrestre, en la planta verde todo está opuesto a lo terrestre. Podríamos decir que el árbol recibió en calidad de “préstamo” del tallo. La forma especial de sus ramas y ramitas (sobre todo de los jóvenes) y la forma de columna que tiene su tronco, pues los procesos de lignificación y de formación de corteza arrancan de un tallo verde.

Si hablamos a los niños sobre el papel de la tierra en la formación de los árboles, probablemente salen sobrando reflexiones como las que anteceden, pues ellos poseen una captación inmediata de esas imágenes. Para el adulto, sin embargo, es provechoso que escrute también los fundamentos científicos del tema (para mayores detalles consúltense los libros del autor).

Luego Rudolf Steiner continúa con la misma imagen, convirtiendo al árbol en una compuesta del tiempo del diente de león o de la manzanilla. Más adelante, Rudolf Steiner se refiere a las compuestas como “árboles prematuramente espigados”, es decir, árboles en que no se empieza por formar el tronco, ni tampoco la copa, lo que hubiera permitido espaciar las flores individuales, sino que la multitud de florecillas pequeñas, de pura prisa, permanecen apelmazadas en la canastita para formar la cabezuela. Termina Rudolf Steiner sacando a simple comparación al árbol, la compuesta y la planta simple:

“Pasamos del árbol al diente de león o a la manzanilla. Bajo la superficie de la tierra hay un ente raíz del cual brota el tallo, las hojas. Más arriba tenemos la cabezuela en que se reúnen muchas florecillas. El diente de león tiene una como canastita llena de flores acabadas, injertadas en ella. Comparemos el árbol, la compuesta y la planta simple, es decir, la planta de tallo: el árbol nos da la impresión de que las hojas crecen a un alto nivel; en las compuestas la flor se halla transportada a un nivel elevado, pues lo que se ve no son pétalos sino innumerables flores plenamente desarrolladas”.

En el siguiente párrafo, la comparación se hace extensiva a los helechos y hongos, ambos representando parcializaciones de la forma vegetal. Por ilustrativo que esto sea, no corresponde a lo más esencial del asunto. En realidad, los ejemplos se presentan porque permiten dar con los niños el peso de lo sensible a lo no sensible. El hongo actualiza únicamente la sección floral-frutal de la planta; el helecho está constituido de hojas únicamente; las demás partes "se malogran": no entran a la existencia, la tierra las retiene. Lo que quiere decir que ella, como si dijéramos, permanezcan disueltas en el cuerpo vital de la tierra; existen en potencia únicamente, como se dice más adelante.

"Y ahora imaginémonos el caso de una planta que lo retenga todo debajo de la superficie de la tierra; quiere desarrollar la raíz, pero no lo logra; quiere desarrollar las hojas pero no lo logra tampoco; lo único que se desarrolla es lo de arriba que normalmente se concentra en la flor. Y... ¡sale un hongo! Otro caso de penuria es aquel en que se malogra la raíz de abajo y salen las hojas, entonces tenemos el helecho. Todas esas formas diferentes, pero todas son plantas.

Enséñenle al niño el ranúnculo con su manera de extender su raíz y sus cinco pétalos. Luego el árbol, sobre cuya superficie empieza a crecer lo vegetal; luego las compuestas, el hongo, el helecho. No lo hagan muy científicamente que digamos, pero procuren que los niños conozcan la forma en general".

En el siguiente pasaje, Rudolf Steiner vuelve al estilo directo. En cuanto a su contenido no ofrece nada nuevo, pero nos enteramos de cómo, en su opinión, debiera hablárseles a los niños sobre las relaciones que ellos ya han conocido:

Luego se dirá al niño: "¿Por qué crees tú que el hongo se ha quedado en hongo, y por qué el árbol se convirtió en árbol? Comparemos el hongo y el árbol. ¿Cuál es la diferencia? ¿no es como si la tierra, con toda su energía, hubiera pujado hacia afuera, como si, en el árbol, lo que le era exterior hubiera penetrado en el espacio exterior, hacia las alturas, para allí desarrollar sus flores y frutos? En cambio, en el hongo, el árbol existe en forma subterránea, pero solamente en potencia. El hongo corresponde a lo que en el árbol es lo más periférico. Cuando muchísimos hongos se dispersan sobre la tierra, es como si ahí abajo hubiera un árbol, sólo que dentro de la tierra. Si vemos un árbol es como si la propia tierra se hubiera erguido para proyectar hacia afuera lo que está dentro suyo".

Esta última frase parece como si fuera una palabra clave. En las plantas podemos verlo: en el interior de la tierra existe algo que es invisible, pero que puede pujar hacia afuera y ahí adoptar una forma visible. Con ello hemos creado los conceptos necesarios para comprender el alma de la tierra, sin habernos alejado, ni por un momento, de pisar el suelo firme de lo concreto. Seguidamente Rudolf Steiner dijo:

Al dejar crecer los hongos, la tierra retiene dentro de sí la energía del árbol en crecimiento; en cambio, al dejar crecer los árboles la vuelca hacia afuera. Existe, pues, algo, la energía, que en verano se halla fuera de la tierra y en invierno desciende hacia su interior. En verano la tierra, a través de la energía del árbol, envía su propia energía hacia las flores y deja que éstas se desplieguen; en invierno, las recoge. ¿Dónde se haya en invierno esa energía, que en verano circula exteriormente en los árboles, que se manifiesta en pequeño en la violeta, y en grande en los bosques? Debajo de la tierra. Y ¿qué hacen los árboles, las compuestas, en la temporada invernal? Se despliegan debajo de la tierra, están dentro de ella, e integran su vida anímica.

"Imaginaos, niños, cómo la tierra siente todo esto: pues eso que, en verano, veis rebozando, creciendo, floreciendo en las francesillas, en las rosas, en los claveles, está en invierno bajo tierra: sintiendo, enfadándose, alegrándose".

Así es como, poco a poco, se logra plasmar el concepto de la vida que en invierno continúa subterránea. Esta es la verdad. Y es bueno que se les enseñe a los niños. Incluso los materialistas no pueden considerarlo romántico.

A continuación dijo Rudolf Steiner que de esta manera nos acercamos a la vida anímica efectiva, reflejada en las plantas. Debajo de la tierra existe un árbol gigante y aquella parte de él que la tierra no es capaz de retener y que sale por la superficie, se transforma, por las fuerzas naturales exteriores, en las hojas rudimentarias que observamos en los musgos, helechos y otros similares. En cambio, lo que esas plantas despliegan bajo tierra, sigue siendo sustancia etérea. Luego Rudolf Steiner vuelve a referirse al árbol que crece encima de la tierra.

El árbol es un pedacito de la tierra misma. Lo que en hongos y helechos está todavía sumergido, en él sale a la luz, y si a este se le permitiera hundirse lentamente, se convertiría en helechos, musgos, hongos y en su torno se haría el invierno. Pero en realidad el árbol se sustrae a ese general descenso invernal. Ahora bien, si pudiera yo asir un hongo o helecho de su melena y jalarlo, extrayéndolo más y más de la tierra para que su parte etérea se aireara, extraería en realidad todo un árbol: los hongos se convertirían en él. Las plantas caducas ocupan una posición media, y la flor compuesta es una de las formas que pueden adoptar. Si pudiera yo hacerla descender, se desarrollarían muchas flores individuales. La compuesta puede llamarse árbol prematuramente espigado.

No basta pues, con simples comparaciones, sino que hemos de considerar las formas reales de las plantas.

También en la tierra puede vivir el deseo pero ella tiene necesidad hundirlo en el sueño. Esto es lo que hace en verano y entonces el deseo se torna visible, como por ejemplo en la lilia acuática. Bajo tierra existe como deseo; arriba se convierte en planta.

La tierra duerme en verano y está despierta en invierno; sin embargo, puede, en diferentes lugares al mismo tiempo, dormir, soñar o estar despierta, lo mismo que, en diferentes zonas geográficas, tiene verano e invierno, primavera y otoño, uno al lado del otro. También puede suceder que en otra región correspondiente en determinado momento, a temporada de verano, es decir, a hora de sueño, esté despierta en algunos lugares, lo que sucede por ejemplo, donde crecen muchos hongos. (No son los hongos los que están despiertos, sino la tierra).

El sueño ligero lo podrán ustedes comparar con las plantas ordinarias; con los hongos, el velar durante el sueño pues en la parte donde hay muchos de ellos, la tierra está despierta en verano; el sueño profundo puede compararse con los árboles. Así se puede apreciar que la tierra no duerme a la manera del hombre, sino que, en diferentes lugares, ora más bien duerme, ora más bien vela. Lo mismo sucede con el hombre en quien, coexisten el dormir, el estar despierto y el soñar en el ojo y en los demás órganos sensorios.

Temario del XI° Coloquio

2 de septiembre de 1919

La antigua teoría de las asignaturas

Problemas de la sistematización en botánica

La planta fundamental y lo anímico

Las plantas y los temperamentos

Comparación de los grados ascendentes del reino vegetal con la evolución psíquica del niño.

Hongos

Algas

Musgos

Helechos

Coníferos

Plantas de hojas estriadas (monocotiledóneas)

Plantas de hojas reticulares (dicotiledóneas)

Comentarios al XI Coloquio

Rudolf Steiner inició la discusión en torno a la botánica de esta clase de seminario con las palabras: "Y acometamos ahora la tarea sobre la que ya hemos venido rondando tanto tiempo". En efecto, tres de los catorce seminarios se dedican casi exclusivamente a la enseñanza de la botánica, y esto es una proporción muy grande si la comparamos con el tiempo dedicado a las demás materias. Sin embargo, no ha de extrañarnos que esto haya sido así, pues como ya conocemos el contenido de los dos seminarios anteriores, es obvio que a los participantes no les fuera fácil captar inmediatamente el alcance de las sugerencias de Rudolf Steiner.

Parece que se había programado la comparación de los grados ascendentes del reino vegetal con los de la evolución psíquica del niño, como tema principal del XIº Coloquio. Sin embargo, para empezar, se enfocaron algunas otras cuestiones. Uno de los participantes mencionó los escritos del médico Schlegel, bien conocido en aquella época, sobre la teoría de las asignaturas. Rudolf Steiner explicó que Schlegel se retrotrae a Jacob Böhm y a otros antiguos místicos medievales que habían conocido ciertas relaciones existentes con el mundo anímico, y de ese conocimiento habían derivado algunos profundos puntos de vista médicos. Así, por ejemplo –dijo Rudolf Steiner– los hongos están en relación con el atributo humano del mucho reflexionar, es decir, con una "vida extrae más bien de su propio interior". Este atributo psíquico tiene estrechas relaciones con las enfermedades cefálicas, lo que a su vez determina una relación de estas enfermedades con los hongos. Dice a continuación:

Hasta la fecha nadie ha presentado un sistema racional de las plantas: a ustedes les incumbe introducir orden en la vida vegetal, precisamente por sus relaciones con el elemento anímico humano. Es indispensable el orden en el reino vegetal.

Actualmente, a menudo se habla de la teoría de las asignaturas en forma superficial, es decir, se piensa que existe una relación interna entre el parecido de las formas o colores de las hojas, raíces, semillas, frutos, y los órganos humanos, relación de la que pueden deducirse efectos curativos. No es nuestra tarea resolver sobre el valor, o la falta de éste, de los métodos que surgieron de esa teoría. Lo que sí nos importa es que Rudolf Steiner acepta la forma primitiva de dicha teoría. Incluso la ejemplificó y nos dio a entender que las relaciones válidas entre planta y hombre no pueden, en último análisis, establecerse sino por mediación del elemento anímico.

Lo que Rudolf Steiner dice sobre la clasificación de las plantas es sorprendente en sumo grado: aunque necesitamos un orden para el reino vegetal, todavía no existe ninguno que satisfaga, y es que ese orden sólo puede obtenerse de la relación del elemento anímico humano con el mundo vegetal. Es difícil, en un principio, decidirse a suponer que Rudolf Steiner, al hablar de orden o de ordenamiento, se refiere a lo que la gente del gremio llama un sistema. ¿Es posible imaginar un sistema del reino vegetal según las leyes del mundo anímico? No creemos haber malinterpretado a Rudolf Steiner, quien, mucho más tarde, vuelve sobre el mismo problema. Después de haber descrito en detalle la comparación de los grados ascendentes vegetales y la evolución anímica del niño, dijo:

Si algún día un botánico adopta tal punto de vista de auténtica sistematización, logrará un orden del reino vegetal que corresponda a la realidad.

Estas palabras son indiscutibles y ponen de relieve cuán serio tomó Rudolf Steiner su método comparativo, es decir, ese método se refiere a conexiones objetivas (relaciones afectivas), accesibles a la aprehensión científica.

Siguen luego en el seminario una serie de observaciones de Rudolf Steiner, que no se mencionarán en la transcripción. Relatamos aquí brevemente lo observado por Rudolf Steiner. Insistió en que cada especie vegetal tiende hacia el desarrollo preferentemente de alguno de sus elementos constitutivos. Las plantas se distinguen entre sí en que una vez sobresalen las hojas, otra vez los tallos, las raíces, las flores o los frutos, pasando lo demás a lugar secundario. El tallo puede llegar a su parcialización extrema en el tronco; otras plantas, en cambio, pueden ser "casi pura flor". Rudolf Steiner llamó "partes legítimas" a los elementos constitutivos básicos de la planta: hoja, tallo, raíz etc., y obtenemos una clasificación de las plantas si destacamos la preponderancia de uno u otro sistema orgánico.

Lo dicho aquí deberá compaginarse con las explicaciones referidas en la página 20, donde se trató de una cuestión muy similar: si en una planta predomina la flor, hemos de comparar esa planta con un sentimiento; si descuella la raíz, con el elemento mental. A este respecto dice Rudolf Steiner:

Si ustedes reconocen la correlación entre la flor y determinada cualidad anímica, deberán asimismo atribuir otros órganos vegetales a otras cualidades anímicas, de modo que no hay diferencia en establecer esa correlación entre las partes separadas y las cualidades anímicas, o establecerla para el reino vegetal entero. Este reino vegetal global es, en el fondo, una sola planta.

En una conferencia ante médicos Rudolf Steiner mencionó la tendencia de las plantas de dar prominencia a alguno de sus órganos, y dio como ejemplo la piña, que pretende monopolizar el principio troncal, en tanto que la cola de caballo (equiseto) se vuelca en la formación del tallo. El cacto sería otro ejemplo de una planta en la que el tallo se vuelve tronco. Otros ejemplos se hallan mencionados en la cita de la página 20.

El mundo vegetal de la tierra es, en realidad, una sola planta cuyas múltiples actualizaciones visibles se presentan siempre en nuevas metamorfosis según el clima, consistencia del suelo (factores ecológicos), trayectoria del Sol y de los astros en las diversas zonas geográficas. Lo dicho por Rudolf Steiner se refiere a esa planta genérica dentro de la particular. Si a la flor le correlacionamos determinada cualidad anímica, hemos de tener presente que tratamos de la flor de esa planta fundamental. Siendo esto así, debería ser posible indicar las cualidades generales correspondientes a la hoja raíz etc. Y eso es lo que hizo Rudolf Steiner en el referido pasaje.

La siguiente intervención de Rudolf Steiner rezó en esta forma:

Volvamos a lo manifestado anteriormente sobre el dormir y el estar despierto de la tierra. En nuestras latitudes, la tierra duerme en el verano; en la región de los antípodas está despierta y, al despertar, desplazó el sueño hacia el lado opuesto. Naturalmente, el mundo vegetal participa de este proceso, lo que nos permite establecer una clasificación según la distribución geográfica de sueño y vigilia de la tierra, es decir, según verano e invierno. Nuestra vegetación no es la misma que la de los antípodas.

Esta es, pues, otra de las diferencias que nos permite derivar una división del reino vegetal, sin que esto excluya otros puntos de vista para llevarla a cabo. El que Rudolf Steiner, en ese episodio del seminario mencione esas posibilidades tiene su causa, seguramente, en la intervención de uno de los participantes, aunque la desconozcamos. Suponemos que Rudolf Steiner, a la vez que corregir, pretendió insinuar que se puede topa con realidades desde muchas dimensiones. Semejantes puntos de vista pueden ser científicamente de excepcional interés; para la práctica pedagógica entran en consideración otros principios distintos, y no

hemos de suponer que el citado pasaje encierre una exhortación de Rudolf Steiner a apoyar la enseñanza elemental de la botánica en métodos distintos del comparativo que él desarrolló para la escuela.

Cuando uno de los participantes hizo el intento de comparar las plantas con los temperamentos, Rudolf Steiner objetó:

El asunto toma un sesgo equívoco, si correlacionamos los temperamentos directamente con el reino vegetal.

Ya más arriba hemos mencionado que los temperamentos no se incluyen en la lista de los atributos que Rudolf Steiner deseó que se comparasen con determinadas plantas, aunque, por otra parte, en presencia de los hongos silvestres, nos invita a preguntarnos qué temperamento es. Nos acercamos a la solución de este problema si tenemos en cuenta que, como ya queda dicho, sólo las plantas superiores, las florales, resisten una comparación con la psiquis humana; las inferiores, por razones cosmológicas, no concuerdan con la etapa actual de la humanidad: según Rudolf Steiner todavía no han actualizado completamente su condición de planta y encierran todavía demasiada animalidad *). Esto nos autoriza a suponer que, al fijar aquella tarea de contraponer, en forma de tabla, las plantas y los atributos anímicos humanos, Rudolf Steiner se refería a las plantas florales únicamente.

Parece, pues, que lo que subyace en los temperamentos es una diferenciación mucho más general, que se halla extendida sobre todos los reinos orgánicos de la naturaleza. Por consiguiente, si preguntamos qué temperamento es, no tiene, un hongo, no caracterizamos a éste en forma tan inequívoca y definida como cuando correlacionamos una planta floral con una específica cualidad del alma humana. Así es como, a mi parecer, han de entenderse las palabras de Rudolf Steiner al decir que los temperamentos no pueden relacionarse directamente con plantas específicas.

*) Esa afinidad con el reino animal no debe confundirse con el fenómeno de que algunas plantas, las orquídeas por ejemplo, tienen flores que semejan formas animales. Existen muchos casos en el reino vegetal, concentrados en ciertas familias bien determinadas, en que se imitan visiblemente, ciertas formas orgánicas o incluso formas enteras de animales. También ciertos aromas, composiciones de materia, dispositivos para atrapar o polenizar, apuntan en esa dirección. Sin embargo, en todos esos casos se trata siempre de semejanzas exteriores a las que no corresponde ninguna configuración interna. Téngase en cuenta que las plantas son capaces de reflejar en forma de imagen incluso lo que se halla del todo fuera del ámbito de lo vegetal. Así por ejemplo, la planta, por carecer de vida interna, es incapaz de tener sentimientos o emociones, no puede sentir placer ni desplacer, y no obstante ella es exteriormente comparable a esas cualidades anímicas.

Desde el punto de vista de la ciencia espiritual, hemos de agregar aquí a título de suplemento, que el vehículo del temperamento, lo mismo que de todas las dotes e inclinaciones permanentes del hombre, es el cuerpo étereo. En cambio, el receptáculo de las cualidades a que Rudolf Steiner se refiere arriba: afectos, sentimientos de placer y desplacer, aflicción etc., es el cuerpo astral, portador del alma. De ahí resulta que, efectivamente, los temperamentos no se encuentran al nivel de aquellas cualidades, ya que, en sentido estricto, no son cualidades del alma.

A pesar de todo, se justifica que en un caso particular alguna planta floral se caracterice con el concepto de temperamento. A veces la más acertada caracterización de una planta se logra aludiendo a un temperamento, sin mencionarlo por su nombre. El guisante de olor *), por ejemplo, y también otras papilionáceas parecidas son tan sanguíneos como flemáticos son los hongos, y nadie debiera amedrentarse de explotar esas relaciones en educación. La manera en que, poco después, Rudolf Steiner describió los hongos como imágenes de la edad de la lactancia, es el mejor ejemplo de cómo se pueden hacer resaltar los rasgos esenciales, con apoyo del temperamento.

Con lo cual hemos llegado, en el progreso del XIº seminario, al punto en que Rudolf Steiner tomó la palabra para unas explicaciones más extensas, estilo conferencia, a fin de presentar en conjunto su sistema pedagógico: la comparación de los grados ascendentes del reino vegetal con la evolución psíquica del niño. Fue el último de los grandes proyectos de los seminarios sobre botánica y lo hemos de considerar como culminación y modelos de una concepción admirable y genial. Todo lo que Rudolf Steiner desarrolló anteriormente respecto a cualidades anímicas y su reflejo en las plantas, brinda un fundamento para la correcta apreciación de lo que sigue, ya que, sin aquellas premisas, las comparaciones que ahora se elaboran paso a paso no dejarían de ser simples analogías que puede uno aceptar como atinadas en mayor o menor grado, sin perjuicio de sustituirlas por otras, consideradas más idóneas o más simpáticas. Fijémonos en lo que el propio Rudolf Steiner dijo posteriormente sobre el principio inherente a su método:

Lleven ustedes al alumno a que recapacite sobre las cualidades anímicas del niño en ciernes, y tomen luego el crecimiento del alma en desarrollo para transportarlo a la planta, recurriendo además a lo que dije ayer del árbol, y así obtendrán las cualidades anímicas paralelizadas con las plantas respectivas.

En este procedimiento rige un principio ordenador: no se paraleliza una cosa con otra, así captada al vuelo como por casualidad. Hay un principio, hay una estructura que no debe faltar.

El crecimiento interno del niño a la luz del alma corresponde al perfeccionamiento exterior de las plantas a la luz del sol y al contacto con el aire.

A continuación reproduciremos las explicaciones de Rudolf Steiner, fragmentadas en párrafos para poder intercalar nuestras propias contribuciones y comentarios. Rudolf Steiner empezó diciendo:

Teniendo en cuenta que, según nuestro programa de estudios, la enseñanza del reino vegetal dará principio cuando los niños se acerquen a sus once años, podemos decirles:

*) en México el chícharo

"Niños, no siempre habéis sido tan grandes como ahora. Ya aprendisteis muchas cosas que antes no sabíais. Cuando principió vuestra vida, erais pequeños y torpes y no sabíais cómo conducir vuestra vida; no podíais ni hablar siquiera. Tampoco caminar. Mucho de lo que ahora conocéis lo ignorabais entonces. Reflexionemos ahora todos y tratemos de recordar las cualidades que teníais de pequeñuelos. ¿Podéis hacerlo? ¿Podéis hacerlo? ¿Podréis tener presente lo que hacíais entonces?"

Y se continúa preguntando hasta que todos comprendan y digan que "no".

"De modo que nada sabéis de lo que habéis hecho de chiquillos. Y, ¿no habrá también alguna otra cosa en vosotros que no recordéis cómo la habéis hecho?"

Los niños se ponen a pensar. Tal vez hay uno entre ellos que dé con la respuesta. Si no, les conduciremos hacia ella. Puede que uno de los escolares responda: no recuerdo cómo dormí.

"Pues sí: de chiquillos os pasaba lo mismo que anoche cuando estaban en la cama durmiendo. Dormís cuando nenitos, y dormís asimismo cuando estáis en la cama. Salgamos ahora a la naturaleza y busquemos algo que esté durmiendo en ella tal como vosotros dormíais cuando erais unos chiquillos. No es posible que acertéis con la respuesta, pero los que saben de estas cosas, saben que todos los hongos que encontráis en el bosque están profundamente dormidos tal como vosotros lo estabais de pequeñuelos".

Los hongos son almas en sueño infantil.

Aquí se nos presentan, pues, los hongos por tercera vez y siempre con significado distinto. Es necesario mantener bien separados los diferentes puntos de vista. En el IXº seminario, los hongos se mencionan tan sólo como modalidad flemática de la planta. Son, podríamos decir, demasiado inertes, demasiado faltos de interés por su luminoso mundo en derredor, como para animarse a llegar a plantas verdes con hojas y todo. Así se hunden por completo en una actividad digestiva, y lo único que desarrollan debidamente son los frutos.

La segunda mención de los hongos la encontramos en el Xº seminario, en conexión con los árboles. Aprendimos allí que en los lugares en que ellos crecen, la tierra se halla en estado de sueño profundo, en tanto que, en los sitios de abundante crecimiento de hongos, está despierta incluso en verano. Aparentemente, esto está en contradicción con el pasaje que estamos comentando. Sin embargo, la contradicción es tan sólo aparente, porque del contexto se desprende claramente que en el Xº Coloquio no se trata de los hongos, de esos cuerpos frutales, sino de la tierra. No es el hongo, sino la tierra la que está despierta en esos sitios.

Finalmente, en el XIº Coloquio se busca en la naturaleza exterior una imagen sensible de una etapa evolutiva del hombre.

Uno de los conceptos básicos de la antropología apoyada en la ciencia espiritual es que en el recién nacido, y también durante los primeros años de vida, la cabeza es centro y punto de partida de las energías de crecimiento para todo el organismo. Con la diferencia de que a esa edad a la cabeza todavía no le corresponde la función de centro de la conciencia, que tendrá en años posteriores. Todavía predominan en él las fuerzas anabólicas, constructivas, y no las catabólicas, destructivas, lo que explica la condición psíquica de ensueño en el niño pequeño, ya que el crecimiento constructivo y la conciencia se excluyen mutuamente.

Sin embargo, también es posible comparar la cabeza humana con la raíz vegetal. Esta, en estado juvenil de eterna renovación, se extiende esféricamente por el suelo, como zona de

finísimas raíces capilares de succión. Esta zona cuasi embrional es la parte más vitalizada de toda la planta, pero pronto sucumbe al endurecimiento, para convertirse en su parte más tosca y más duradera, susceptible de lignificación, incluso cuando sobre la superficie de la tierra no se desarrollen partes lignificadas. Aquí es donde se halla oculto el parentesco con la cabeza humana: también ésta pasa, a temprana edad, de una embrionaria condición infantil dúctil y maleable, a una especie de estado permanente. Se convierte en la sección más endurecida, a la vez que más muerta, del cuerpo, sujeta a procesos de desintegración. Así es como la cabeza puede convertirse en centro de la conciencia.

Volviendo nuevamente a los hongos, podemos decir, sin forzar los hechos de la naturaleza, que ellos conservan permanentemente la condición embrionaria de la raíz capilar. Los finos filamentos se entrelazan, se apelmazan y desarrollan el cuerpo frutal de manera acelerada, sin pasar por el estado de planta propiamente (tallo, hojas). Los hongos son alma en sueño infantil; actualizan el principio cefálico, sin que sea forzoso relacionar esa afirmación con la forma de cabeza que ocasionalmente tienen, ni con el "sombrero" que llevan puesto. Basta con llamar la atención sobre la afinidad "radical" de los hongos para establecer, siguiendo la teoría de la estructura ternaria de los reinos de la naturaleza, inequívocamente, la relación con la cabeza, sofocada por la exuberancia de fuerzas vitales hostiles a la conciencia.

Estos contextos científicos deberán integrar el trasfondo contra el cual el maestro describe los hongos a los niños, aunque no se les mencione en las comparaciones que se desarrollan en clase. En el recién nacido apenas si existen rudimentos de las cualidades anímicas; nada existe que le permita orientarse en su medio ambiente o tan siquiera participar de él; el sol interno apenas ha empezado a brillar para él. Lo propio acontece con el hongo: es un incapaz cabal. Al compararlo con la planta verde, se nota que no tiene tallo, ni hoja ni flor; únicamente tiene cuerpo frutal;* está completamente embebido de procesos metabólicos, de modo que podemos decir que, en analogía con el niño de pecho, se halla entregado por completo a la digestión. En verdad, la Madre Tierra tiene que alimentar a los hongos, darles de comer, pues por su falta de clorofila no son capaces de sintetizar sustancias orgánicas a la luz del sol. Su metabolismo se parece al de los animales.

El hongo sólo alcanzaría los elementos que le faltan para ser planta auténtica, si la luz solar se apoderara de él. Pero el sol "no se ocupa gran cosa de los hongos". Así, pues, en las comparaciones se correlacionan constantemente la luz anímica y la luz solar exterior. La obra de ésta se manifiesta en el perfeccionamiento morfológico de la planta: la de aquélla, en el perfeccionamiento interno.

A primera vista parece contradictorio el que, después de haber manifestado anteriormente que sólo las plantas florales pueden compararse con las cualidades psíquicas del hombre, traigamos a colación plantas sin flor. En efecto, sólo un discernimiento claro permite reconocer en qué consiste la diferencia de los dos puntos de vista.

Por una parte, hay que tener en cuenta que las plantas sin flor se comparan aquí únicamente con las etapas de la temprana infancia, antes de la segunda dentición, y no con el adulto plenamente desarrollado; por otra, es cierto que el término "cualidades psíquicas" tiene efectivamente una connotación ligeramente distinta en los dos casos. En el primero, los modos de pensar, afectos, sentimientos de placer y desplacer, la aflicción etc. hasta llegar a la voluntad, se yuxtaponen sencillamente como fenómenos de autónoma calificación anímica; en el segundo, se trata más bien de grados de perfección del alma infantil capaz o no de desarrollar determinadas vivencias internas.

*)cuerpo fructífero

Bien mirada, la comparación se refiere pues, no a la cualidad psíquica como tal, sino a la propia alma. Si bien es cierto que Rudolf Steiner habla ambas veces de cualidades anímicas a secas, es necesario fijarse en esa diferencia semántica, so pena de caer víctima de toda clase de incongruencias.

Continuemos ahora la reproducción de las palabras textuales de Rudolf Steiner. Sigue utilizando el estilo directo dirigido a los niños:

“Luego vino el tiempo en que aprendisteis a hablar y a andar. Sabéis de vuestros hermanitos menores que primero se aprende a hablar y andar; ya sea primero el hablar y luego el andar, o primero el andar y luego el hablar. Esta es una cualidad que recibe vuestra alma por encima de las anteriores; no la poseáis desde un principio. Habéis aprendido algo nuevo; sabiendo andar y hablar ya sabéis más que antes.

Y ahora salgamos a la naturaleza y busquemos algo que tiene mayores facultades que los hongos. Así encontramos las algas y los musgos”.

Acto seguido habrá que presentarles a los niños ejemplares de algas y musgos.

“Aquí, dentro de las algas y los musgos, hay algo que es más inteligente que lo que se encuentra en los hongos”.

Al aprender el niño a andar y hablar, el alma ha recibido una cualidad por encima de las que poseía anteriormente. En el cuadro sinóptico al final de este seminario, se dice de las algas y de los musgos: primeras alegrías psíquicas infantiles, dolores psíquicos, afectos, etc. La comparación no se refiere al andar y hablar propiamente, sino a las vivencias del alma que hacen posibles dichas facultades. El avance esencial del grado vegetal representado por los conceptos de alga y musgo, en relación con los hongos, se manifiesta, ante todo, en el verdecer. Debido a esto, la planta se halla en adelante abierta a la luz exterior, tal como el niño por el progresivo desarrollo de sus sentidos, se abre más y más a su mundo en torno.

El primer resultado es todavía bastante primitivo. Contemplemos los musgos primero. Las plantitas musgosas aún no llegan a poseer la estructura axilar de las plantas superiores. El sistema tallo-péndulo-hoja-botón no se halla acusado en ellas. De ahí que es recomendable dar el nombre de escamas a las mal llamadas hojitas de los musgos, puesto que únicamente imitan a las hojas. Tampoco existe en los musgos la ley de ramificación. Medio arrastrándose, medio irguiéndose: así es como pujan por emanciparse del suelo terrestre; corresponden a las primeras alegrías del alma, las que aquí hallan su contraparte gráfica. Hacia abajo, los musgos se confunden con la tierra; sabemos que al descomponerse la capa inferior de los cojines musgosos se genera humus. Posteriormente, Rudolf Steiner explicó que todo perfeccionamiento en el reino vegetal tiene por base el predominio cada vez más pronunciado de la luz sobre lo oscuro terrestre. Los musgos nos ejemplifican en forma evidente que el sol arrebató a las tinieblas la capa superior de la tierra para despertarla a la existencia vegetal.

A los niños, los musgos les causan a menudo una alegría peculiar. ¡Qué encanto cuando descubren en los tallitos las diminutas estrellas amarillento-rojizas que son un primer intento primitivo de la planta musgosa de imitar la flor: Las atrevidas cápsulas de polen que descansan sobre tallos largos, bien conocidas de los niños, constituyen intentos de competir con los folículos de las plantas florales. Lo mismo que en el niño de la edad preescolar, en este escalón del reino vegetal predomina el principio de imitación.

Algo muy similar ocurre con las algas, y aquí hemos de tener en cuenta solamente los tipos que se alcanzan a percibir a simple vista, es decir, las algas marítimas. La imitación de tallos y hojas de parte de un "tallus" apenas susceptible de articulación alcanza formas asombrosas y llega al extremo de una "caída de hojas". Por ser plantas que flotan en el agua, les falta a las algas toda virtud de erguimiento. Se prestan para que se las describa como un diálogo entre la luz del sol y el agua, diálogo en que, por cierto, sus formas blandas y flotantes, indefinidas en mayor o menor grado, sin raíz ni flor, no representan más que un primer balbuceo.

Se insinúa comparar el erguimiento de los musgos con el del niño, y así coordinarlos más bien con el andar, en tanto que las algas se corresponderían con el hablar. Sin embargo, conviene tener en cuenta que esa clase de comparaciones es superficial, no penetran en la médula del asunto, es decir, en lo anímico.

Quien trate de llevar a la práctica las sugerencias contenidas en el método comparativo de Rudolf Steiner, no tardará en tener la experiencia de que los niños responden a esas comparaciones con tanta espontaneidad y franco interés, y las acogen y amplían poniendo en juego tanta imaginación, que al final uno se queda avergonzado de todas las dudas que en un principio se sintieron.

El grado siguiente del reino vegetal lo ocupan los helechos. Continúa diciendo Rudolf Steiner:

Le enseño al niño un helecho y le digo:

"Mira, el helecho ya sabe mucho más que los musgos. Es tanto lo que sabe que parece como si tuviera hojas; tiene algo que se parece a ellas. Tú no te acuerdas de lo que hacías cuando aprendiste a hablar y andar, porque estabas siempre soñoliento. Ahora bien, si miras a tus hermanitos u otros niños pequeños, sabes que después ya no duermen tanto como al principio. Pero vino el momento al que alcanza vuestra memoria, el momento en que vuestra alma despertó. ¡Recordadlo! Ese momento que entonces estaba en vuestra alma puede compararse con los helechos. A partir de entonces podéis acordaros cada día mejor de la vida de vuestra alma, cada día más y más. Queremos poner en claro cómo llegasteis a decir "yo": es más o menos el momento hasta el que alcanza vuestra memoria. El "yo" vino poco a poco; primero siempre decíais que "él" quiere una cosa, cuando hablabais de vosotros mismos".

En este momento le pedimos al niño que nos cuente algo que recuerde de su infancia, y luego le decimos:

"Mira, antes tu alma se hallaba en un estado como si todo en ella durmiera; era en verdad noche en tu alma. Pero ahora ella está despierta. Estás más despierto que antes, pues de no ser así no serías más inteligente que antes. Sin embargo, todavía continúas durmiendo; no todo en ti ha despertado; sólo una parte".

El primer chispazo de la autoconciencia tiene lugar en el tercer año de vida del niño. Es la misma época en que se forma su facultad retentiva. Si para caracterizar esa edad utilizamos los resultados de la ciencia espiritual, hemos de prestar especial atención a la relación de cuerpo y alma. El vehículo del elemento psíquico infantil, esto es, el cuerpo etéreo, no ha nacido todavía: las energías que, en la segunda dentición, se emancipan y permiten que el párvulo se convierta en escolar capaz de aprendizaje, se hallan todavía ligadas al cuerpo y llenan una urgente necesidad para el crecimiento corpóreo. Sólo después del cambio de dientes las energías anímicas cobran independencia frente al cuerpo.

Para mejor comprensión hemos de anticipar aquí que Rudolf Steiner compara toda la edad escolar, de los 7 a los 14 años, con las fanerógamas. El nacimiento de la flor que se desprende del verde organismo vegetal, corresponde a la liberación del cuerpo etéreo del niño. Los helechos no tienen flores todavía. En el "grado helecho" del reino vegetal, lo que más adelante será flor se halla oculto en las partes verdes, lo mismo que lo que más adelante será el elemento psíquico del niño se halla todavía oculto en sus procesos corpóreos. Así, por ejemplo, los grandes embudos formados por las frondas del helecho macho constituyen una anticipación del cáliz de las fanerógamas. También en otro respecto aquéllos imitan a éstas. Un ejemplo bien conocido para simular un tallo. Por lo demás, el crecimiento superficial de los helechos llega tan sólo a hojas, no a tallos. En el helecho florido se da la impresión como si la planta llevara anchas superficies de hojas horizontales descansando sobre tallos verticales. No obstante, todo ello no es más que hoja. Ya en el "grado helecho" la planta "practica", como por imitación, el arte de llegar a fanerógama, lo mismo que el niño "practica", imitando, llegar a adulto.

Un vistazo a las condiciones de fructificación en los helechos completa el cuadro en un aspecto importante. Es sabido que los helechos producen un fino polvillo fecundante en el envés de sus frondas que se esparce en el suelo húmedo. Sin embargo, de esas partículas de semillas menudas no nacen de una vez nuevos helechos. Como resultado de la germinación, se forma una estructura laminar, aproximadamente de un centímetro de tamaño, casi siempre acorazonada: el llamado pro-germen o prótalo. Invisible a simple vista, el prótalo lleva verdaderos órganos de fecundación y sólo después de fecundado el óvulo crece sobre el prótalo, cual parásito, el nuevo helecho. Los detalles se hallan consignados en cualquier texto escolar; lo que importa es la interpretación que daremos a estos fenómenos.

Filogenéticamente, el prótalo corresponde al "grado algo" del reino vegetal. Las algas, si se quiere, son prótalos inflados a dimensiones gigantescas, mas por lo demás concuerdan esencialmente con éstos, en su modo de propagación, de división en segmentos, etc. También se puede decir que los helechos repiten, en forma atrofiada, la condición de las algas cada vez que una nueva generación de helechos sigue a la anterior. El helecho se retrotrae una y otra vez a su propio pasado; lo "recuerda" y no puede olvidarlo.

Aún podemos continuar nuestra reflexión: los procesos de fecundación que tienen lugar en el prótalo son un remanente del anterior estado zoófito. Es sumamente interesante e instructivo estudiar la relación que el propio helecho guarda con estos procesos: los destierra de su propia entidad y los desplaza a un sitio genésico peculiar: el prótalo. Con lo cual el helecho se deshace de su pasado inferior: puja por abrirse paso hacia el nivel de la planta genuina, y en "el grado helecho" la planta se convierte en lo que es. Si la planta pudiera hablar, aquí es donde ella diría "yo" por primera vez. Si bien estas reflexiones no se prestan para su aplicación total e inmediata en clase, no es superfluo conocerlas, porque le confiere al docente la seguridad y certidumbre de tener detrás de sí realidades en medida mucho mayor de lo que le es posible decir.

También amerita un estudio aparte el peculiar despliegue de las frondas de los helechos, tan evidente y notablemente distinta de la de las fanerógamas. La fronda del helecho no "brota", sino que literalmente se "desenvuelve" de las cabecitas enrolladas a modo de caracol (báculo pastoral); se posa sobre la tierra desde arriba, en tanto que en las fanerógamas las partes vegetativas de la hoja se hallan en su base. Con ello aludimos a un contraste sustantivo entre helecho y fanerógama, cuyo estudio detallado rebasaría los límites que nos hemos impuesto para el presente tratado. Sin embargo, lo poco que hemos dejado consignado ya permite una mejor apreciación de cierto término utilizado por Rudolf Steiner. Dijo que los helechos se ven como si tuvieran hojas, y que hay en ellos algo de hoja. La forma exterior acabada de abanico corresponde, en efecto, a una hoja cuidadosamente elaborada.

Podemos decir a los niños que los helechos pusieron particular empeño en sus hojas, porque todavía no son capaces de formar flores, y la hoja constituye, por tanto, su más elevado logro. El polvillo fecundante es, a la vez, polen y semilla. No obstante al parecer Rudolf Steiner no quiso otorgar a la fronda del helecho categoría de hoja legítima.

Los niños que tienen clase de euritmia conocen bien la voluta propia de los helechos que se desarrollan; la recorren como espiral envolvente y evolvente. Este ejercicio eurítmico tiene por objeto armonizar y, en su caso, corregir, la relación interna del niño con su mundo en torno. Al hablar de que al helecho le corresponde en el reino vegetal la posición de un niño que por primera vez se da cuenta de ser poseedor de un "yo", es fácil hacer referencia a aquellas experiencias tenidas en la clase de euritmia.

Después de haber comentado los helechos, a los que hay que agregar otras plantas afines, tales como el equiseto o el lycopodio, Rudolf Steiner pasó al siguiente grado vegetal, los coníferos, y dijo:

"Las cualidades de tu alma cuando tenías cuatro o cinco años, se parecen a lo que ahora te voy a mostrar".

Hay que presentarles a los niños una planta del grupo de las gimnospermas (coníferas), que "sólo se dan un poco más perfectos que los helechos".

"Mira, más adelante en la vida, al cumplir 6 ó 7 años, ya pudiste ir a la escuela, y entonces florecieron en tu alma las alegrías que ella te trajo".

Volviendo una vez más sobre los helechos y las gimnospermas decimos al niño:

"Ellos todavía no tienen flores: en ese mismo estado se hallaba tu alma antes que entraras a la escuela".

Para el botánico no cabe duda de que los coníferos pertenecen a las fanerógamas, porque forman semillas y producen polen. El cono del pino es una flor hecha fruto. El contexto que Rudolf Steiner tenía en mente al querer que los coníferos se presentasen como criptógamas, esto es, como plantas sin flores, es otro. La caracterización no alude a los órganos de reproducción de la planta, sino a la generación de esas cualidades peculiares: corola coloreada, fragancia, néctar, que comúnmente comprendíamos en el concepto de flor. Esta es la faceta a la que alude el estudio peculiar de las plantas, propio del grado elemental, cuando se hace referencia a la flor. No toma en cuenta -como hemos visto anteriormente- la reproducción por fecundación, sino que únicamente describe las transformaciones accesibles a la percepción, y trata de explicarlas. Desde este punto de vista, la flor es supremo acrecentamiento y manifestación perfecta de lo vegetal como tal, de acuerdo con lo que encierra la palabra florecer. Supremo acrecentamiento, refinamiento y hasta glorificación, para utilizar este término de Goethe, a la vez que abrirse para que el milagro pueda ponerse de manifiesto: he ahí la flor tal como hemos de concebirla y de presentarla al niño.

En cuanto a la forma exterior, es legítimo decir que los coníferos son un poco, pero no mucho, más perfectos que los helechos. Podemos, por ejemplo, llamar la atención de los niños sobre la forma de las colas de caballo que se parecen a pequeños pinitos y decirles que depositan su polen en pequeños cuerpos parecidos a los conos; podemos mencionar asimismo que los poderosos polipodios arborescentes en los climas cálidos tienen troncos de columnas indivisas a semejanza de nuestros abetos y pinos. Existen, pues, muchas características que marcan la transición del "grado helecho" a los coníferos y, no obstante, es en el tránsito a las gimnospermas donde se opera el paso a las fanerógamas.

Si como en el caso de los helechos, echamos mano de los recursos que nos ofrece el estudio científico-espiritual del hombre, resulta lo siguiente: Lo anímico del niño no se emancipa de los procesos corporales hasta la segunda dentición. La ciencia espiritual se refiere a este importante evento como el nacimiento del cuerpo etéreo. Antes, el niño es una planta sin flores, una criptógama. Pero también en la evolución humana los grandes eventos proyectan su sombra anticipada. Esto significa que un vegetal sin flores visibles puede, no obstante, sufrir su transformación interna en planta floral (fanerógama). He ahí el caso de los coníferos. Ellos incorporan procesos y sustancias que legítimamente pueden calificarse y describirse como propias flores. Encontramos en las hojas puntiagudas los fragantes y volátiles aceites esenciales, en la madera y en la corteza las sustancias resinosas. Ambas son aromáticas, como las sustancias que se extraen de las flores, y combustibles. La luz que acompaña a la combustión es la "flor" de esa sustancialidad; en ciertos idiomas la palabra luz es sinónimo de flor. Para que florezca hay que encender el árbol conífero primero: antes, las flores son aprisionadas al cuerpo, tal como lo son las facultades anímicas del niño antes de la segunda dentición. Sin embargo, ya antes del cambio de dientes, el niño está en espera de convertirse anímicamente, de planta del "grado helecho", a una entidad de un grado de perfección muy superior.

Cerramos nuestros comentarios con una poesía de Christian Morgenstern que da expresión emotiva al aspecto de los coníferos que aquí nos ha interesado:

El Arbolito de Navidad

Érase una vez un pinito
con corazoncitos de color café
y oro centelleante y finas manzanitas
y muchas y muy coloreadas velitas.
En Navidad estaba el pinito tan verde
cual si hubiera empezado a florecer.

Pero al cabo de no mucho tiempo,
todo el esplendor ¡ay! se desvanecía
del pinito que estaba ya en el jardín,
y las otrora verdes agujas morían,
y velas y corazoncitos desaparecían...

hasta que un buen día vino el jardinero;
pues su casa estaba fría y oscura,
y presto al pinito en la estufa metió.
¡Ah! ¡cómo centellea y chisporrotea,
cómo jubiloso en llamas flamea
y sube al cielo, al corazón de Dios!

Con ello hemos llegado al umbral de la edad escolar, correspondiente al tránsito a las fanerógamas. El reino de éstas se divide en los dos grandes grupos de las de hojas estriadas (monocotiledóneas: azucena, tulipán, jacinto y otras plantas bulbosas, colquico, azafrán, gladiola, gramíneas, palmas y otras) y las de hojas reticulares (dicotiledóneas: todas las demás fanerógamas incluyendo los árboles). Los perigonios de las estriadas son sencillos, es decir, no tienen todavía cáliz verde (el tulipán); en las reticulares, plantas completas, el perigonio se halla dividido en cáliz verde y corola coloreada (la rosa). Desde luego, que las estriadas y reticulares tienen, además, muchos otros rasgos que las distinguen entre sí.

Rudolf Steiner dijo con respecto a las fanerógamas:

"En ese momento en que entraste a la escuela penetró en tu alma algo que sólo puede compararse con la planta que florece. Pero, mira, en un principio, cuando tenías unos 8 ó 9 años, no aprendiste mucho. Ahora ya eres una persona muy inteligente; ya tienes 11. Mira, aquí te doy una planta que tiene hojas estriadas, y otra que las tiene más complicadas, reticulares, y si observas las flores de éstas, verás que son distintas de las que tiene aquel otro tipo de hojas. (Se proyectan dibujos de ambos tipos en el pizarrón). Y en las que tienen hoja como éstas (las de nervadura reticular) todo está más complicado". Así es como dejamos que se dividan las plantas en las de envoltura sencilla - niños de 11 años- y las de envoltura doble- niños de 13 ó 14 años.

Rudolf Steiner continúa diciendo que las monocotiledóneas, el cólquico por ejemplo, en las que todo es sencillo, deben compararse con la edad de siete, ocho o nueve años. El niño debe tener oportunidad de ver plantas en que todavía no se distinga entre sépalos y pétalos coloreados, y luego se le dice:

"Eso es lo que tú eres ahora. Más adelante, cuando seas mayor, cuando llegues a los doce, trece o catorce años, podrás compararte con plantas que poseen cáliz y flor; entonces tendrás un alma que permite distinguir entre las hojas verdes llamadas cáliz y las hojas coloreadas llamadas pétalos. En eso te convertirás un día."

El niño de once años acaba de entrar en la fase durante la cual la evolución de su alma toma la dirección hacia la futura comparación con la dicotiledónea. Este desarrollo apenas empieza a los once años, de modo que podemos decirle a un niño de esa edad: por ahora sigues siendo una planta de perigonio sencillo.

Finalmente, a título de reconocimiento de conjunto, hay que volver a presentarles a los niños dos o tres representantes de los diferentes grupos botánicos. Al mismo tiempo, el maestro puede darse el gusto- así lo expresó Rudolf Steiner- de pedirles a los niños que recuerden a su hermanito Guillermo cuando tenía cuatro años y a Federico cuando tenía siete, y cada vez mostrar la flor que corresponda. Así llevamos a los niños a recapacitar sobre las cualidades anímicas del niño en ciernes, y a aplicar a la planta el crecimiento del alma en formación. También hay que utilizar lo que previamente hemos dicho respecto al árbol.

En esto hay principio. No se paraleliza arbitrariamente una cosa con otra, así por casualidad. Aplicando este principio, se logra una descripción completa del reino vegetal, con excepción de lo que se forma en la planta cuando la flor da fruto. Y el maestro advertirá al niño: "empero, el que las plantas superiores produzcan frutos de sus flores, no puede compararse con vuestra alma hasta que hayáis salido de la escuela". Todo lo que abarca el desarrollo hasta la flor, sólo puede compararse con lo que precede a la pubertad. El proceso de fecundación lo dejamos de lado en presencia de los niños, no nos es útil.

La comparación con las fases de la evolución psíquica del niño debe, pues, situarse en los inicios de toda la enseñanza de la botánica. Lo demás - y desde luego no solamente lo dicho a propósito del árbol, sino de todo lo que hemos tratado anteriormente- debe utilizarse como recurso auxiliar. Lo anterior es una sugerencia metodológica muy importante, porque implica tener como guión de la botánica al nivel elemental, una especie de sistema derivado del propio niño. Este método no ofrece, pues, únicamente la ventaja de una mejor sistematización, lo que no sería una razón pedagógica decisiva: hagámonos la cuenta de que en la confrontación del desarrollo infantil con el reino vegetal no es el "hombre en general", es

decir, el adulto, que se usa como objeto de comparación, sino el propio niño con su vida propia. Así el niño se une emotivamente a la naturaleza, en forma mucho más estrecha que si procediéramos de manera distinta. El niño no pierde su afinidad psíquica, como por desgracia del hombre en ciernes, sucede en todas partes. El tomar en cuenta esos rasgos sutiles constituye el nervio vital de la pedagogía de Rudolf Steiner.

Ya con anterioridad nos hemos ocupado de la imposibilidad de estudiar, al nivel de la enseñanza primaria, el proceso de fecundación. En verdad, el niño puede "florecer" psíquicamente cuando sus energías etéreas formativas se emancipan de la corporalidad. Asimismo, y sobre todo gracias a la escuela, el alma va diferenciándose en una dirección comparable al avance del perigonio sencillo al doble; pero lo anímico no puede fructificar antes de que, por el contacto con lo espiritual, haya tenido lugar cierta interiorización. El florecer puede entenderse como la culminación del proceso de crecimiento, no así la fructificación, ya que lo que sale a luz como fruto, ha de arrancar de lo propio interior. Y para ello no hay correlativo en la planta que crece. Sólo con el nacimiento del cuerpo astral en la pubertad se produce la interiorización del alma infantil, condición previa para comprender un proceso del mundo exterior como la formación del fruto.

Esto no excluye el que el niño pueda tener experiencias interiores aun antes de la pubertad. En efecto, cada alegría, cada dolor se viven interiormente. Sin embargo, esta clase de estremecimientos mueven el alma infantil y la transforman, tal como el viento y el sol influyen en la planta. En contraste, es otra cosa captar las vivencias y pensamientos y elaborarlos mediante los poderes individuales, de modo que el resultado pueda realmente considerarse como fruto de la propia individualidad. Pese a las apariencias, el niño de edad escolar todavía no es capaz de semejante actividad interna: acepta de buen grado los pensamientos, juicios y estados de ánimo de las personas amadas y deja que ellos lo formen, tal y como la planta se deja formar por los factores meteorológicos sin ofrecerles resistencia. Así también el alma concebida como flor, en proceso de constante perfeccionamiento, va cobrando paulatinamente su estructura interna.

En la primera fase, que se extiende hasta el Rubicón del décimo año de vida, todo se halla sin protección, en analogía a la planta que todavía no tiene cáliz verde que la envuelva y oculte en estado de botón. Sólo en la segunda mitad de la enseñanza primaria es cuando el niño empieza a circundarse de cierta barrera emotiva: empieza a ocultar, como propiedad personal, sus afectos, vivencias e inquietudes internas. Piénsese tan sólo en la radical diferencia de la manera en que el pudor se siente y manifiesta antes y después de los diez años: el alma infantil se circunda de un cáliz externo verde. Estos cambios, premoniciones de las transformaciones mucho más profundas de la pubertad, significan desde luego un enriquecimiento, un proceso de maduración terrenal. Fácil sería mostrar lo que aquí importa: que sólo las plantas de perigonio doble actualizan cabalmente la planta terrenal. No sólo se unen, mediante sus raíces, más fuertemente con el elemento mineral de la tierra, sino que también sus tallos, hojas etc. acusan una formación más pronunciada y determinada. En contraste, las plantas de hojas estriadas son mucho menos terrestres.

Una vez puesta en claro la íntima transformación del alma infantil durante la edad de enseñanza primaria, así como su reflejo en el reino de las fanerógamas, será fácil encontrar también los detalles que ilustren a los niños su crecimiento interno, así como el desarrollo de sus facultades. Sin embargo, esta parte de la labor pedagógica la dejaremos encomendada a cada maestro en particular.

Una vez más podemos referirnos a la alocución de Rudolf Steiner dirigida a los niños:

Todavía les digo más o menos: "Mirad, niños, cuando erais chiquitos, vuestra alma en realidad estaba durmiendo. (Según sea el caso, se lo recordamos al niño). Y ¿cuál fue tu placer principal de pequeñuelo? Lo has olvidado, porque estabas dormido, pero ahora lo puedes observar en Anita o Mariquita, tu hermanita menor. ¿Qué es lo que le causa más placer? Primero el chupón o el biberón. ¿Verdad que el alma goza más que nada con el chupón o el biberón? Sólo después, cuando el hermanito o la hermanita es mayor, ya no se deleita con esto únicamente, sino que necesita el juego. Acuérdate que te hablé de los hongos, de las algas, de los musgos: casi todo lo que tienen, procede de la tierra. Para conocerlos hemos de ir al bosque, ya que crecen en la humedad y en la sombra como si no se atrevieran a salir al sol. Así es como era tu alma cuando todavía no te atrevías a salir a jugar, sino que te bastaba la leche y el biberón. En el resto del mundo de las plantas, tenemos la situación de que se desarrollan las hojas y las flores, pues la planta ya no posee tan sólo lo que procede de la tierra y del bosque umbrátil, sino que sale al sol, a la luz y al aire. Son las facultades del alma que medran a estos dos elementos.

Luego hemos de mostrarle al niño la diferencia entre, por una parte, los vegetales del tipo de los hongos o de las raíces que viven a ras de tierra y que requieren, además de ella, lo acuoso y la sombra y, por otra, las estructuras de hojas y flores que necesitan el aire y la luz. Les diremos más o menos lo siguiente:

"Por eso, amar el aire y la luz, a las plantas que tienen flores y hojas se les llama superiores, lo mismo que tú, cuando tienes cinco o seis años, tienes una edad superior a la que tenías en tiempo del chupón".

Esas largas disertaciones en un principio suenan a mera repetición. Sin embargo, pronto se pone en evidencia cuál fue el objetivo de Rudolf Steiner: desarrollar los conceptos de la planta superior y de la inferior. Las bases para juzgar se sacan del contraste luz-oscuridad, con lo cual se abarca el aspecto moral del tema. Lo superior no sólo es lo morfológicamente más perfecto, sino, por su afinidad con la luz, lo más valioso en comparación con lo oscuro. Semejantes apreciaciones objetivas, incluso de los fenómenos naturales, se mueven en la dirección de la concepción cualitativa del mundo cuyo cultivo ha de ser objeto de la escuela. Las comparaciones del crecimiento del alma infantil con el perfeccionamiento del crecimiento vegetal estriban, desde un principio, en la correspondencia entre la acción de la luz interna y de la externa. Esto contribuye a que el niño considere apetecible que en su vida futura su alma se torne más y más emparentada con la luz. En este sentido, es correcto que el niño considere a los niños mayores, y sobre todo a los adultos, como seres superiores para así derivar de semejantes apreciaciones morales el concepto de la planta superior.

No nos ha de sorprender, pues, que acto seguido Rudolf Steiner animara a los niños como sigue:

Alegraos: un día vuestra alma será tan rica que os parezcáis a la rosa con pétalo coloreado y su sépalo verde. Esto es algo que sólo será realidad en el porvenir; pero alegraos. Es muy hermoso poder alegrarse con anticipación de lo que sólo será realidad más tarde. Crear regocijada expectación de lo futuro, esto es lo que importa.

Con esto terminan las explicaciones en forma de estilo directo dirigido a los niños. Rudolf Steiner presentó luego, a modo de resumen de las correlaciones, el siguiente esquema:

Alegrías psíquicas del lactante	hongos
Primeras alegrías del alma infantil: dolores, afectos etc.	algas, musgos
Experiencias al contacto con el nacimiento de la autoconciencia	helechos
Experiencias en las postrimerías de la edad preescolar	coníferas (gimnospermas)
Primeras experiencias escolares: 7, 8 y 9 años hasta los 11	Plantas de nervadura estriada (monocotiledóneas); plantas de perigonio sencillo
Experiencias a los 11 años	Dicotiledóneas simples
Experiencias escolares de los 12 a los 14 años	Plantas de nervadura reticular (dicotiledóneas); plantas de cáliz verde y pétalos coloreados

Como hemos visto las sucesivas cualidades anímicas antes de la pubertad pueden compararse con el reino vegetal. Ahí termina la comparación, porque ahí es donde el niño desarrolla su cuerpo astral a cuya posesión la planta no llega.

Algunas cuestiones de principio

Posiblemente el lector se pregunte si los niños instruidos según los métodos que aquí se defienden aprenden una cantidad suficientemente amplia de hechos puramente exteriores. Se podría objetar que se concede excesivo valor al cómo, y se descuida un poco el qué. Efectivamente, hemos insistido en que el valor de formación que poseen los temas de la enseñanza es la cuestión primordial de la pedagogía de Rudolf Steiner. ¿No es esto suficiente para oponer ciertos reparos?

Este tipo de objeciones se frecuente en lo tocante a la metodología, y no queremos negarles una parte de justificación. Sin embargo, considerando que lo que importa en la escuela no es la materia, sino el ser humano, hemos de preguntar en primer término por sus leyes evolutivas y sus necesidades. Lo contrario de lo que aquí hemos presentado como el método correcto, sería la fragmentación de la materia para distribuirla según los diferentes años escolares en porciones más o menos iguales, en atención a la capacidad intelectual de los niños.

Rudolf Steiner procedió de manera distinta. Empezó por preguntar en qué momento de la evolución infantil se acopla mejor la introducción de la botánica, en otras palabras, en qué etapa el niño saca más partido de ella e incluso la necesita para desarrollar ciertas energías psíquicas que se liberan en dicho momento. Esa etapa corresponde aproximadamente a los 11 años (5° año de la enseñanza primaria), ni antes ni después, como hemos manifestado en detalle al comentar el IX° seminario. Ahora, al acometer la tarea, se plantea la pregunta por el método correcto.

La respuesta a esta pregunta sólo puede obtenerse por el conocimiento de la situación psíquica del niño a esa edad, de ninguna manera por el conocimiento de la materia de estudio, pues ésta no tiene relación con el alma humana, mientras nosotros mismos no la establezcamos primero. Para comprender esto, basta recordar los dos ejemplos mencionados en el IX° Coloquio: el proceso de la germinación y de la fecundación. Desde el punto de vista del tema como tal, difícilmente se encontrarán razones de peso para no tratarlos en la escuela elemental; pero surgirán tan luego como se toma en cuenta el educando. Adviértase que los puntos de vista que deban hacerse valer no son, ni mucho menos, de índole intelectual. Si no logramos establecer la relación emotiva del niño con la materia de estudio, toda nuestra enseñanza cae en erial. Sin duda, a quien todavía no haya comprendido el significado que tiene para la vida entera la metodología correcta o errónea, todo le parecerá práctico, convincente y consecuente, menos lo que aquí preconizamos.

Las indicaciones de Rudolf Steiner nos capacitan para allanarle al niño los caminos hacia su unión anímica con lo vegetal de la tierra, lo que vale decir despertarlo para su apreciación. El secreto de toda comprensión reside en esa íntima unión del niño con la materia, unión que le permita descubrir que existen en el mundo cosas y fenómenos que puedo captar como partes constituyentes de su propio ser y así incorporarlos a la esfera de su propia experiencia anímica. Este proceso tiene lugar de manera totalmente distinta según los diferentes grados evolutivos; en la fase media de la educación primaria, la sensibilidad desempeña el papel decisivo.

Sabido esto, las explicaciones del seminario apenas si requieren comentario ulterior. Al primer ciclo de la enseñanza de la botánica le incumbe la importante tarea de echar los cimientos humanos; sólo así se logra suscitar el interés verdadero, la participación auténtica del alumno. No se trata, ni por asomo, de que Rudolf Steiner con sus ejemplos haya querido abarcar el tema en su totalidad ni, menos todavía, delimitarlo; su propósito fue presentar a los profesores los esenciales puntos de vista y estimular su capacidad creadora, de suerte que les bastara abrevarse en la cornucopia de la naturaleza y así siempre saber ayudarse a sí mismos en la situación que fuera. Mal indicio de la inventiva y vitalidad del maestro sería el que en los libros de apuntes de los discípulos se hallaran siempre los mismos ejemplos que Rudolf Steiner adujo precisamente para que sirvieran de ejemplos. Es más, el significado potencial de esos ejemplos sólo se puede apreciar en todo su alcance si uno se arriesga a aplicarlos libremente en otros campos.

Rudolf Steiner señaló como meta deseable el que los niños conocieran todas las plantas características de su comarca. En los periodos posteriores, es decir, a la edad de 12, 13 o 14 años, se estudiarán también algunas plantas extranjeras, para lo cual las clases de geografía a veces ofrecen buenas oportunidades. Todo lo que posteriormente se haga a este respecto, se coloca, como si dijéramos, sobre la base dorada que significó la primera enseñanza de la botánica a los 11 años. Lo que se haya dispuesto y proyectado a esa edad, resplandecerá para siempre y por doquiera, irradiando su íntima vitalidad.

A ello se refieren las palabras de Rudolf Steiner en el IXº Coloquio: Todo hombre que, en su juventud, llega a conocer las plantas según principios científicos, debiera haberlas conocido primero tal como las describimos nosotros. Mucho es lo que se echa a perder en el hombre si desde un principio se le inculca la botánica científica, sin que antes haya recibido los conceptos que hemos tratado de desarrollar aquí.

Es algo horroroso si desde el principio de la clase se cuelgan en las paredes esos cuadros a colores de plantas y de sus partes, amañados según un criterio puramente intelectual, y si la llamada instrucción consiste en explicar esos productos antiartísticos. El mejor ilustrador es el maestro; el mejor cuadro, el pizarrón. ¡Qué expectación, si el grupo puede observar un dibujo en el proceso de su paulatina creación! Por rudimentaria que salga, en todo caso el dibujo será mejor que cualquier cuadro terminado que se cuelgue en la pared, pues no obstruye la imagen interior que los niños, al escuchar las palabras del maestro, están pintando en su imaginación. Y completamente fuera de lugar están los lentes de aumento en la primera enseñanza de la botánica. Las explicaciones impartidas al aire libre son buenas y necesarias, pero después de una buena preparación; no pueden reemplazar la primera enseñanza de la botánica, sino que ésta ha de precederles en todo caso. Por otros caminos se pueden producir conocimientos examinables: se puede lograr que los niños escriban composiciones que impresionen y que suenen a doctas. Más todo esto no beneficia al niño, sino a lo sumo a los adultos que se jactan de sus éxitos.

Una y otra vez, bajo la bandera progresista, se yergue la demanda de la enseñanza gráfico-visual. Pero su semejante enseñanza objetiva consiste tan sólo en que se vigile escrupulosamente que el niño lo aprenda todo a través del intelecto banal, su efecto será necesariamente esclerotizante, pues el alma infantil anhela precisamente encontrar en el

mundo sensible aquello que lo eleve por encima del mero intelecto. En último análisis, el niño busca, si bien inconscientemente, en el mundo terrenal, un reflejo del mundo espiritual que con tanta intensidad ha vivido antes del nacimiento y cuyo reflejo pone al alma en júbilos.

En repetidas ocasiones, Rudolf Steiner insiste en que al niño se le muestren las plantas estudiadas. No se trata, ni mucho menos de que en la pedagogía de Rudolf Steiner, la enseñanza de las ciencias naturales quede relegada a mera teoría. No obstante, el proceso efectivo aquí es radicalmente distinto puesto que, aún antes de mostrarle al niño algún vegetal, hay que suscitar en él los recuerdos de su propia edad correspondiente al nivel de la planta que se pretende estudiar, cuya evocación bien pudo planearse para el día anterior. Esta es la única manera de lograr que la presentación visual se encuentre con la actitud anímica correcta en el niño: a esa edad, el reconocer en la percepción exterior lo que ya vive en el alma, significa satisfacción del afán cognoscitivo, modo de proceder bien distinto de arrojar al niño al mundo sensible, frío y exánime, y transmitirle posteriormente su mera sombra intelectual.

Es verdad que la metodología sugerida por Rudolf Steiner poco tiene de "científica"; mas para el niño sería una bendición si los adultos pudieran comprender que la escuela, cuya función es la formación de seres humanos, no es el lugar para la ciencia.

Casi todo niño ama las plantas y tiene con ellas una relación afectiva. De ahí que se produzca un cisma en su alma si se le dejan de lado esos sentimientos, por no otorgarles valor en cuanto empieza la clase. El resultado es que el interés vital y la genuina participación humana pronto retroceden avergonzados. Si luego, de manera artificial, se intenta insertar el elemento emotivo, surge fácilmente un sentimentalismo para el cual el niño sano siente más repudio que atracción. El sentimentalismo siempre es un sustituto dañino, en tanto que a la edad infantil el sentimiento auténtico es la energía anímica adecuada a la que hay que apelar cuando se trata de explorar las realidades objetivas del universo, como creemos que se ha puesto en evidencia a través de nuestros seminarios.

El "no muy científicamente que digamos" de Rudolf Steiner, su advertencia contra las descripciones meramente exteriores, así como su indicación de dejar un margen muy amplio para la imaginación activa del niño, no son postulados planteados para hacer la enseñanza más fácil y más amena, ni están en contradicción con la inalienable e indiscutible necesidad de adquirir conocimientos sólidos. Quien haya aprendido a hacer abstracción de éxitos engañosos y momentáneos, sabrá que tras la presunta "falta de objetividad" y la pérdida de tiempo que aparentemente trae arrastrada, se oculta su realidad, la metodología verdaderamente racional. El interés legítimo que, una vez despierto, se apoya en las virtudes del corazón y abarca al hombre en su totalidad, nunca podrá fallar posteriormente. Por mudable que sea la forma en que se manifieste, ese interés seguirá siendo un preciado don para toda la vida.

SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA
DIRECCIÓN GENERAL 4 DE EDUCACIÓN PRIMARIA EN EL
DISTRITO FEDERAL

CURSO DE SUPERACIÓN PROFESIONAL

Basado en el método Waldorf

Profa. Magdalene Siegloch

NUEVO ENFOQUE
DE LA BOTÁNICA

MÉXICO, D.F.

Julio – Agosto 1970

OTRAS OBRAS DEL DR. GERBERT GROHMANN

(en alemán)

La Planta, Vol. 1.: Un camino hacia el conocimiento de su naturaleza esencial

La Planta, Vol. 2.: Sobre las fanerógamas

Las Metamorfosis en el reino vegetal

Lecturas de botánica

Lecturas de zoología

Forma animal – Espíritu humano. La introducción a la zoología y antropología en la pedagogía de R. Steiner

La planta como órgano fotosensible de la tierra

CUADERNOS SOBRE LA PEDAGOGÍA DE RUDOLF STEINER

(en castellano)

No. 1, Steiner – Steffen: La educación escolar a la luz de la ciencia espiritual

No. 2, Edmunds, La Educación Waldorf

No. 3, Gabert, Autoridad y libertad en la adolescencia

No. 4, Harwood, Retrato de una Escuela Waldorf (agotado)

No. 5, Steiner, La Pedagogía y el arte

No. 6, Heydebrand, Los cuatro temperamentos (agotado)

No. 7, Gardner, Un maestro Waldorf contesta preguntas (agotado)

No. 8, Aeppli, El Organismo sensorio

No. 9, Kuegelgen, La Educación como obra de arte

No. 10, Kuegelgen, Fundamentos paidológicos de la Educación Waldorf

No. 11, Edmunds, Enfoque humano de la ciencia

No. 12, Grohmann, Primera enseñanza de la Botánica

PRIMERA CONFERENCIA

Maestras y maestros:

Me agrada presentarles unas ideas del método de la pedagogía Waldorf, que fue inspirada de Rudolf Steiner.

Rudolf Steiner fue una persona tan extraordinaria que nos asombramos cada vez más cuando nos acercamos a su obra. No sólo su conocimiento de los detalles de todas las ciencias, sino también en su vista general, son difíciles de abarcar para nosotros. Por ejemplo, al ocuparse de la enseñanza de la lectura y la escritura, Steiner pone sus ojos no sólo en la velocidad y comodidad para enseñarlas, sino considera también cómo este momento importante se sitúa en toda la vida del hombre en cerner.

En efecto, el aprendizaje de la lectura y escritura ocupa tan sólo una pequeña parte de la vida del niño, pero esta parte es de gran importancia. En este aprendizaje, el niño da el paso del mundo concreto, que le da una inmensa y múltiple impresión inmediata, al mundo de los símbolos abstractos lo que, al principio, significa un empobrecimiento para su alma.

Tomemos por ejemplo la palabra "MADRE". Para el niño la madre es el ser más importante durante los siete años preescolares. La madre le ama, le sostiene, lo guarda, le da comida, le arregla, le narra todos los cuentos bonitos; ella posee la voz más tierna, los movimientos más familiares, los sentimientos más adecuados. Llega entonces el día en que el niño observa letras negras en el papel blanco "MADRE", y se le dice que estas letras son lo mismo que su madre. Le parecen imposibles que todos sus sentimientos hacia su madre quepan en estas cinco letras.

Afortunadamente, cuando el niño aprende a escribir la palabra "MADRE" no existe ningún peligro de que por ello se debiliten las relaciones con ella; estos vínculos son tan fuertes que duran toda la vida. En cambio, el niño aprende en la escuela a escribir muchas palabras e ideas de cosas con que no tiene ninguna relación viva. Mientras más conocimientos científicos se le den en su vida diaria escolar, el niño se confronta con cosas que no tienen relación viva y afectiva inmediata para él, y por consiguiente estará lejos de su entendimiento.

Representemos la diferencia entre los niños que viven en una familia campesina y los que viven en la ciudad. Los niños campesinos van con sus padres al campo, los ven diariamente trabajar, saben cuándo y cómo siembra, cultivan, cosechan el maíz o el trigo; saben cómo la madre prepara el pan o las tortillas. Estos niños conocen todos los árboles frutales, saben cuáles tienen los mejores frutos; saben las costumbres de todos los animales, conocen las vacas, las gallinas, las ovejas, así como los pájaros y las serpientes. En tiempos pasados, también tenían la oportunidad de observar a su madre hilando; tiñendo y tejiendo el algodón o la lana, y cosiendo la ropa.

Los niños de la ciudad no saben nada de todo esto; por lo común, no conocen el trabajo de los padres. El padre sale de la casa en la mañana y regresa en la tarde o hasta en la noche, cansado del trabajo de la oficina o de la fábrica. La madre compra las tortillas o el pan hechos, verduras enlatadas, ropa hecha. En lugar de animales, los niños observan a los coches, y en lugar de praderas, campos y bosques, ven edificios. Están rodeados de cosas hechas. A

estos niños les falta toda relación emotiva, toda relación consciente con el origen de donde vienen todas las cosas hechas que se encuentran en sus alrededores. No pueden imaginar de dónde vienen las cosas, ni saben de cuál de los reinos de la naturaleza procede, porque no tienen suficiente conocimiento de dichos reinos. No obstante, la naturaleza es la base de la vida para todo el mundo, lo mismo para los campesinos, que para los habitantes de las ciudades. Y como la naturaleza es la base de su vida, los hombres necesitan tener un vínculo con ella, pues de no tenerlo, ignoran su posición en la tierra y en el mundo. Andan perdidos, aunque no se den cuenta de ello. Pobres los niños que nunca han visto el brotar, el crecer, el secar del maíz o del trigo, que es su alimento diario. En este punto, la enseñanza escolar tiene que suplir lo que el hogar no puede ofrecer, a la vez que tiene que crear también comunicación con la vida técnica moderna.

Steiner dice que el niño antes de los nueve años no es capaz de entender conceptos científicos. Por eso, la introducción a la zoología se sitúa en el cuarto año, y la enseñanza de la botánica empieza en el quinto año. Esta primera enseñanza tiene que abrirle el acceso al mundo de la ciencia: tiene que apoyarse en las experiencias y sentimientos de la vida infantil, aunque sin decir nada que no esté de acuerdo con la ciencia, puesto que ha de servir de fundamento de su relación futura tanto con los reinos de la naturaleza como también con las cosas hechas.

De esta primera enseñanza depende, pues, si el niño puede trabar amistad con las cosas o si queda separado de ellas en su vida posterior. Si queda separado, no se sentirá mancomunadamente responsable de su medio ambiente. Preguntémonos: ¿Qué es lo más característico de las plantas? Y tenemos que contestar: que crece y también que se reproducen.

Las plantas crecen siempre, no dejan de crecer en toda su vida. Cuando el crecimiento toca a su fin, las plantas se secan y se marchitan, luego se reproducen para iniciar otro ciclo de crecimiento. Por lo tanto, el estudio de las plantas no debe enfocarse a lo que ellas son, sino a su devenir, esto es, su ciclo de nacer y perecer.

El hombre de ciencia inglés Ruskin dijo una vez: "Al observar una manzana cayendo del árbol, Newton descubrió la ley de la caída de los graves; a mí me parece mucho más fascinante investigar cómo la manzana logró subir al árbol".

Me parece que el fenómeno más sorprendente es que casi todas las plantas crecen hacia arriba. Esta realidad nos parece tan obvia y acostumbrada que, por lo común, olvidamos considerarla. Sin embargo, este fenómeno es, en verdad, un milagro que merece nuestra más delicada consideración; los niños deberán sentir asombro ante este milagro.

Para comprender este fenómeno, podemos tomar como punto de partida los cuatro elementos que la antigüedad llamaba:

TIERRA AGUA AIRE FUEGO (luz y calor)


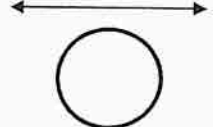
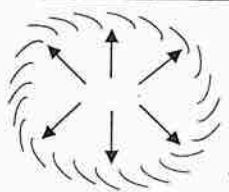
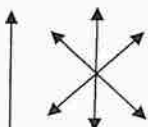
Y la ciencia de hoy llama: Los estados de agregación:

Lo sólido, lo líquido, lo gaseoso y el cuarto estado que podemos llamar el térmico-luminoso o, si ustedes prefieren, el estado de energía pura. Empezamos considerando los sólidos; ¿cuáles son sus propiedades? Están sujetos a la fuerza de la gravedad: caen siempre hacia abajo, siempre en dirección al centro de la tierra. Tienen sus formas definidas, y no las cambian espontáneamente; sólo se transforman bajo la influencia de fuerzas exteriores. Asimismo, sólo cambian de lugar bajo la influencia de las fuerzas de afuera. Dos cuerpos sólidos no pueden ocupar el mismo lugar.

¡Qué distinta el agua! Aunque también el agua obedece a las fuerzas de gravedad, recorriendo las montañas en busca de posibilidades, grietas, agujeros, declives, para descender a niveles más bajos, no tiene ni mantiene una forma definida, sino que se amolda a su cauce, se adapta a todas las formas de vasijas en que está. El agua tiene la tendencia a extenderse horizontalmente. Si puede, forma superficies esféricas: gotas, y también podemos observar que la superficie de una cantidad de agua tranquila es convexa. Son los mares y océanos que hacen redonda la tierra. Esa misma tendencia hacia la redondez la observamos asimismo en el agua corriente, donde se forman remolinos. Finalmente, el agua, no se limita a buscar su propia forma esférica, sino que incluso cambia y redondea la superficie y las aristas de los cuerpos sólidos; el agua nunca los hace afilados. Aunque no tiene relación científica con lo que antecede, me permito recordarles el fenómeno de los círculos concéntricos que se forman cuando una piedra cae en una superficie lisa de agua para luego desvanecerse al alejarse del centro. ¡Otro ejemplo de la afinidad del agua con las formas circulares!

Lo sólido y lo líquido son estados visibles. Lo gaseoso y lo térmico-luminoso son estados invisibles; los conocemos por sus efectos. Más adelante trataremos de conocer estos efectos más exactamente estudiando las plantas. Pero desde ahora podemos anticiparnos a decir que lo gaseoso quiere expandirse a toda costa, incluso por una explosión. Por lo general, la tendencia hacia la expansión va en todas direcciones.

Finalmente, el calor siempre tiene tendencia de alejarse de la tierra; siempre asciende. Además, tiene la peculiaridad de poder penetrar en todas las materias; posee energías intensas para expandir todas las sustancias sólidas, líquidas y gaseosas. Si nos ponemos a reflexionar sobre ellos, descubrimos que ningún cuerpo natural de toda la tierra mantiene su forma permanente: con cada cambio de la temperatura va a ser un poco más grande o un poco más pequeño. Este cambio es diminuto, pero existe constantemente, todos los días, todas las noches.

La tierra – lo sólido	El agua – lo líquido	El aire – lo gaseoso	El fuego – lo térmico-luminoso
Forma propia permanente	Forma adaptable y variable	Ninguna forma	La luz meta de la planta-colores. Ninguna forma
Gravedad	Gravedad	Expansión (hasta la explosión)	Expansión hacia arriba, levitación
Tranquilidad	Movilidad	Fuerzas invisibles	Fuerzas invisibles
			

En este momento es necesario que nos ocupemos de otro aspecto: imaginemos que tenemos cien clases distintas de semillas. Las hay pequeñísimas, por ejemplo, un gramo de semillas de Begonia contiene más de mil semillitas y, por lo tanto, más de mil plantas futuras (y cuesta mucho más que un gramo de oro). Hay semillas grandes como de los aguacates; hay semillas en forma de plumitas, en forma de bayas, de tetraedros, de varillas, pero en ningún caso la forma de una semillita nos permite pronosticar qué forma de planta crecerá de ella.

Ningún análisis de la semilla visible es capaz de determinar la causa de la forma de la futura planta. Esto nos lleva a suponer que debe ser una fuerza invisible que transforma la semilla en planta.

Steiner ofrece una explicación de este fenómeno, llamando la atención sobre el cuerpo etéreo. Quiero leer a ustedes, como R. Steiner describe este cuerpo etéreo.

(En vez de transcribir aquí la cita de Steiner, se remite al lector a la Sección “Las Características de la Planta” en la pág. 23 del Cuaderno de Husemann “la Imagen del Hombre”).

Este cuerpo etéreo es, pues, el arquitecto invisible que posee el plan para la planta futura.

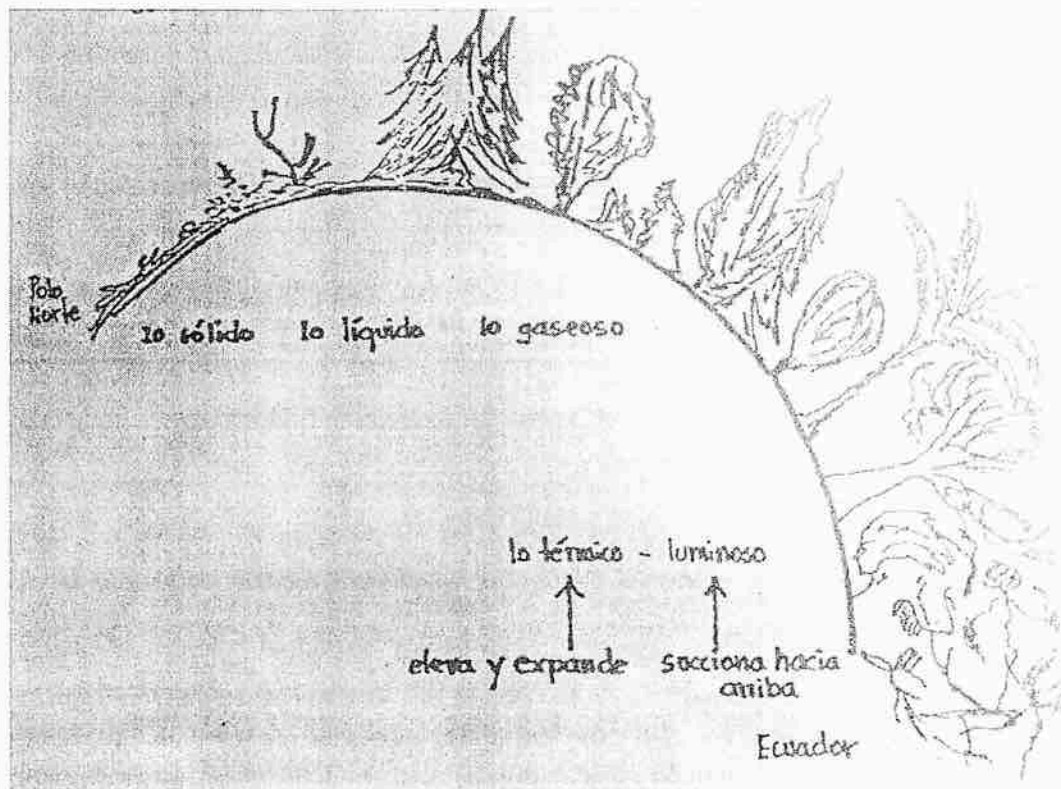
Este arquitecto no construye una casa desde afuera, plantando ladrillo tras ladrillo, sino que, en el rejuego vivo y dinámico de los cuatro elementos, modela y selecciona sin cesar lo necesario para expresar el carácter de las diferentes familias o géneros vegetales. El arquitecto –cuerpo etéreo- conserva en la –llamémosla- “memoria” la forma de la especie vegetal a que pertenece. Sólo así es posible que de una semilla nazca otra planta igual a la anterior. Cuando se quema una casa y se salva el plan, es posible reconstruirla. Así, el cuerpo etéreo permanece unido. Cuando se conjugan los factores ambientales propicios para la germinación, la semilla transmite a su cuerpo etéreo el impulso de generar una nueva planta conforme al plan anterior.

El cuerpo etéreo contiene un plan ideal de la planta, pero su realización depende en cada caso de la presencia y disponibilidad de los ayudantes o auxiliares; los cuatro elementos.

Si alguno de estos elementos no puede cooperar en la correcta proporción, el arquitecto tiene que hacer alteraciones de emergencia, por lo que las plantas no corresponderán en todos los aspectos al plan ideal.

Ya hemos visto los cuatro estados de agregación y hemos visto el cuerpo etéreo. Pero todavía no hemos visto el cuerpo etéreo en acción: no sabemos todavía cómo actúa para manifestarse en las sustancias físicas y visibles. Ahora bien, el vehículo que permite al cuerpo etéreo influir en la materia es el elemento líquido, acuoso.

Para explicarlo, empecemos por considerar toda la tierra, nuestro planeta. Empezamos cerca del polo norte o sur: durante medio año hace noche y frío; durante el otro medio año, el sol no sube muy alto sobre el horizonte; no hace calor, ni mucha luz. Por lo tanto, no se genera la fuerza asensorial característica del calor. El agua, durante unos meses, tiene el estado de sólido, el cual prevalece sobre los demás: la gravedad predomina, pues, sobre la levitación, con el resultado de que las plantas están muy cerca del suelo, tienen raíces muy fuertes; las formas de los tallos se parecen a raíces, que se arrastran sobre el suelo; las hojas son duras e inflexibles. Ustedes saben que los musgos y los líquenes tienen la particularidad de extenderse como una piel sobre la tierra. En las regiones polares todas las plantas se portan como si fueran musgos o líquenes. Se puede ver, por ejemplo, una planta muy pequeña cerca de la tierra; de lejos, ella parece como liquen; de cerca se ve que es un sauce diminuto. Otra planta que de lejos parece como musgo, se descubre de cerca que es abeto o enebro diminuto, tiene pinochas muy pequeñas y las ramas no se levantan del suelo.



Yendo del polo norte hacia el sur, llegamos a las regiones subárticas donde la tierra está cubierta de pastos muy bajos, algunos pinitos intentan levantarse sin éxito.

No tienen muchas pinochas porque se hielan algunas veces y así los tallos parecen desnudas raíces altas al aire (ver esquema). Si vamos todavía más al sur, dominan los abetos, las coníferas. Las coníferas aguantan las heladas; los árboles frondosos, cuando tienen hojas, no aguantan las heladas. En las regiones en que las heladas o nevadas pueden ocurrir también durante los meses de verano, no crecen muchos árboles de hojas. Cuando la nieve se deposita en estos árboles, ellos se desploman por el excesivo peso de la nieve.

Las hojas de las coníferas están contraídas a pinochas; perduran por el invierno y por el verano.

A esas latitudes, las coníferas ya reciben suficiente calor para crecer verticalmente hacia arriba, pero no suficiente calor para sobreponerse a las fuerzas de lo sólido. Tienen la característica de lo sólido: dureza, resistencia, inmovilidad, longevidad, forma compacta (ver esquema).

Procedamos a la zona templada. En esta zona todos los factores ambientales, es decir, los meteorológicos, están en perfecto balance. No hay temporadas de sequía ni de aguas; durante todo el año alternan la lluvia (o la nieve en invierno) y el sol. Existe un equilibrio entre los cuatro estados de agregación.

El principio sólido se manifiesta en la raíz y en el tronco, así como, en menor porción, en el tallo.

Lo líquido se objetiva en las hojas (en las que predomina la tendencia horizontal propia del agua). La acción de lo gaseoso y de lo térmico-luminoso se observa en las partes más altas de las plantas, que forman las formas livianas: las flores y las frutas.

Cada especie tiene su tiempo de florecer: algunas en la primavera, otras en verano y las últimas en el otoño.

En la parte tropical de la tierra, las formas de la flora, varían según la presencia o ausencia del agua. Hace mucho calor y mucha luz. Este calor, junto con el agua, produce por encanto la flora exuberante de la selva. Las plantas crecen y crecen a lo largo de todo el año; encontramos flores durante todo el año. Las plantas no se dan abasto con lo que les ofrece la tierra: unas especies crecen sobre los árboles. Algunas plantas que, en latitudes más extremas, conocemos como simples hierbas o pastos, alcanzan en la zona tropical, la altura de árboles; les recuerdo, como ejemplo más conspicuo, el bambú o carrizo que todos ustedes conocen. El bambú, al igual que la caña de azúcar, pertenece a la familia de las gramíneas a que pertenecen también el trigo y el pasto común y corriente.

En todas las plantas tropicales predomina una tendencia, vertiginosa y loca, de crecer hacia arriba lo más rápidamente posible. Algunas lo hacen en forma tan presurosa y desprevenida, que "se olvidan" de construir su propio sólido sostén y se arriman a los árboles que encuentran: las trepadoras y los bejucos, que hacen la selva impenetrable. Abundan las flores y los frutos grandes (piénsese en la papaya) y tienen a menudo olor fuerte. Incluso hay plantas que tienen sus raíces alejadas del suelo y atraen del aire circundante la materia que les sirve de sustento.

En resumen, el calor en combinación con suficiente agua, hace subir las plantas, las hace expandirse, pero a costa de consistencia organizada, de la duración, de la fuerza de sostenerse.

La proliferación desordenada de las plantas selváticas siempre lleva la delantera a las fuerzas estructuradas. La influencia de la luz que imparte color a las flores, es tan intensa que también se colorean algunas hojas.

Lo opuesto de la selva virgen es el desierto, donde falta el agua y, con ella, la fuerza horizontal. Y considerando que la fuerza horizontal del agua se manifiesta en las hojas, resulta que las plantas desérticas no forman hojas. En algunas plantas, las hojas quedan, como si dijéramos, atrapadas dentro del tallo y acumulan el agua, como es el caso de los garambullos y del nopal; en otras plantas, se atrofian formando espinas como las varias especies de huizaches.

En las zonas cálidas, tanto las áridas, como las húmedas, la energía de la luz dota las plantas también de cualidades interiores: los mejores aceites etéreos, las mejores especias, los sabores picantes, los olores punzantes: todos ellos vienen del trópico.

Para terminar mi plática de hoy, espero que ustedes se hayan dado cuenta de que el arquitecto invisible de las plantas –cuerpo etéreo- depende, para realizar sus intenciones, de la buena labor de los cuatro estados de agregación o, como decían los antiguos, los cuatro elementos.

Como es natural, esta colaboración se presta a miles de combinaciones y de variaciones que dan como resultado la inmensa variedad del mundo vegetal.

La luz es una parte muy difícil

Bástenos con dos hechos:

Todas las plantas tienden hacia la luz,

Los colores de las plantas nacen gracias a la luz.

SEGUNDA CONFERENCIA

Si contemplamos alguna planta individual en la que los diferentes factores ambientales actúan en equilibrio armonioso, sin unilateralidades, podemos observar la acción de dos tendencias opuestas. Precisamente cuando ninguna de estas dos tendencias se impone o se sobrepone sobre la otra, es cuando se produce el rejuego, la integración armoniosa. ¿Cuáles son esas dos tendencias?: La primera tendencia es la de ponerlo todo en movimiento, expandirlo todo, y dejar que la plantas sigan creciendo sin fin, infinitamente. La otra tendencia, (podemos decir la tendencia del freno) es la de retenerlo, de conectarlo todo, de darle forma definitiva a todo, de lograr un resultado final.

Ayer vimos que la primera tendencia, la del crecimiento recio de las plantas, se genera por una combinación del agua y del calor, situación que existe en las selvas tropicales, en tanto que la segunda se caracteriza por la ausencia del agua en el desierto, o bien por el dominio de la condición sólida, lo que es típico de las plantas rastreras de las regiones polares.

Como objeto de estudio para hoy imaginémonos una dicotiledónea anual (es decir, las plantas que no aguantan el invierno sino que, año tras año, hay que sembrar de nuevo).

La pequeña semilla que se deposita en la tierra es la entidad más formada que uno puede imaginarse. Hay muchas semillas que aguantan que uno las guarde durante años y años secas en un cajón; luego, si uno las pone en contacto con el agua a la temperatura propicia, empiezan a germinar. El agua y el calor sacan o, podríamos decir, arrancan la semilla de su estado de reposo.

La semilla expulsa un pequeño tallito blanco en dirección hacia arriba, hacia la luz, y, al mismo tiempo, expulsa hacia abajo una pequeña raíz (una radícula). Tan pronto como el tallito se asoma sobre la superficie de la tierra y está expuesto a la influencia de la luz empieza a enverdecer.

Todavía no hemos hablado extensamente de la acción de la luz. Recuerden que en el esquema que pusimos en el pizarrón ayer, hablamos de los cuatro elementos, lo sólido, lo acuoso, lo gaseoso y lo térmico-luminoso, es decir, para comodidad nuestra, consideramos la luz y el calor como entidades estrechamente emparentadas, sin que en este momento entremos en una exacta discusión física de esta clasificación, la que no necesitamos para los fines de nuestra digresión botánica de hoy. Considerando que la luz solar al mismo tiempo genera calor, y que ella es una fuente de energías, se justifica incluirla en el cuarto estado de agregación, aunque sus propiedades son tan variadas, tan multifacéticas y, al mismo tiempo, tan difíciles de describir, que la ciencia actual tiene muchas teorías diferentes al respecto. Sea esto como fuere, su acción, su efecto sobre las plantas es tan importante que nosotros simplemente queremos limitarnos a observar cómo actúa la luz.

Lo primero que se forma son dos pequeños cotiledones que salen junto al tallo, y esos cotiledones existen a veces ya prefigurados en la semilla y se nos antojan como una etapa preliminar de la entidad vegetal propiamente, a semejanza del prótalo de ciertas plantas inferiores.

La raíz, a su vez, crece hacia abajo y en algunas plantas crece en sentido vertical en dirección hacia el centro de la tierra, y por eso se le llama raíz central. En otras plantas, la raíz se ramifica en todas direcciones. Ella está íntimamente ligada a la tierra y las piedras, esto es, al elemento sólido; recibe las más fuertes influencias del elemento sólido que la circunda; sus células tienen el contenido más elevado de sustancias minerales en comparación con el resto

de la planta, y por esto la raíz es la parte más resistente de la planta, la última en podrirse. Es ella la que le confiere a la planta su firme sostén.

El tallo también tiene una estructura sólida en las células que sirven de sostén a la planta. Incluso en las plantas anuales, el tallo sufren ocasiones un proceso de lignificación y adquiere un aspecto de madera, pero, en contraste con la raíz, el tallo tiende hacia arriba en dirección hacia la luz, recibiendo su fuerza ascensional de la energía térmica, en tanto que asimila de la tierra circundante las sustancias sólidas y las hace ascender consigo a la altura que corresponda. En el tallo observamos, pues, lo que quiero llamar la tendencia vertical, que se debe a que el tallo no se liga con el elemento acuoso.

El tallo, aunque conduce la savia de las plantas hacia las hojas, es mucho más seco y mucho más tieso que las hojas.

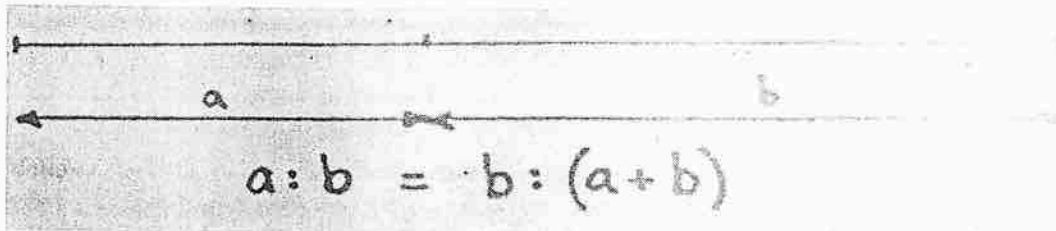
Pero sigamos: las hojas que más adelante salen separándose del tallo, tienen otra propiedad muy esencial y distinta, propiedad que ayer reconocimos como característica del agua, es decir, la extensión horizontal, la tendencia a formar superficies. Eso no lo encontramos en el tallo ni en la raíz. Toda plenitud de entes bidimensionales que se nos presenta en la forma de las hojas de las plantas, no existe en el reino mineral, animal, ni en el reino humano, sino que es privativa del reino vegetal. Las células de las hojas son las más jugosas, de mayor capacidad de modulación, las más vivas de la planta. La vitalidad, es decir, potencia de crecimiento de la planta, se encuentra más pronunciada en la hoja.

Como ayer explicamos que lo característico de las plantas es la energía de crecimiento, hoy podemos decir que en las hojas es donde la planta es más "planta", donde la planta es más ella misma: la hoja es el órgano más característico de la planta. A esta tendencia de formas superficies que, incluso en las plantas superiores, es en elevada medida al mismo tiempo horizontal, quiero darle el nombre de tendencia horizontal.

En el lugar en que las hojas nacen del tallo, se produce algo así como un choque entre la tendencia vertical y la horizontal, resultando una condición de equilibrio. En el momento en que no predomina ninguna de estas dos tendencias, se abre la posibilidad de admitir nuevas. En este lugar, el "arquitecto" que describimos realiza una manifestación, una nueva modalidad de las diferentes especies vegetales: de la condición de equilibrio entre horizontal y vertical, nace como la tendencia espiral. En la mayoría de las plantas superiores, las hojas se encuentran ordenadas en forma de espiral, en torno al tallo, siguiendo una determinada ley susceptible de expresión numérica.

En cuanto a la posición de las hojas en el tallo, hay muchas posibilidades. Por ejemplo, las hojas pueden ocupar posiciones opuestas y formar partes de hojas alternas; entonces el primer, el tercer y el quinto par se encuentran uno arriba del otro, y luego el segundo, cuarto y sexto par uno arriba del otro en otra posición, en cuyo caso la espiral todavía no es muy aparente. Pero cuando en el tallo que se va adelgazando hacia arriba, la primera hoja y la sexta, la segunda y la séptima, la tercera y la octava, se encuentra una sobre la otra, la espiral está perfectamente perceptible a la vista. Existen estudios científicos muy interesantes sobre el sentido numérico de las plantas, sobre su geometría, que se ocupan de este tema. En estos trabajos se ha determinado, por ejemplo, que existen plantas cuya posición de hojas está regida por la sección áurea.

¿Quién de ustedes conoce la expresión "sección áurea"? – Nadie.- La sección áurea, conocida desde los tiempos de los antiguos griegos, de tiempos de Pitágoras, quiere decir que un tramo se divide de forma tal que la relación entre la porción menor a la mayor es la misma que de la mayor a la entera.

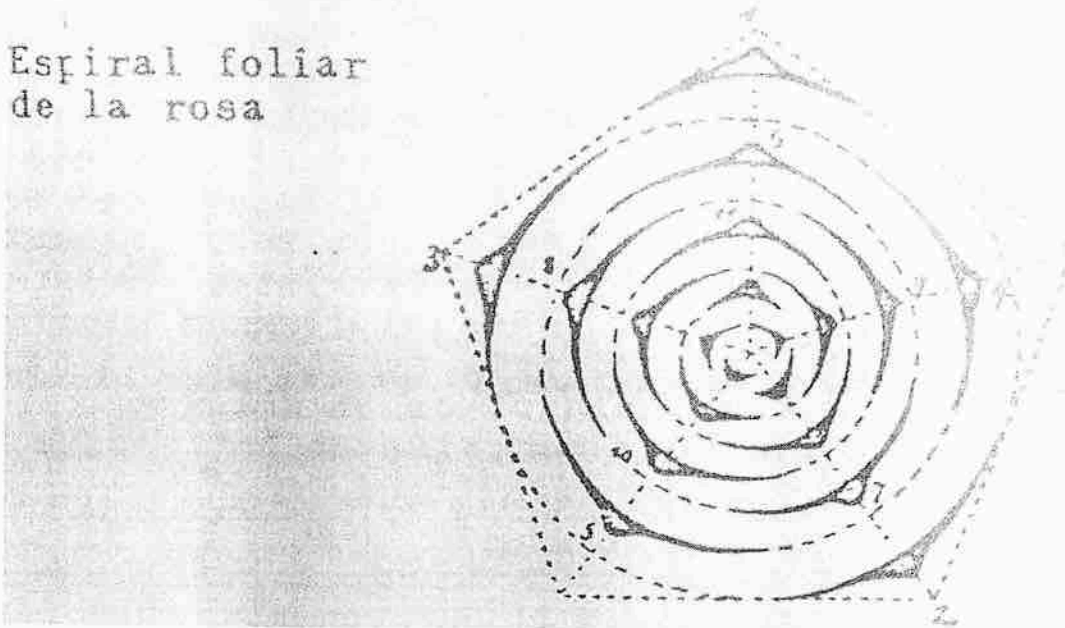


En primera aproximación a puede ser 3 y b puede ser 5; entonces la relación de 3 a 5 es más o menos la misma que, de 5 a 8.

Esto no es exactamente correcto, porque 5×5 es 25 y 3×8 es 24; diferencia 1. En cambio, si ahora seguimos de esto al par 8 y 13, obtenemos 8×8 igual a 64, y 5×13 igual a 65. Otra vez, la diferencia entre 25 y 24 tiene mayor peso relativo que entre 65 y 64. Si continuamos esta serie 3, 5, 8, 13, 21, ... obtenemos $13 \times 13 = 169$, $8 \times 21 = 168$. Continuándola al infinito, nos lleva a la sección áurea, y esta misteriosa proporción de que lo menor a lo mayor es igual que el mayor al todo, es ejemplificada en la planta. La sección áurea se encuentra en muchas de las auténticas obras de la arquitectura, en los intervalos de la música y, como aquí vemos, en la botánica y en el reino de la naturaleza.

Ahora bien, como ejemplo particularmente hermoso quiero dibujarles la rosa.

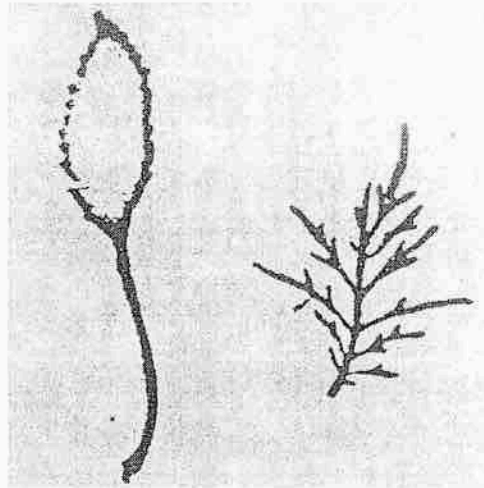
Espiral foliar de la rosa



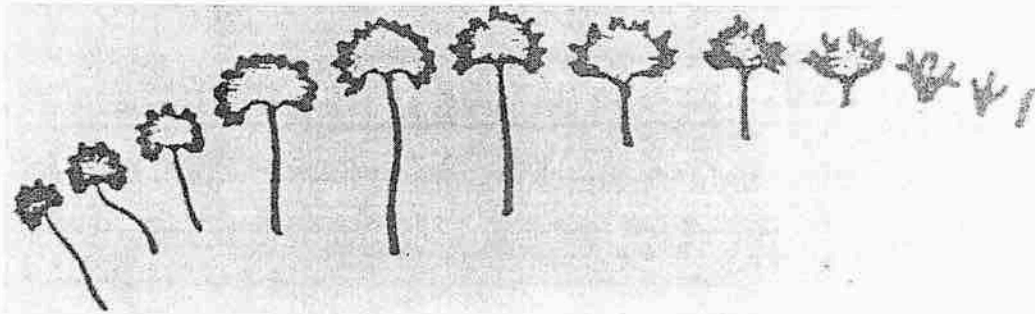
Ya ven ustedes que aquí aparece un pentágono. Este pentágono no se revela a la contemplación ingenua del rosal, sino que tenemos que sacarlo artificialmente por medio de este diagrama. En cambio, en la flor de la rosa silvestre el pentágono está perfectamente bien visible sin necesidad de diagrama alguno. También cada una de las hojas de la rosa está, a su vez, dividido en cinco partes. Así pues, el "arquitecto" ("el cuerpo etéreo") tiene el plan del pentágono para las rosáceas, y este plan subyace en todas las construcciones. Y si cortamos una manzana en dirección horizontal, no vertical como comúnmente se hace, descubrimos que también la manzana pertenece a las rosáceas porque contiene la misma estructura basada en el número cinco. Hay muchas otras plantas dicotiledóneas que también muestran el número cinco, pero únicamente las rosáceas llevan el número 5 hasta su última perfección, hasta la

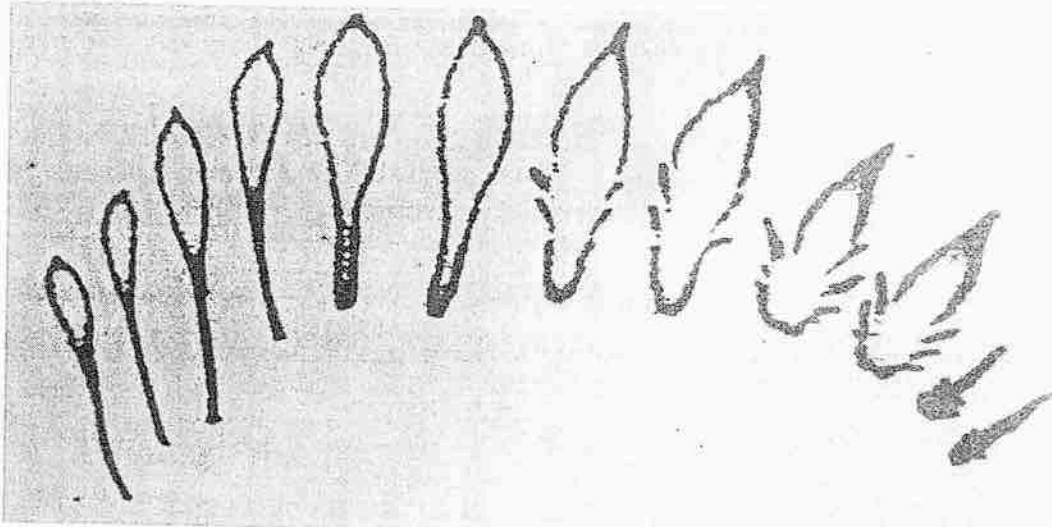
última penetración, de modo que casi no hay elemento estructural en el rosal que no esté dominado por dicho número. Por esta consecuencia sistemática con que el arquitecto trabajó en las rosáceas, se les considera a menudo como las representantes más importantes de las plantas superiores.

Ahora bien si observamos con atención nuestra planta, vemos que las hojas inferiores tienen otras formas que las que crecen más arriba en el tallo. Hay variedades vegetales en que la diferencia, aunque existe, sólo es perceptible para el ojo bien adiestrado, pero también hay especies en que la diferencia es tan grande que cuando uno compara la hoja más baja y la más alta, no puedo uno creer que ambas pertenecen al mismo individuo.



En cambio, si no se ve únicamente la primera y la última hoja, sino también todas las intermedias pulcramente agrupadas, cuando uno se ha familiarizado con el razonamiento que acabo de desarrollar, se descubre a simple vista:





En un principio predomina la energía de crecimiento; paso por paso, ella va retrocediendo y la energía formadora se va imponiendo. Ustedes sabrán identificar, fácilmente, estas dos energías: son las dos "tendencias" a que me refería al principio de la plática de hoy.

Las hojas inferiores se encuentran más cerca de la tierra húmeda donde el agua persiste por más tiempo después de que haya llovido; por eso actúa allí la energía redondeadora del elemento acuoso. En cambio, en la región superior de la planta, la acción de la luz proyecta, desde fuera, su energía formadora: las hojas superiores son más delgadas, más duras, más secas que las de abajo; pero esta vez no porque exista mayor porcentaje del elemento sólido, sino porque el agua ya no interviene en suficiente medida. Este fenómeno de la transformación es lo que Goethe llama la METAMORFOSIS (Véase el capítulo "Un concepto pedagógico fundamental" del libro de Hartmann "La educación antropológicamente fundamentada").

En esta modificación que sufre la forma foliar se pone en evidencia que el desarrollo de la planta parte del elemento más "informe" en que actúa con mayor potencia la energía pura de crecimiento, para luego orientarse hacia el elemento más estructurado en que obra la energía formadora que siempre tiende a lograr un resultado final. Nótese que el tamaño de la hoja va disminuyendo, conforme la planta va creciendo hacia arriba. Finalmente, las energías de crecimiento terminan casi por completo y el tallo apenas sigue creciendo. Con lo cual hemos llegado, a un punto de nuestro estudio en que prevalece un estado de equilibrio indiferente, donde no predomina ni la tendencia vertical ni la horizontal y donde, por lo tanto, se ofrece la oportunidad de que nazca "algo nuevo".

Esta vez, "lo nuevo" es una sorpresa completa.

En la punta del tallo se forma un botón, envuelto por sépalos verdes que ya se encuentran adaptados a su nueva función. El botón representa una forma de contracción que se abre para la siguiente expansión: la flor (en este punto de la conferencia se amplió el concepto de la polaridad contracción- expansión). Ha llegado el momento para que la luz y el calor desplieguen su máxima actividad en la vida de la planta: la flor es coloreada. No existe color que no se encuentre en alguna de las flores: toda la gama cromática del arcoíris se halla representada en las flores.

Las hojas de la flor, pétalos, tienen una estructura celular muy distinta: contienen más aire, y sus células son a menudo hechuras espumosas, delicadas, filigranadas. Lo más

llamativo, sin embargo, es el hecho de que ya no contienen clorofila y, por lo tanto, que ya no asimilan. La asimilación y la formación de clorofila que tienen lugar en las hojas verdes son fenómenos privativos de las plantas. El verde es el color de las plantas por excelencia. Si nos imaginamos que en la tierra no hubiera plantas, faltaría también el color verde casi por completo. Habría cielo azul, arrebol matutino y vespertino, arena amarilla, sangre roja- pero nada verde—Podemos sentir intensamente que la planta, al formar flores de todo color, se aleja de su específica condición vegetal: en realidad, deja de ser planta.

En las clases que ustedes tendrán sobre “Teoría del Color” se insistirá en que, en el círculo cromático, el color purpúreo ocupa la posición opuesta al color verde. Desde este punto de vista, y considerando que el color purpúreo es, quizá, el más típico de las flores (piénsese tan sólo en la flor de durazno), podemos decir que el paso de las hojas verdes a los pétalos, equivale a una caída en el extremo opuesto. Y si observamos cómo las mariposas y los insectos se acercan a la flor, y que existe algo así como una íntima correspondencia entre ambos, podemos llegar a la impresión de que la flor se halla más emparentada con la mariposa que con el resto de la planta verde. La flor tiene mayor movilidad: puede abrirse de día y cerrarse de noche.

Continuando con nuestra observación empírica, registramos en la flor nuevamente una fase de expansión, a menudo horizontal, aunque a un nivel distinto al de las hojas verdes, así como una nueva tendencia vertical, de contracción formadora, en los estambres y en el pistilo. Considerando que esta metamorfosis tiene lugar dentro del reino del estado gaseoso y térmico-luminoso, la influencia de lo líquido y de lo sólido es reducida al mínimo: de todas las partes de la planta, las flores son la que por menos tiempo conservan su forma: florecen y se marchitan rápidamente y —en contraste de lo que sucede en las hojas- la excesiva humedad no las refresca, sino que las echa a perder.

Y todavía hay otra manifestación importante y concreta del estado gaseoso: el viento, en colaboración con los insectos, se encarga de la polinización. Una vez caídos los pétalos, se forman, en el interior de la flor, las semillas. También ellas son, a menudo, llevadas por el viento, para iniciar otro ciclo en algún lugar más o menos distante.

Si lo acuoso tiene oportunidad de imponerse nuevamente, se forman los frutos jugosos que suministran al hueso la humedad necesaria para la nueva germinación.

La planta no puede prescindir totalmente de alguno de los cuatro “estados” mencionados en ninguna fase de su ciclo. No obstante, cada uno de ellos puede, en un momento dado, limitar a un mínimo su presencia y actividad, dejando el campo libre a uno o varios de los demás. Goethe llama “metamorfosis” al proceso en que la planta, a partir del tallo y de las hojas, puede hacer súbitamente una hechura radicalmente nueva, aunque todas las condiciones externas siguen siendo las mismas, proceso que se debe a que uno de los “estados” arrecia, en tanto que el otro se atenúa. El “arquitecto” selecciona sus ayudantes de manera que primero trabajan los que “saben” desarrollar las raíces y el tallo; luego llama a trabajar a los especialistas en la formación de flores y semillas. Es necesario recapitular todas las fases que recorre la planta, para llegar al punto de poder experimentar vitalmente el proceso del devenir, el proceso del crecer y perecer, como un movimiento vivo. Así nos será posible realizar un vínculo personal e individual con los diversos procesos y fenómenos particulares, sin menoscabo de la objetividad exigida por las ciencias naturales.

Por eso, no me importa informarles muchos detalles que se encuentran en cualquier libro de texto, sino estimularlos a buscar una idea que sirva para enlazar esos detalles. En mis años de horticultor tuve que ocuparme diariamente de lo que les conté de los cuatro elementos.

En Alemania tenemos invernaderos, en invierno necesitan calefacción; en verano necesitan sombra contra la radiación solar. Si queremos abundante crecimiento de alguna planta, le damos mucha agua y mucho calor, pero poca luz. Estas son las plantas foliares. En cambio, si deseamos obtener plantas de escaso crecimiento, le damos poca agua, poco calor, pero mucha luz. Si queremos estimular la formación de botones, privamos de agua a la planta, por breve tiempo. Nosotros los jardineros, siempre tenemos motivo para trabajar con el efecto específico de cada uno de los cuatro elementos. Con base en esta experiencia personal, me permito afirmar que no hay nada en el mundo que pueda sustituir el trato con las plantas.

TERCERA CONFERENCIA

Hoy me permitiré llamar la atención sobre algunos fenómenos especiales.

Como ustedes saben, existen dos grandes familias de plantas: las monocotiledóneas y las dicotiledóneas. A las monocotiledóneas pertenecen entre otras:

Las liliáceas

Las gramíneas

Las orquídeas

Las palmas

En tiempos antiguos, a todas las monocotiledóneas se les llamaba liliáceas, efectivamente muy buenos representantes de la familia.

El nombre de "monocotiledóneas" proviene del hecho de que las plantas de este grupo desarrollan un solo cotiledón, es decir, una hoja germinal, que brota verticalmente hacia arriba, en contraste con las plantas que forman dos cotiledones. El hecho de que estas plantas poseen tan sólo un cotiledón, indica que su estructura es menos complicada que las de las dicotiledóneas.

Empecemos con las liliáceas. A ellas pertenecen los tulipanes, los narcisos, la amarilis, las azucenas. Muchas de ellas son plantas bulbosas. El bulbo es una hechura muy peculiar: en el centro contiene un tallo corto, rodeado por escamas u hojas ordenadas en forma de bulbo. Por lo tanto, hemos de considerar al bulbo como un vástago contraído bajo la superficie de la tierra. En verdad, el bulbo ya encierra una pequeña planta entera. Si bien es cierto que la flor casi nunca se halla prefigurada en el bulbo, el agrupamiento de los elementos estructurales tiene carácter de flor, es decir, las escamas u hojas no nacen del tallo, sino de la base del bulbo, a semejanza de cómo los pétalos de la flor nacen del cáliz.

Ayer conocimos el concepto de la metamorfosis. Aplicándolo, podemos darnos cuenta de que una parte de la planta que se encuentra encima de la tierra, se ha contraído e internado en la tierra, con lo cual se encierra al elemento sólido que la circunda. El bulbo se asocia íntimamente con el elemento líquido, y ninguna planta bulbosa posee partes duras o lignificadas. Pero con la formación del bulbo esta planta se crea una base más autónoma para la vida: ya no tiene por base el suelo. Esta autonomía se debe a que la planta ha jalado hacia abajo una parte de su existencia foliácea, para internarla en el bulbo, anticipándola, como si dijéramos, internamente. Esta planta puede almacenar líquido por largo tiempo y transformar lo acuoso en sustancias mucilaginosas, que aguantan, sin esfuerzo, el mayor calor, largas temporadas de sequía, pero también las prolongadas heladas invernales. Si este bulbo empieza a retoñar tan pronto como haya caído la primera lluvia después de una sequía prolongada, ya lleva tanto trabajo adelantado que le es posible florecer en breve tiempo. Gran parte de las plantas desérticas que después de la primera lluvia logran dentro de pocos días una flora sorprendente son plantas bulbosas.

En la zona templada de Europa (y otro tanto podría decirse, por ejemplo, del Canadá), las flores de antes de la primavera, las primeras que florecen después del deshielo, son precisamente bulbosas. Pero entonces tienen tanta prisa en desplegarse, precipitándose hacia la floración, que no llegan a perfilar su forma tan cuidadosamente como lo vimos ayer en la flor de la rosa, por ejemplo. No les importa el agrupamiento equilibrado de las hojas en torno

al tallo, ni tampoco producen la multiplicidad de formas de hojas que podemos admirar en las dicotiledóneas, que poseen hojas cerradas, escotadas, dentadas, en miles de variaciones, y donde la forma de la hoja ya puede variar muchísimo dentro de una misma planta. Las liliáceas, en cambio, tienden a la flor; renuncian a los sépalos. Hay algunas especies donde la flor se abre en unos cuantos minutos. Una vez alcanzada la condición de flor, estas plantas se marchitan con la misma rapidez. También hay especies en que la formación de las semillas no se encuentra particularmente pronunciada, pues el bulbo en el suelo forma pequeños bulbillos tributarios, o retoños con nuevos bulbos y, de esta manera, se encarga de parte de la reproducción. También la estructura de las hojas hace juego con esta imagen total: la mayoría de las monocotiledóneas tienen hojas con nervios estriados, en tanto que las dicotiledóneas poseen hojas de nervios reticulares. Observemos, por ejemplo, la diferencia de una hoja de tulipán o gladiola, en contraste con una hoja de geranio o de hiedra: estas últimas se encuentran mucho más filigranadas.

La forma más bella y más acabada de esta familia la tiene la azucena. Ella forma un tallo largo y recto con hojitas regularmente distribuidas, a lo largo del cual se abren las flores de un aroma maravilloso.

Todas las liliáceas, y también otras monocotiledóneas, poseen la flor en forma de hexágono, en tanto que la mayoría de las dicotiledóneas tienen flores en forma de estrellas de cinco picos. Todas estas propiedades de la azucena: el que, siendo planta bulbosa, no quiere asociarse tan fuertemente con el elemento sólido de la tierra, su tallo que crece hacia arriba sin mirar a la derecha ni a la izquierda, y la flor estrellada, son, quizá, la causa de que la azucena sea considerada como símbolo de lo supra terrenal.

Paseemos a las gramíneas. En primer término, debemos a su modestia, su resistencia, su vitalidad de crecimiento y su facultad de reproducción, el que en nuestro planeta existan tantas superficies cubiertas de verde. Las gramíneas se encuentran repartidas, en igual plenitud, por todas las regiones de la tierra: en la orilla del mar, en las altas montañas, en las inmensas estepas del Asia, África, América. Si en alguna parte queda destruido el manto vegetal, lo primero que se presenta para cubrir la herida es casi siempre el pasto; después siguen las demás plantas. En las regiones dedicadas a la ganadería, el pasto cubre la tierra como alfombra en forma de pastizales y potreros jugosos.

Sin embargo, sólo establecemos la correcta relación con la familia vegetal de las gramíneas, si ponemos en claro que a ella pertenecen también todos los cereales: el maíz de América, el arroz de Asia, el mijo de África, el trigo, la cebada, la avena, el centeno europeo.

Contemplemos esta familia de más cerca: tienen raíces más resistentes, delgadas, muy ramificadas. El tallo tiende verticalmente hacia arriba, hacia la luz. Las hojas se arriman estrechamente al tallo, lo envuelven en la yema, lo acompañan buen trecho, y son tan angostos y largos como él. La resistencia y elasticidad del tallo es notable. Pero en ninguna parte de las gramíneas se manifiesta el elemento acuoso, es decir, no observamos en ellas formaciones horizontales; las hojas no tienen ninguna parte blanda, ninguna forma redonda. Incluso el arroz, a pesar de crecer dentro del agua, no produce formas redondas. La única variedad de las gramíneas que produce hojas algo más anchas es el maíz, pero también en él la tendencia vertical predomina y se impone en cada detalle.

Ahora bien, la "meta" de las gramíneas no es la formación de flores, como en el caso de las liliáceas: nunca observamos flores en las gramíneas. Para un examen superficial lo que, en rigor de terminología botánica, se llama flor, apenas se distingue muy poco del resto de la planta. También las panículas y las espigas se adaptan a la tendencia formativa del tallo: las flores propiamente son incoloras e inconspicuas. La polinización se realiza por la intervención

del viento. La culminación del ciclo de las gramíneas no es la floración, sino la formación de semillas.

Las gramíneas desarrollan infinitamente más semillas de las que serían necesarias para la conservación de la especie. Pero esta abundante formación de semillas constituye, en todo sentido, una bendición para el hombre. Ya sea que comamos pan o tortillas, arroz o mijo, o que tomemos leche; debemos buena parte del fundamento de nuestra existencia a las gramíneas. Los cereales desarrollan un exceso de semillas tan enorme en comparación con las que ellas necesitan, que de este exceso puede alimentarse la humanidad. Si hemos de sentir gratitud hacia las plantas, debe ser en primer término a las gramíneas. Ellas han renunciado a la formación de semillas. Por esta razón el hombre ha cultivado esta familia vegetal para que le sirva de base para su sustento. Este ejemplo es magnífico para explicarles a los niños el sentimiento de gratitud. Pero, pedagógicamente hablando, este sentimiento de gratitud no debe acoplarse, ni con el sentido de la utilidad, ni tampoco con el de la funcionalidad. Y es que la naturaleza se halla ordenada tan sabiamente, y los diferentes fenómenos asociados tan íntimamente, que nunca se puede juzgar desde un solo punto de vista, lo que es "útil" y lo que no lo es. Tampoco conviene especular sobre la funcionalidad, esto es, la adaptación a una finalidad teleológica. Las gramíneas no tienen todas las propiedades mencionadas con el objeto de que el hombre pueda comer tortillas o pan, sino que, inversamente, el hombre ha seleccionado esta familia de plantas porque la encontró apropiada para sus fines, y él ha organizado su vida según estas circunstancias. Existe, pues, una gran conexión sabia en la naturaleza entera, y no algunos procesos aislados de funcionalidad. Para hacer el ejemplo más drástico, permítanme decir que las hojas de maíz no son tan anchas con objeto de que nosotros podamos hacer tamales, sino que nosotros las utilizamos para los tamales precisamente porque ellas son tan anchas.

Toda energía formadora, morfo-genética, se manifiesta de la manera más variada; de lo contrario, no sería una fuerza viva. Si no existieran plantas grandifloras, la energía capaz de generar esas flores grandes tampoco podría metamorfosearse en la generosa formación de semillas.

Desde esta atalaya, observamos que entre las monocotiledóneas existen también plantas en que el péndulo oscila hacia el otro lado; las orquídeas. Hemos visto que las azucenas rehúyen la íntima asociación con la tierra, y conquistan su independencia con la formación del bulbo. Las orquídeas logran este mismo propósito de otra manera: se independizan en los árboles y, en parte, a expensas de ellos, llevando vida de parásitos. La región de distribución de las orquídeas es muy limitado: en la zona templada, la orquídea es una planta rara y conspicua. Cuando ella se da en un pasto húmedo, el ganado la rechaza. Las verdaderas orquídeas crecen en la selva virgen, donde sus flores adoptan a menudo formas monstruosas. Las flores no se caen, sino que se pudren en el tallo. Esto nos autoriza a decir: adentro de las monocotiledóneas, la azucena ocupa la figura representativa en el centro; en un extremo, tenemos las gramíneas (que viven para los demás); en el otro, tenemos las orquídeas (que viven de los demás).

Quiero insistir una vez más en el hecho de que las gramíneas no tienen flores, pero que sirven como base de sustento a la humanidad. Este proceso es típico del reino vegetal. Lo podemos observar si contemplamos los parientes cercanos de la azucena: la cebolla, el poro, el ajo. Todas estas plantas renuncian a la flor hermosa y, en cambio, poseen todas las cualidades que tanto estimamos en la cocina y que no sirven solamente de alimento, sino también para el disfrute y para la salud. En muchas plantas medicinales observamos flores inconspicuas: por ejemplo, si un género de plantas tiene 10 especies, y si tres de éstas son plantas de condimento o medicinales, podemos estar seguros de que tienen flores menos conspicuas que las otras siete.

También entre las dicotiledóneas existen géneros enteros que renuncian a flores magníficas, como es el caso de las crucíferas por ejemplo, de que derivan todas las variedades de col. También las crucíferas tienen una producción formidable de semillas, razón por la cual pertenecen a esta familia muchas de las malas hierbas más molestas. La diferencia es que, en el caso de las coles, no comemos las semillas excesivas como en el caso de los cereales, sino que comemos la planta misma en una etapa antes de que llegue a la formación de semillas: en los nabos la raíz, en la col blanca las hojas, en la col de Bruselas los botones, y en la coliflor las flores. Si el jardinero reserva unos pocos ejemplares de estas plantas para que lleguen a la formación de semillas, estos pocos ejemplares le bastan para volver a sembrar un amplio campo.

En el tiempo que me queda, quiero hacer una comparación entre las plantas bulbosas y los árboles. Ya hemos oído que las plantas bulbosas descienden lo acuoso al nivel debajo de la superficie de la tierra, y allí se aíslan de su medio sólido circundante. En el interior del bulbo, esas plantas llevan a cabo buena parte de la labor previa que, después, les permite enderezarse con rapidez hacia su meta: la flor. En los árboles la situación es al revés: ellos ascienden lo sólido de la tierra a regiones más elevadas produciendo la madera del tronco y de las ramas, ese proceso puede compararse con una vesiculación de la tierra. De esta manera, también los árboles se aíslan de su medio ambiente general: también ellos llevan a cabo cierta labor previa mediante esa formación de madera (lignificación). En la zona templada es el mayor de los milagros, milagro que se repite año tras año, en que la primavera millones de árboles de fronda echan hojas en el transcurso de una semana, poblando el paisaje con una frondosidad plenamente desarrollada. Sería completamente imposible que la materia que integra todas las hojas, ascendiera de la tierra a las copas de los árboles en tan poco tiempo. En realidad, los árboles forman sus botones en otoño, y los vástagos verdes no tienen que recorrer toda la escala desde la semilla, pasando por el cotiledón y el tallo, como en el caso de las plantas anuales. Incluso los botones de la flor ya pueden prefigurarse en otoño antes de que caigan las hojas. Eso permite que el árbol, en la primavera, se convierta dentro de pocos días en una maravillosa mata de flores, como lo vemos particularmente en los huertos de manzanas o de duraznos – en el momento actual (la conferencia se pronunció a mediados de marzo) con las jacarandas. Es como si el árbol generara un nuevo suelo vegetativo, a un piso arriba de la superficie de la tierra (En la selva tropical esto llega al extremo de que otras plantas crecen sobre los árboles; allí, los árboles sirven de morada a infinitamente muchos seres vivos: plantas, pájaros, insectos, líquenes, hongos e incluso animales superiores).

Las frutas que crecen en nuestros árboles frutales, difícilmente podrían llegar a la calidad y al grado de madurez, si cada año tuvieran que volver a empezar desde la semilla. El árbol hace la labor previa y ofrece la base para que la meta de fructificación se alcance más rápidamente. Y ¡cuántas deliciosas frutas nos faltarían si no hubiera árboles!

Todavía quiero mencionar las tres formas de árboles. La primera intentona de formar un árbol lo hacen las palmas que se encuentran en una etapa evolutiva inferior a la de los árboles frutales, por ejemplo, que pertenecen a las rosáceas. Por eso, las palmas no logran un árbol auténtico, sino que, botánicamente hablando, se encuentran más o menos al nivel de las gramíneas. Otro tanto podría decirse de la caña de azúcar. Un célebre botánico alemán, Gerbert Grohmann, quien ha desarrollado una buena parte de la botánica tal como se enseña actualmente en la escuelas Waldorf, y al que yo, en lo personal, le debo mucho de lo que estoy presentando en este curso, lo expresa humorísticamente diciendo que las palmas no son un haz de pasto desplazado hacia el plano superior. Efectivamente, las palmas pueden darnos la impresión de un tronco, cubierto de una melena de pasto en la parte de arriba. Los troncos de la palma no tienen madera legítima: siguen creciendo hacia arriba, en tanto que la madera legítima queda estacionada a un mismo nivel apenas tienen algún crecimiento horizontal de su

circunferencia, por lo que carecen también de los característicos anillos anuales. No obstante, si la labor previa del tronco, una planta al nivel de las palmas no podría lograr frutos como la nuez de coco o los dátiles.

Los árboles de fronda, a su vez, se hallan mucho más estructurados y organizados: tienen maderas de excelente calidad y de gran variedad.

La posición media entre las palmas y los árboles de fronda, la ocupan las coníferas: logran desarrollar la forma de árbol de manera impresionante, pero el elemento leñoso se continúa hasta la formación de flores y frutos: casi no producen frutos comestibles.

Los árboles hacen una impresión especial sobre el hombre. En el primer libro de poesías que conseguí en México, encontré nada menos que seis poesías relacionadas con los árboles. La que más me gustó fue la poesía "Himno al árbol" de Gabriela Mistral, y me permitiré leerles algunos versos aunque me supongo que todos ustedes los conocen. Si yo tuviera que dar una clase de botánica en una escuela Waldorf de habla española, yo declararíamateria obligatoria del plan de estudios esta poesía, pues esta poesía, al igual que toda forma de expresión artística de un personaje importante, es capaz de vivificar y profundizar maravillosamente la relación personal del niño o del joven con su medio ambiente. Esta poesía permite tender el puente a toda una serie de clases de botánica.

El hecho de que un personaje como Gabriela Mistral ame los árboles como para formularlo en versos magistrales, no deja de causar impresión en el niño. Éste se entrega con más alegría al estudio de la planta si siente que la poetisa pudo entusiasmarse por las plantas, y que el maestro, a su vez, puede entusiasmarse por esta poesía. Estos versos son un maravilloso puente al reino de las plantas y nos transmiten una nueva impresión del hecho de que las plantas y nosotros, los hombres, nos pertenecemos aquí en la tierra.

CUARTA CONFERENCIA

Maestros y Maestras:

En mi primera plática les hablé de la importancia de dar a los niños una enseñanza que les brinde la relación emotiva, consciente con el origen, de donde vienen las cosas de sus alrededores. En mi segunda y tercera pláticas traté de presentarles algunos ejemplos de cómo el maestro que busca semejante vínculo emotivo puede ocuparse de las plantas.

Traté de explicarles unas ideas apropiadas de abarcar en conjunto los miles de detalles de la botánica, y capaces de darles también un camino para acercarse a los misteriosos fenómenos del reino de lo vivo. Hoy quiero completar lo dicho con algunas consideraciones sobre el ritmo.

En el vivero donde yo trabajaba, hará ya unos treinta años, un día vinieron unos aprendices y dijeron: "¡Hoy verdaderamente vimos exactamente cómo crecen las plantas!" Habían visto una película que mostraba en unos segundos por medio de un acelerador, el crecimiento de una planta a través de semanas y de meses. Ya saben ustedes cómo se ve y cómo se hace esto: se retrata una mata diariamente – una o más veces a la misma hora y se pasan los cuadros aislados a gran velocidad. Así los movimientos aparecen jaloneados y bruscos, mientras que, en realidad, las plantas crecen según el tiempo que haga, más en unos días, y menos en otros.

En la cinta se ve cómo el tallo se estira hacia arriba y las hojas salen disparadas en todas direcciones. Luego el proceso se desacelera, aparece un botoncito, se abre un globo, explota en una flor abierta, para después marchitarse, y caen los pétalos como vidrio quebrado al suelo, y todo vuelve a encerrarse en sí mismo. Para los aprendices fue una sorpresa el que el jefe del vivero les dijera: "No, precisamente ahora han visto cómo no crece una planta, pero ha sido interesante".

Tuve que recordar este incidente muchos años más tarde, cuando en una reunión de agricultores veía yo una película montada precisamente con esos elementos de explosiones florales: fue diseñada y recomendada para niños de diez a doce años para su clase de botánica. Entre los jardineros, gente de buen sentido común, se soltó un buen humor. "Necesitamos invernaderos con vidrio a prueba de balas". "¡Ay!, qué profesión más peligrosa la nuestra", decían.

Me parece que mostrarles una película así a niños de diez años que viven en ciudades grandes no es cosa de risa. Reciben en su alma una imagen que no es cierta. ¡Porque no es cierto que las plantas se disparan como cohetes y que las flores explotan como granadas de mano! El niño debe recibir una imagen verídica. Lo cierto es que la planta crece invisiblemente, que el crecimiento no se percibe como movimiento, sino que, junto con la planta, se vivencian sus cambios diarios, por semana o por mes.

Lo interesante es precisamente que nadie en todo el mundo puede ver cómo crece una planta. Todos los ensayos de hacer visible el crecimiento de las plantas no tienen éxito. La única posibilidad de darse cuenta directa del crecimiento es la experiencia intuitiva. Un proceso que transcurre en el tiempo sólo podemos captarlo e intuirlo en su verdadera esencia si logramos correlacionarlo con los procesos temporales de nuestro propio organismo. Nadie en la tierra puede ver tampoco cómo se mueve la tierra; la idea del movimiento de la tierra sólo puede entrar en nuestra mente gracias al fenómeno de observar la salida y puesta del sol.

Por lo tanto, el buen maestro presentará a sus niños el fenómeno de crecimiento de manera tal que ellos verdaderamente lo vivan también.

Maestros y maestras: todos los conceptos que acabo de darles han sido formulados a nivel de adultos. Para aplicarlos en el salón de clase, hay que traducirlos a nivel de los niños primero. Me permito darles la formulación que yo escogería para desarrollar en clase un tema como estos: yo diría, más o menos.

Les cuento cómo una semillita es injertada en la tierra; no muestra aún ningún indicio de que va a germinar, ni menos todavía, ¿qué es lo que va a salir de ella? Pero un día después de llover, comienza a enviar una pequeña raíz hacia abajo y un vástago redondo con una partecita más gruesa hacia arriba. El tallito se abulta y luego se endereza, se abren dos hojitas, ¡que son redondas! De ellas no se puede deducir cómo se seguirá desarrollando la matita. Después de un par de días, dos nuevas hojitas aparecen, y en ellas sí se ven las características de su especie. Ahora se sigue desarrollando el tallo bien derecho hacia arriba, y a distancias rítmicas a sendos lados crecen las hojas; luego aparecen los tallos secundarios. De pronto detiene su crecimiento y aparece un botón, envuelto en sus sépalos. Aumenta su tamaño cada día un poco más, y, en un día de sol, se abre, y aparece una flor de pétalos rojos y estambres amarillos. ¿No es un milagro que los pétalos sean rojos y su centro amarillo, cuando todo lo demás es verde? ¿Y no es una sorpresa que ahora en ese centro se vuelvan a formar semillitas que no maduran hasta que se caigan los pétalos? Estas serán las nuevas plantas del próximo año.

También existen plantas que no cierran su ciclo vegetativo en un solo año. Podrá decir el maestro al niño: "Hace unos 50 años, cuando tu abuelo tenía la edad que tú tienes ahora, tal vez había en un bosque una semilla de pino que acababa de germinar. Al año, sólo medía dos centímetros. En su segundo año, ya alcanzó a medir 20 centímetros. Pero al cabo de 8 años, cuando tu abuelo tenía ya 18 años y era un joven robusto y fuerte, el arbolito se había convertido en un árbol fuerte también, y ya tenía la doble altura de tu abuelo. Ahora tu abuelo tendrá unos 60 años y el árbol se ha hecho muy grande; tiene un tronco alto y fuerte de madera dura, se mueve y resiste el viento, y podrá estar allí todavía cuando tú mismo ya seas abuelo".

La imagen de una planta presentada en esta forma puede cobrar vida en el alma de un niño de 10 años y se acerca más a la verdad que cualquier película o programa de televisión. Tras una demostración de este tipo, los niños recibirán con más facilidad el estudio de la botánica en el cual se les explica cómo la savia sube, cómo se forma la clorofila gracias a la luz, que las rosas tienen cinco pétalos y los lirios seis.

Gracias a semejantes palabras del maestro, el niño se relaciona con la naturaleza, como no lo logra ninguna enseñanza televisada.

A propósito del uso de ciertos recursos audiovisuales en la enseñanza, quiero darles mi opinión muy personal:

El primer contacto de los niños con la película debe ser precisamente en la clase de física, cuando se estudian el teléfono, la radio, la fotografía y la cinematografía. Esto será, por lo regular, a los doce o trece años. Entonces, el maestro puede explicarles todo lo que es posible hacer con la película: pasarla a una velocidad acelerada o retardada, aumentarla o reducirla, hacer toda clase de trucos o, también, imágenes honestas.

Una vez que todo esto se haya estudiado detalladamente en la clase de física, ya no hay inconveniente en ampliar las demás enseñanzas ocasionalmente con algún programa de televisión, si uno cree que es necesario.

La diferencia es la misma que cuando, al ascender a una montaña, uno saca fotografías y las contempla a la postre, o si alguien, que nunca ha subido a una montaña, ve las fotos

únicamente. A él le falta lo más esencial: la sensación del esfuerzo, de la fatiga, y finalmente el maravilloso sentimiento de triunfo por la faena lograda.

La relación con la naturaleza será aún más profunda, cuando, como sucede en casi todas las escuelas Waldorf, el niño recibe clases de jardinería, que empiezan en el mismo año escolar que la botánica, completándola. A cada grupo se le asigna un área que labran, siembran y en la que cosechan verduras y flores. Esta es la parte práctica: del trabajo se obtiene la satisfacción. El niño aprende a apreciar la importancia de su esfuerzo, pues por dejar de hacer algo hoy tal vez se eche a perder, sin poder remediar la cosecha del año.

Otra actividad que les ofrece la oportunidad de ligarse a la naturaleza, es el arte. Al niño que ha de dibujar una flor, un árbol o un paisaje, se le despierta la atención hacia el objeto de su pintura. Tal vez le guste más una flor, y menos otra. Se da cuenta de que no logra reproducir una rosa, la observa mejor, vuelve a hacer el intento repetidas veces hasta obtener mejores resultados.

Recordemos que en las pláticas de la Profa. Birken en el mes de febrero pasado, aquí en el Museo Nacional de Pedagogía, se insistió en que el valor educativo de la práctica del dibujo reside en que se aguza nuestro sentido de observación; la calidad artística de los dibujos que se logre es de importancia secundaria. Goethe, en su célebre "Viaje por Italia" llegó a la afirmación "DIBUJAR = APRENDER A VER". De esto se ocupará el Prof. Aguilar Millán en las pláticas sobre Goethe que nos dará próximamente en esta aula.

Para afianzar en los niños la familiaridad con estos fenómenos, conviene que recorran la forma de un pentágono y de un pentagrama; dibujen en la clase de geometría un pentágono, vean la forma del pentágono en la flor de la rosa; recorran en la euritmia la forma de un hexágono, la dibujen en la clase de geometría, vean en la zoología que los panales de las abejas señalan la forma hexagonal y descubran en geología que el cristal de roca tiene la forma hexagonal. Así, los niños sentirán que reina un cierto orden de nuestra tierra, y que ellos mismos forman parte de este orden del mundo.

En todas mis pláticas anteriores he insistido, una y otra vez, en que la planta desenvuelve su existencia entre la luz y lo sólido, o —lo que vale lo mismo— entre el sol y la tierra. Asimismo, hemos hablado de la influencia de los demás elementos. Pero todavía nos falta el aspecto más importante de esta influencia: no se trata de una influencia constante e invariable, sino de influencias solares y terrestres sujetas a ciertos ritmos. Todos los fenómenos de crecimiento requieren que nos ocupemos de los ritmos que, a su vez, tienen su origen en el elemento tiempo.

El ritmo más importante para el hombre es el de día y noche; la alteración de la vigilia y del sueño es una necesidad indispensable. Desde que existe la luz artificial, y particularmente luz eléctrica, el hombre puede emanciparse del ritmo del sol, pero no de la alteración como tal. El hombre moderno hace su vida más y más arrítmica, y la hace tanto más arrítmica, cuando más se aleja de la naturaleza. Las plantas no pueden emanciparse de sus ritmos; ellas siguen a muchos ritmos diferentes.

El ritmo más importante para las plantas es el del año, aunque hay plantas que, viviendo muchos cientos de años, florecen una sola vez. Los árboles de fronda pierden sus hojas una vez al año, y existen muchas plantas anuales.

Los animales tienen ritmos más individuales según la especie: desde mosquitos y mariposas que viven un solo día, hasta con unos cien años.

El hombre empieza a estorbar los ritmos de las plantas, pero también a explorarlos científicamente, lo que da por resultado muchos hallazgos importantes. Por ejemplo, en la zona templada en Alemania donde no hay flores desde noviembre a marzo, se hacen experimentos de acelerar el crecimiento de las plantas florales, o de cambiar sus ritmos naturales. Las plantas bulbosas son más independientes: se puede cambiar su término y acelerarlo con la ayuda del calor y del agua. Así se puede lograr, por ejemplo, que en vez de florecer en el mes de abril, florezcan en noviembre. En los arbustos que forman sus botones para el año próximo ya en el mes de agosto, la floración puede adelantarse con ayuda del calor y del agua para tener lugar ya en el mes de diciembre o enero.

Para adelantar el florecimiento de las lilas, se tienen que hacer más manipulaciones. Las lilas son flores primaverales muy apreciadas en Europa, pero no florecen en la Navidad, que es cuando más demanda tendrían. ¿Qué se hace, pues? Se sacan de la tierra en el mes de agosto, no se les da agua, para lograr que pierdan sus hojas en el curso de una semana; se las pone en el sótano, y en el mes de octubre se pasan al invernadero, con el resultado de que florecen en la Navidad. Otro ejemplo más complicado todavía: la fecha de floración de los crisantemos no se puede alterar por el calor, pero reaccionan a la luz. Empiezan a aparecer en marzo, forman los botones en junio y su tiempo natural de florecer es en otoño. Considerando que en Europa los días de marzo son de once horas y los de junio de dieciséis, cuando se quiere tener flores en marzo debe dárseles dieciséis horas de luz tres meses antes, es decir en diciembre, prolongando el día con luz neón en el invernadero, y darle tan sólo once horas de luz en agosto, para lo cual es necesario proteger con sombra el invernadero, ya que los días naturales en agosto son todavía más largos.

Hace treinta años, mientras trabajaba en el vivero, todavía no se conocía el arte de adelantar la floración de las plantas con excepción de algunas bulbosas. Hoy hay una ciencia dedicada exclusivamente al estudio de los ritmos de las plantas y cómo se les cambia.

También hay ritmos independientes del ciclo anual, pero que dependen de la especie. Las hayas, árbol común en Europa, forman el 80% de sus hayucos cada cuatro años, y ese cuarto año coincide para todas las hayas de Alemania, como si fueran años bisiestos.

Cierta especie de bambú florece sólo una vez cada 60 años. El año en que ocurre este fenómeno, sucede al mismo tiempo en todos los países en que se da esta especie. No es el mismo caso con las yucas de México. Las yucas no florecen sino en años alternos. Pero en todos los años hay algunas yucas a las que les toca su turno. Hay semillas que brotan sólo durante determinada posición de la luna.

Es de gran importancia que los niños sepan algo de esos ritmos. Es benéfico para ellos saber que existen seres naturales que se desarrollan tranquilamente e imperturbablemente, que viven y desaparecen con puntualidad, vienen de nuevo en el momento esperado, y desaparecen de nuevo en el momento esperado, crecen y perecen siempre al mismo instante, al mismo ritmo. Basta con imaginar qué pasaría si algún día no saliera el sol: la imaginación nos causa una impresión tan desagradable nos hace apreciar el valor y la importancia que tienen los ritmos para nuestra vida.

Con mis tres primeras conferencias traté de sugerirles, con base en la pedagogía de Rudolf Steiner, cómo puede el maestro contribuir a que los niños traben amistad con las cosas del mundo. En cambio, los procesos que describí hoy, es decir, los ritmos que se desenvuelven en la sucesión de estar amparados, abrigados, cobijados dentro de la realidad vital en que viven. Y estas dos cosas son las que dan riqueza a nuestra vida y hacen que valga la pena vivirla.