

## EL DIBUJO

### Orientación científica de su enseñanza

El dibujo como lenguaje gráfico.

El objeto del presente trabajo no consiste en presentar una exposición prolija de los elementos que constituyen el método en el dibujo, sino que responde, únicamente, al deseo de probar la posibilidad de formar del dibujo un lenguaje gráfico completo, considerado como una ciencia que permite expresar, de una manera más directa, todas las manifestaciones visibles de la materia y constituirlo en un auxiliar importante para las artes, ciencias e industrias.

La copia exacta de un dibujo, es un proceso por entero consciente y se desarrolla con una lógica estricta, mediante la lectura y escritura de los elementos que comprenden la forma exterior del conjunto.

Observando las formas generales y parciales de los objetos, de una manera analítica, se ve fácilmente que el dominio de dicho lenguaje, no difiere absolutamente del de la escritura, llevando éste la ventaja de ser directo, afín al instinto natural de imitación y ejercitado en armonía con los objetos naturales y ornamentales, que por sí solos nos deleitan en su contemplación incitándonos a imitarlos, mientras la escritura está formada a base de signos convencionales combinados de una manera mecánica, que sólo expresan la función más común y el aspecto trivial del objeto, muchas veces imaginado de una manera equívoca y generalmente concebido con suma deficiencia.

Sabido es que los signos convencionales que constituyen el alfabeto de la escritura, han sido formados, por elaboración continua, mediante simplificaciones y abstracciones sucesivas de los signos gráficos imitativos, de los objetos y seres repre-

sentados por el hombre desde las épocas más remotas con los medios materiales a su alcance.

El lenguaje común, no obstante su continuo aumento en palabras técnicas, ante la necesidad de ajustarse en todos sus repliegues al pensamiento humano, resulta siempre deficiente y difícilmente comprensible, al describir la forma en cualquiera de los aspectos en que se concreta e individualiza la materia en su perpetuo devenir.

El dibujo como lenguaje natural, por su carácter imitativo, por hablar directamente al sentido visual y por ser concreto, universal y directamente comprensible, sin previo aprendizaje consciente, tiende precisamente a llenar dichas deficiencias en todo lo que respecta a la forma material, en los infinitos aspectos en que se presenta, tanto en las evoluciones naturales de la vida orgánica, como en los múltiples objetos manufacturados por el hombre, en su continuo progreso bajo la presión de las necesidades creadas en el impulso recíproco de las ciencias e industrias.

En sus grandes actividades el comercio es quién mejor supo interpretar las utilidades de dicho lenguaje, concretando su propaganda casi exclusivamente a representaciones gráficas del objeto que constituye su mercancía. Por otra parte, las ciencias superiores tienden hoy a ilustrar de la manera más completa sus textos y tratados, que es el modo más directo de asociar la imagen del objeto a la palabra que lo representa.

La cultura metódica y razonada del dibujo es el medio más eficaz para el desarrollo del sentido visual en la observación analítica de las formas, a la vez que el modo más directo y fácilmente comprensible de fijar en la memoria las impresiones vistas y facilitar la reproducción gráfica de las mismas como de las ideas materializables que la imaginación sugiere, desde que dibujar significa ver con detención y observar con método.

La observación consciente de la forma permite recordar las más diversas imágenes y fragmentos de la naturaleza constantemente vista, que enriquece nuestro archivo mental, fuente de todas las creaciones de la imaginación.

La forma representa la vida en toda su complejidad, revelada a nuestros sentidos y es el principal medio de identidad

El dibujo y el  
sentido vi-  
sual.

La forma.

de la materia: clasifica todos los objetos, determina las especies, representa los múltiples estados de evolución del individuo y expresa el estado normal y patológico de un mismo ser.

En la forma del ser viviente se imprimen las huellas acumuladas de la lucha contra las dificultades del ambiente en que se desarrolla, colocándolo en la infinita serie entre lo perfecto y lo feo o entre quién mejor pudo sortear dichos obstáculos y el que sobrevive bajo los estigmas deformes de la degeneración.

Las formas que expresan la fisonomía humana, reflejan casi con transparencia la vida del alma.

La forma y lo bello en lo natural y artificial.

En las formas se manifiesta el sentimiento estético. Todo objeto o ser oscila entre lo bello y lo caricaturesco según la forma, proporción y estructura lógica de los elementos orgánicos que lo constituyen, o la intervención brusca de elementos que recuerdan por semejanza, diversas estaturas, razas y aún especies.

Tanto los objetos naturales como los manufacturados por el hombre, al ser contemplados con el espíritu libre del sentido utilitario, nos impresionan de una manera particular. Los distintos grados de intensidad de dichas impresiones nos sugieren la idea de lo bello. “El secreto del arte está en anular la esencia mediante la forma” (Schiller).

La forma es el lenguaje de la belleza. Puede decirse que la forma es a lo bello lo que la esencia es a lo útil. “Mientras perseguía lo útil el arte encontró lo bello en su camino y se alió a éste” (Boutroux). Desde sus orígenes el hombre revela un deseo de imprimir en los objetos artificiales en los que progresivamente viene encerrándose, un reflejo de la naturaleza, que es su verdadera madre ambiente, por lo que dijo con tanto acierto Rodin que “la naturaleza es la madre de todos los estilos”.

La forma en el arte y la ciencia.

La forma constituye el punto de tangencia donde coinciden el arte y la ciencia. “Arte y ciencia son elementos diversos y al mismo tiempo aliados, pues coinciden por el lado estético” (Croce). (1)

Un ejemplo elocuente lo constituye Leonardo Da Vinci, fervoroso cultor de la forma. En su amor a la naturaleza fu-

---

(1) El fenómeno estético es forma y nada más que forma” (Croce).

sionó el arte y la ciencia: “dar al arte una sólida base científica”, “en la que se hermanara el ritmo de la línea con las palpitantes manifestaciones de la vida animada”, fué su constante preocupación, siendo el dibujo su principal medio de ciencia. Sus estudios de anatomía, la fidelidad de verdadero botánico en sus estudios de organografía vegetal y el modo de interpretar la expresión de las emociones, desde la mueca trágica hasta la sonrisa cerebral de la Gioconda, le aseguró un puesto tan alto en la historia del arte como en el de la ciencia.

El dibujo como un lenguaje gráfico, puesto al alcance de toda persona normalmente instruída, proporcionaría a la inteligencia un factor extraordinario de divulgación científica y podría, con mayor eficacia, llenar las infinitas exigencias creadas en su progreso gigantesco por la civilización actual.

El hombre de ciencia, no logrará por ningún procedimiento fotográfico, lo que puede expresar por medio del dibujo. La fotografía reproduce un estado momentáneo aproximado a la idea de síntesis, sin eliminar las propiedades y detalles casuales y ajenos al objeto perseguido, mientras el dibujo, por su carácter sintético, puede interpretar el modo humano de ver grabando únicamente las formas características observadas en la infinita serie de movimientos en que puede dividirse una acción.

\*

\* \*

El concepto común de que la habilidad para el dibujo depende de un don natural y que la mayoría se halla incapacitada para aprenderlo, queda absolutamente desvirtuado ante una exposición metódica que presenta el dibujo como una ciencia y por consiguiente al alcance de toda persona de inteligencia normal.

El dibujo es ciencia.

El error estriba en que no se distingue claramente entre la observación científica y la contemplación estética de un mismo objeto. El dibujo artístico consiste únicamente en la selección de lo que vemos y en la reconstrucción de los momentos que más nos emocionan en las múltiples combinaciones de la forma y del color, que nos dá la impresión de lo bello; y todo lo que se refiere a imitación fiel es ciencia, por tratarse de clasificar y combinar líneas de un modo conveniente e indicado. “Podemos sustraernos voluntariamente del objeto estético en

Intuición estética y observación científica.

un esfuerzo consciente de análisis y examen de sus partes” y sus funciones en el conjunto y reaparece cuando, satisfecha nuestra curiosidad crítica, volvemos a la contemplación de la forma exterior con todas las asociaciones que nos sugiere. “Donde aparece el conjunto y sus partes como entidades completas sin recordar sus funciones, sentimos la emoción estética”. “Si la expresión, si lo bello es indivisible, el fenómeno físico, en el que lo bello se exterioriza, puede dividirse y subdividirse”. (Croce).

Croce.

Observamos que Croce va más allá indicando la posibilidad de análisis, aun en la obra de arte, y prueba “que la intuición artística es una especie particular que se distingue porque tiene mayor intensidad que la intuición en general”. Esto es evidente desde que el artista vé en realidad lo que los demás sólo entrevén o vislumbran por algún ligero rasgo que les identifica el objeto, mientras se les escapa toda la fisonomía del mismo con sus rasgos y matices tal como los vé el artista o el hombre de ciencia.

Únicamente las formas gráficas y los objetos vistos siempre en una misma posición, permiten recordarlos, con el tiempo, de una manera más o menos concreta. Todos los demás objetos de volumen o relieve, por permitir ser vistos de varios lados a la vez, se nos presentan bajo múltiples aspectos de forma, que varían esencialmente según su posición con respecto al punto de mira en el cual se reproducen, lo que provoca las vacilaciones de la memoria y no permite recordarlos claramente. Es por esto que se tiene generalmente una vaga noción de la estructura o de la función principal del objeto. Esto se observa aun en los objetos que nos son familiares, pues, al ser interrogado sobre cualquier detalle que sin duda tuvimos múltiples veces ante nuestra vista, nos sorprende la pobreza de nuestra intuición. Con esto se confirma que sólo vemos del objeto alguno ligeros rasgos, que son casi siempre los mismos en las múltiples veces que éste se repite a nuestra vista, sea como dice Bergson “por naturaleza práctica o económica de nuestros sentidos que no nos entregan, de las cosas, sino lo indispensable para responder por reacciones apropiadas”.

Es hoy generalmente admitido, que toda potencia de intuición natural, es superada por la observación metódica del hombre de ciencia.

La primera intuición del objeto se presenta como un embrollo de líneas que hay que aclarar por medio del análisis, detallar los elementos que lo forman, enumerar, distinguir y asociar sus partes en conocidas, semejantes, simples y complejas, según los movimientos y planos que lo constituyen y de acuerdo con su estructura en formas regulares o irregulares y libres por la dirección, dimensión y ubicación de los elementos simples que constituyen las partes dentro del conjunto orgánico o armónico. Así como la ciencia clasifica por orden de analogía orgánica, el dibujo clasifica por orden de analogía de las características que identifican un movimiento, un plano, un cuerpo o un conjunto de movimientos planos y cuerpos en unidad orgánica o armónica. Examinados de tal manera todos los objetos, por diferentes que sean, se observan en su estructura, elementos que se repiten en distintos lugares, posiciones y proporciones, pero en idénticas formas, lo que permite clasificarlas, enumerándolas perfectamente, de acuerdo con los elementos lineales que los constituyen y apreciarlas aisladamente a sus funciones en el conjunto como las letras y sílabas, como las notas y figuras musicales.

En las innumerables formas en que se nos presenta un mismo objeto, hay una o pocas características que permiten más fácilmente identificarlo. Por lo tanto, clasificando los objetos en general, al través de la forma, ordenándolos de lo simple a lo complejo, de acuerdo con las elementales disposiciones de los movimientos lineales que los constituyen y en las que entren progresivamente dichos elementos, la educación será simultánea en el ejercicio del pulso y de la observación. Empezando por los objetos más simples, naturales o manufacturados, se llegará progresivamente hasta la reproducción de los seres y conjuntos de seres y objetos de las formas más complejas, vistos siempre, primero, desde un punto de mira característico y sencillo y por fin, representados en cualquier actitud que se presenten a nuestra vista; pero siempre expresados con el *mínimum* de esfuerzo gráfico posible para identificar el objeto perseguido.

Método  
tudio.

A las primeras combinaciones de los elementos simples Couty, en su libro *“El dibujo y la composición decorativa”*, las designa con el nombre de *ritmos*. La adaptación de dichos ritmos a las formas complejas de la vida orgánica, obliga a

clasificarlos en simples y compuestos (monolíneos, bilíneos y polilíneos), según su estructura en los contornos de las diversas unidades orgánicas del objeto.

El número de los ritmos y disposiciones rítmicas, resultan verdaderamente restringidos, comparados con el número de las letras que componen el alfabeto.

Lectura y escritura de la forma.

Con la repetición sucesiva y sistemática de los ritmos lineales se adquiere, sin mayor esfuerzo, la habilidad del trazado y de la apreciación de las direcciones, como de la relación de extensión de los ritmos y los espacios que los separan, pudiendo reconstruirse el objeto, con toda naturalidad, mediante una rápida lectura de los ritmos lineales que lo forman, de acuerdo con las disposiciones lógicas que rigen su estructura. Aun más, el hábito adquirido por el ejercicio, llevará al individuo a una lectura constante de la forma diariamente vista, observando con atención los detalles que más le interesan, lo que bastará para recordarlos y aun reconstruirlos con intervalo de mucho tiempo. Una vez familiarizados con los movimientos lineales y las leyes elementales que rigen las múltiples combinaciones de la forma, se evitará el esfuerzo de la memoria visiva, que constituye el obstáculo más grande para el dibujo. Cuando una persona quiera reproducir por medio del dibujo un objeto, no tendrá más que observar las leyes que rigen su aspecto, y servirse de su aplicación lógica para obtener la mayor certeza en cuanto a la verdad de la imagen.

Un dibujo no es otra cosa que una disposición imitativa de movimientos lineales y está enteramente aliado a las formas geométricas, que no son otra cosa que abstracciones de las formas naturales y libres adaptadas a formas geométricas y regulares con fines de determinar numéricamente sus superficies y volúmenes, y por lo tanto está basado en la proporción y proyección geométrica, relativa a polígonos regulares e irregulares y se apoya en todos los medios conocidos y utilizados por las ciencias exactas.

El dibujo natural y las ciencias exactas.

La cartografía, clasificada entre las ciencias exactas por excelencia, reproduce la superficie terrestre que es más accidentada que todos los objetos que pueden presentársenos proyectados en el campo visual; así un árbol es más sencillo para reproducir que una montaña; las ramificaciones de la vida orgánica vegetal y animal, que las ramificaciones de la hidro-

grafía; y los contornos de los cuerpos son más simples relacionados con las riberas y costas; contando los objetos y seres de la vida natural, con la ventaja de la simetría en su estructura y la repetición y semejanza de las formas orgánicas que los constituyen.

\*

\* \*

Si bien desde hace tiempo dejan sentirse marcadas tendencias hacia una base científica en el dibujo, nada hay aun en concreto que nos pueda servir de guía para facilitar nuestra tarea. Sólo Couty en el libro citado, deja entrever cierta luz sobre la posibilidad de metodizar la enseñanza de dicha materia; pero se concreta exclusivamente “a crear un lazo de unión entre todas las teorías esparcidas acerca del arte decorativo y llenar ciertas lagunas especialmente en la enseñanza del color”, indicando “que el arte del color no es simplemente el producto de un don natural, sino que exige, como el de la forma, un estudio muy especial y metódico”. Trae ciertas observaciones fáciles a afirmar, por ejemplo, que el estudio de tales principios no atenta contra la originalidad y libertad del artista. “Porque lejos de ser obstáculo a su imaginación, evita, al contrario, las vacilaciones y ensayos inútiles que han sido siempre motivo de estériles inquietudes”. Resulta elemental, sin embargo, por tratar especialmente con los elementos de ornato y flora ornamentada en sus distintas aplicaciones a las artes decorativas, que por su carácter de regulares y simétricos, son enteramente simples; y poco indica respecto al dibujo en general, como medio de expresión gráfica de todo lo que es visible en la naturaleza viviente, enseñado de una manera progresiva y metódica que permita vencer una por vez las dificultades que en su aglomeración obstaculizan el aprendizaje.

Tendencias hacia una base científica en el dibujo.

Aun hoy, en las altas esferas de las bellas artes, mírase con cierto desprecio calificándose de “mecánico” a todo lo que se refiere a nociones metódicas, que faciliten y aseguren la verdad del dibujo.

Parece increíble que en época como la actual, en la que toda la instrucción es objetiva y razonada, en la que el mé-

todo, producto feliz de la inteligencia que induce al hombre a salvar dificultades naturales por medios artificiales y se aplica con éxito completo a todas las manifestaciones de la vida práctica, se dude todavía de sus resultados en lo que atañe a la enseñanza del dibujo, debiendo cada estudiante de dicha materia pasar nuevamente por las mismas dificultades que todos los que han precedido en la tan larga historia del arte y del dibujo. “No hay instrucción verdadera sino cuando una noción nueva se intercala exactamente en su lugar, en la serie de nociones ya percibidas, y forma una de las mallas del tejido, uno de los eslabones de la cadena. Puesto que los conocimientos anteriores deben facilitar las vías a los conocimientos nuevos”. (Herbart).

El método proporciona al individuo valiosos medios aislados que puede utilizar según sus propias facultades, en las complejas y múltiples actividades de su inteligencia.

Orientación.

Los esfuerzos que deben considerarse en el dibujo son tantos, cuantas dificultades ofrece el objeto, según las condiciones en que se presente.

a). Para dibujar cualquier objeto, obsérvense ante todo las dimensiones generales que representa su total, averiguando primero si la mayor de ellas corresponde al sentido horizontal, o vertical, tratándose luego de apreciar la relación exacta entre lo mismo.

b). Una vez fijados sobre el papel las dimensiones generales del conjunto, obsérvense los elementos, motivos, centros y detalles principales o de orden inmediato inferior, tratando de apreciar su exacta *ubicación* (centro, superior, inferior, derecha, izquierda e intermedios) dentro del conjunto, determinándolos perfectamente, de acuerdo con la *forma*, relacionada con las formas elementales de la geometría, *dirección* (horizontal, vertical y oblicuas en los dos sentidos) *dimensión* (iguales o proporcionales, relacionadas entre sí o con el conjunto) correspondiente a los mismos como a los espacios que los separa. De la exactitud de la forma, extensión de los espacios, depende la precisión de los detalles.

El objeto puede ser: simple o complejo, según si está constituido por movimientos o planos simples y regulares, o por diversas unidades irregulares y libres en sus formas, dimensiones, direcciones y ubicaciones dentro del conjunto.

Para los efectos del dibujo, llámase *conjunto* al total de elementos en unión orgánica o armónica; *motivo* es la unidad o el conjunto de unidades características dependientes del total; *centro* es el detalle o elemento principal alrededor del cual se desarrolla un motivo; y *detalle* es toda unidad o elemento directamente dependiente de un centro, motivo o conjunto. Un detalle es considerado como un conjunto con respecto a los elementos que lo constituyen; *contorno* es una o varias líneas simples o compuestas que delimitan los planos; *ritmo* se dice a dos o más movimientos combinados; y *línea* a la intersección de dos planos:

c). Observar y apreciar la relación exacta entre el aspecto y la estructura de la forma vista, considerando que vemos únicamente la proyección de los objetos o planos sobre el campo visual como sobre un plano imaginario, llamado plano de observación.

Estructura y visión de la forma.

Por razones elementales de óptica, la dimensión de los objetos, resulta siempre de su relación con el total del cono visual, en la sección correspondiente, al lugar del objeto visto. El objeto, que a una distancia determinada ocupa enteramente el cono visual, a doble distancia ocupará la mitad en extensión lineal del referido cono, y el mismo a triple distancia, ocupará un tercio, pareciéndonos, por consiguiente, la tercera parte en extensión lineal comparado con el primero y así sucesivamente con todos los puntos intermedios. De aquí la impresión general de la reducción, proporcional a la distancia.

El plano puede verse en su estructura real, únicamente cuando está ubicado en el centro y paralelamente al campo visual. La menor oblicuidad del primero con respecto al segundo, rompe con la semejanza entre el objeto y su proyección.

Y bien, como el aspecto general de los cuerpos resulta de las formas parciales de los planos que los constituyen, deben considerarse, por razón de causas y efectos, sus movimientos y planos, imitándolos directamente, no como son, sino según se presentan a nuestra vista, para producir sobre el plano o papel la sensación de la profundidad o tercera dimensión de los cuerpos, como de la distancia que los separa, tanto entre los más cercanos, como entre los que se confunden sobre el horizonte.

A mayor distancia del objeto, con respecto al punto de mira, corresponde siempre menor contraste entre las partes que lo constituyen.

d). En un mismo objeto corresponde siempre mayor nitidez a los elementos que ocupan el primer plano. La luz y el aire oponen resistencia a la nitidez de la percepción; por consiguiente, la pureza de los tonos y colores de los objetos depende de su menor distancia al punto de observación.

\*

\* \*

Método.

El dibujo, metódicamente considerado, responde perfectamente a los cuatro principios de Descartes, que son aplicables a la imitación de todo lo que es visible en la naturaleza viviente.

Un dibujo, por su carácter imitativo y semejante al modelo, es igual o proporcional; por lo que, los movimientos lineales del dibujo, deben observar conformidad matemática con los movimientos lineales del objeto reproducido. (Evidencia).

Respondiendo el proceso del dibujo a una adición sucesiva del elemento más simple que constituye el objeto, impone un previo análisis del mismo, dividiéndose el total en unidades de orden inmediato inferior, subdividiéndose luego cada unidad en los detalles correspondientes, y por fin cada detalle en los elementos que lo comprenden. (Análisis). Procediéndose luego con el mejor orden posible, en la reconstrucción gráfica del objeto. (Síntesis).

El número de medios posibles para la ejecución total del dibujo, es igual a la razón geométrica del número de elementos que constituyen el objeto. Siendo varias las vías que conducen a un mismo fin, puede aseverarse por revisión, repitiendo el proceso tantas veces como se crea conveniente, y siempre por vías distintas, debiendo todas coincidir en sus resultados. (Garantía).

Dos visuales que parten de distintos lugares, o puntos conocidos, determinan por su intersección el lugar matemático de un punto fijo. Una tercera visual, dirigida al mismo, puede comprobar la exactitud de su relación con los puntos anteriores o conocidos. A falta de coincidencia en el mismo punto,

de tres o más visuales, que parten de distintos lugares para determinarlo, fórmase un polígono, cuyo centro será el punto ideal o término medio de las diferencias.

Sabido es, que en la experiencia, la exactitud es relativa, aun en las que se titulan ciencias exactas: “es indudable que existe conformidad entre las experiencias y las verdades matemáticas, pero esta conformidad no pasa nunca de ser una aproximación, una tendencia hacia el límite que en ningún caso puede ser alcanzado ni realizado. Por esto, las fórmulas matemáticas expresan leyes nó de lo real, sinó de lo posible”.

El dibujo razonado es, pues, la *ciencia* que estudia el modo más fácil, directo y seguro de reproducir gráficamente un objeto y comprobar su conformidad con el modelo. Conclusión.

LEÓN B. GLANZER.