

El círculo cromático en doce zonas

Como introducción a la enseñanza de la construcción de los colores, explicaremos el círculo cromático de doce zonas, el cual se deduce de los tres colores primarios : amarillo, rojo y azul (figura 3).

Ya sabemos que el individuo normal es capaz de distinguir un rojo que no sea ni azulado ni amarillento ; un amarillo que no sea ni verdoso ni rojizo ; y un azul que no sea ni verdoso ni rojizo. Para controlar un color, conviene colocarlo sobre un fondo neutro, es decir sobre gris.

Hay que elegir con sumo cuidado los colores primarios.

Coloquemos en un triángulo equilátero los tres colores primarios : el amarillo arriba, el rojo abajo a derecha y el azul abajo a izquierda. El triángulo queda inscrito en un círculo en el cual construimos un hexágono. En los triángulos restantes, colocamos las tres mezclas : cada uno de estos colores mixtos está constituido por dos colores primarios. Obtenemos así los colores secundarios siguientes :

Fig. 3 Círculo cromático en doce zonas



Amarillo y rojo = anaranjado
Amarillo y azul = verde
Rojo y azul = violado

Los tres colores secundarios deben mezclarse con mucha precisión : no deben tender ni hacia uno ni hacia el otro de los colores primarios. La experiencia demuestra que es bastante difícil encontrar estas mezclas secundarias. El anaranjado no debe ser ni demasiado rojo ni demasiado amarillo ; el violado no debe ser ni demasiado azul ni demasiado rojo ; el verde no debe ser ni demasiado amarillo ni demasiado azul una vez que la mezcla quede hecha.

Luego, a una distancia oportuna del primer círculo, trazamos un segundo círculo concéntrico ; dividimos la corona circular resultante en doce zonas iguales. En este anillo colocamos, en los lugares correspondientes, los colores primarios y los colores secundarios, dejando una zona vacía entre cada color.

Entonces disponemos en las zonas vacías los colores terciarios compuestos de la mezcla resultante de un color primario con un color secundario. Obtendremos los colores siguientes :

amarillo y anaranjado = amarillo-anaranjado
rojo y anaranjado = rojo-anaranjado
rojo y violado = rojo-violado
azul y violado = azul-violado
azul y verde = azul-verde
amarillo y verde = amarillo-verde.

De esta manera logramos un círculo de doce colores equidistantes ; en ese círculo cada color ocupa un lugar fijo (figura 3). Los colores se suceden en el orden de los colores del espectro o de los colores del arco iris. Isaac Newton obtuvo este círculo cromático permanente añadiendo a los colores del espectro del prisma el color púrpura que estaba ausente. Así, el círculo cromático ha adquirido una adjunción constructiva. Los doce

colores van dispuestos a intervalos regulares y los colores que se enfrentan son complementarios.

En cualquier momento se puede imaginar una exacta representación de estos doce colores y todas las variaciones se clasifican fácilmente.

Me parece sin sentido y pérdida de tiempo el establecer círculos cromáticos de 24 o incluso de 100 zonas. Por añadidura, este procedimiento no tiene valor para un artista : ¿ qué pintor podría representarse, sin ningún otro medio auxiliar, el color número 83 del círculo cromático de 100 zonas ?

No puede haber ninguna discusión útil acerca de los colores mientras que las nociones que tenemos de los colores no correspondan exactamente a representaciones coloreadas. Hay que llegar a ver los doce colores del círculo con la misma precisión que el músico oye las doce notas de la gama musical.

Delacroix había instalado sobre una de las paredes de su taller un círculo cromático acompañado cada color de todas las combinaciones posibles. Los impresionistas Cézanne, Van Gogh, Signac, Seurat y muchos otros consideraban a Delacroix como un gran maestro del color. Delacroix, y no Cézanne, es el fundador de esta orientación de la pintura moderna que se esfuerza en construir sus obras sobre principios objetivos, comprensibles desde un punto de vista lógico, y en introducir en sus cuadros más orden y más verdad.

Se habla de contrastes cuando se puede constatar entre dos efectos de colores que se comparan, unas diferencias o unos intervalos sensibles. Cuando estas diferencias alcanzan un máximo, se dirá que se trata de un contraste en oposición o de un contraste polar. Así, las oposiciones caliente-frío, blanco-negro, pequeño-grande llevadas al extremo son contrastes polares. Todo lo que podemos captar con nuestros sentidos se fundamenta en una relación comparativa. Una línea nos parece larga cuando junto a ella se encuentra una línea pequeña; pero la misma línea nos parecerá corta si es acompañada por una línea más larga. De la misma manera, los efectos de color pueden intensificarse o debilitarse por contrastes coloreados.

Cuando buscamos los modos de acción característicos de los colores, averiguamos la presencia de siete contrastes de colores distintos. Estos contrastes quedan regulados por unas leyes tan diferentes que cada uno de ellos debe ser estudiado en particular. Cada uno de los siete contrastes es tan específico y tan diferente de los demás

por sus caracteres particulares, su valor de formación, su acción óptica, expresiva y constructiva, que podemos reconocer en él las posibilidades fundamentales de la composición de los colores.

Goethe, Bezold, Chevreul y Hölzel han subrayado la importancia de los diversos contrastes de colores; Chevreul escribió todo un libro acerca del « Contraste simultáneo ». Hasta el presente, no disponíamos de una introducción clara y fundamentada acerca de la práctica y los ejercicios para explicar los particulares efectos de los contrastes de colores. El estudio que yo he realizado sobre los contrastes de colores, constituye un elemento importante de la teoría de los colores.

Los siete contrastes de colores son :

1. Contraste del color en si mismo
2. Contraste claro-oscuro
3. Contraste caliente-frío
4. Contraste de los complementarios
5. Contraste simultáneo
6. Contraste cualitativo
7. Contraste cuantitativo.

El contraste del color en sí mismo es el más sencillo de los siete contrastes de colores. No requiere gran esfuerzo a la visión pues, para representarlo, se puede emplear cualquier color puro y luminoso.

De la misma manera que la oposición negro-blanco señala el más fuerte contraste de claro-oscuro, el amarillo, el rojo y el azul constituyen las expresiones más fuertes del contraste del color en sí mismo (figura 4). Para representar este contraste, necesitamos por lo menos tres colores netamente diferenciados. El efecto que se deduce, es siempre multicolor, franco, potente y neto. La fuerza de expresión del contraste del color en sí mismo va disminuyendo a medida que los colores empleados se van alejando de los tres colores primarios. Así, el carácter del anaranjado, del verde y del violado es menos marcado que el del amarillo, del rojo y del azul. El efecto de los colores terciarios es todavía menos llamativo. Cuando los distintos colores van delimitados por trazos negros o blancos, su carácter particular se pone mucho más en relieve. Su irradiación y sus recíprocas influencias son entonces ampliamente neutralizadas y cada color reviste una expresión real y concreta. Si la triple concordancia amarillo, rojo, azul encierra el más fuerte contraste del color en sí mismo, bien se comprende que todos los colores puros y no mezclados pueden formar un contraste de este tipo (figura 6).

A causa de las modificaciones de valor claro-oscuro, el contraste del color en sí mismo alcanza un número infinito de nuevos valores de expresión (figura 7). Además, la relación cuantitativa de colores puede sufrir modificaciones. El número de variaciones es inmenso y, en consecuencia, es posible variar indefinidamente la expresión de la concordancia. El tema o el gusto subjetivo del artista decidirán si la concordancia debe realizarse con superficies coloreadas más o menos grandes o si la concordancia debe contener más blanco o más negro. Como lo muestran las ilustraciones propuestas para la realidad y el efecto de los colores, el blanco rebaja la luminosidad de los colores y los hace más apagados, mientras que el negro aumenta su luminosidad y hace que se manifiesten más claros. Por ello el blanco y el negro desempeñan un papel particularmente importante en las composiciones coloreadas (figura 5).

Para los ejercicios, la elección, de las superficies coloreadas es absolutamente libre. Pero este hecho puede ser un peligro. El alumno podría buscar formas interesantes en vez de estudiar la intensidad y la tensión recíproca de las manchas de color. Podría dibujar manchas, pero esta pintura que dibuja es enemiga de la creación coloreada y debería evitarse a toda costa. En casi todos los ejercicios empleamos aquí sencillas franjas o tableros. La figura 8 muestra un ejercicio realizado sobre un tablero : se emplea el amarillo, el rojo, el azul, el blanco y el negro. El alumno debe disponer los colores según dos direcciones para desarrollar el sentimiento de las tensiones de manchas coloreadas. La figura 9 muestra unos colores muy luminosos, iluminados y ensombrecidos con manchas negras y blancas. Al desarrollar la concordancia representada en la figura 6, el alumno puede hallar unos colores luminosos necesarios para el ejercicio de la figura 10.

Fig. 4 a fig. 10 Contraste del color en sí mismo



4



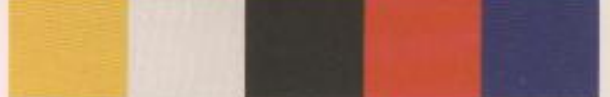
5



6



7



8



9



10

El contraste claro-oscuro

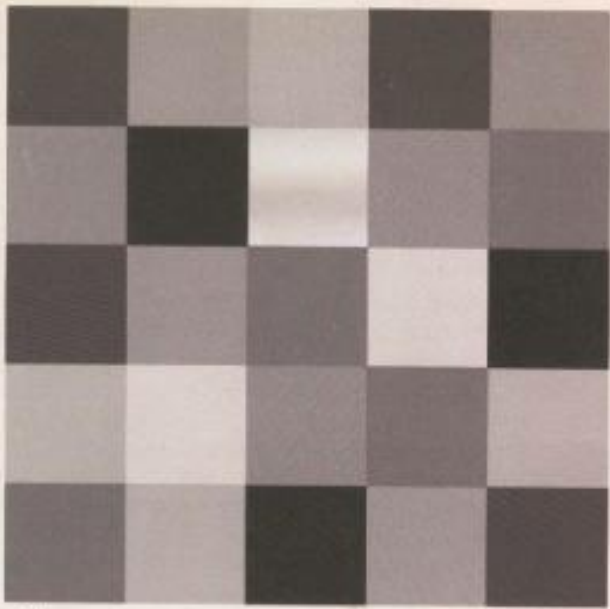
La luz y las tinieblas, lo claro y lo oscuro son contrastes polares y tienen una importancia fundamental para la vida humana y para la naturaleza entera. Para los pintores, el blanco y el negro constituyen los más fuertes medios de expresión para el claro y el oscuro. El blanco y el negro son, desde el punto de vista de sus efectos, totalmente opuestos; entre estos dos extremos se extiende todo el dominio de los tonos grises y de los tonos colorados. Debemos estudiar de la manera más completa posible los problemas de claro-oscuro que proponen el blanco, el negro y el gris; pero también son importantes los problemas de claro-oscuro que suscitan los colores puros, así como las relaciones que existen entre estas dos series de problemas. El resultado que obtengamos, nos ofrecerá indicaciones útiles para el trabajo de la creación artística.

El tono más negro es el del terciopelo negro y el tono más blanco es el del sulfato de barita. Sólo hay un negro máximo y un blanco máximo pero existe una infinidad de tonos grises, claros y oscuros, que se escalonan en una gama continua entre el blanco y el negro.

El número de grados de gris depende de la agudeza del ojo y del umbral de sensibilidad de cada individuo. Esta sensibilidad se puede desarrollar a base de ejercicio y el número de tonos perceptibles aumentará en consecuencia. Una superficie gris, unida y que parezca suave puede animarse por medio de modulaciones imperceptibles las cuales dan nacimiento a una misteriosa vida. Esta posibilidad tiene mucha importancia para los cuadros y esbozos pero exige del pintor una aguda sensibilidad a las diferencias de valor entre los tonos.

El gris neutro equivale a la ausencia de colores, indiferente y desprovisto de carácter. Fácilmente sufre la influencia de los contrastes de tonos y de colores. Es mudo pero se transforma con facilidad en tonos espléndidos.

La acción de cualquier color puede conseguir que el gris pase de una ausencia de color o de un color neutro a su efecto complementario correspondiente. Esta transformación se efectúa de manera subjetiva en el ojo pero no se produce objetivamente en los mismos tonos de colores.



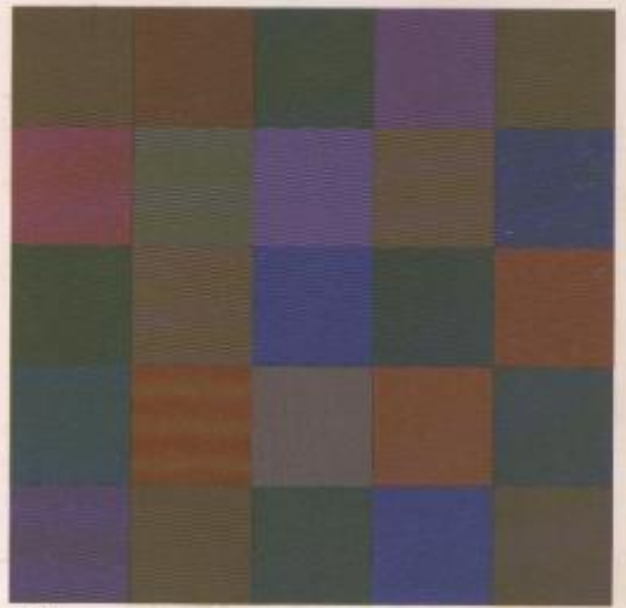
11



12



13



14

Los siguientes ejercicios deben ampliar la comprensión de los problemas del claro-oscuro.

Escojamos algunos tonos de gris en la gama de doce tonos y formemos una concordancia cuya composición queda libre. Después de haber formado seis de estas concordancias, las comparamos y elegimos la mejor solución. El alumno aprende rápidamente que existen concordancias bien compuestas, convincentes, y concordancias incompletas o falsas. Con este ejercicio tan sencillo se adquiere conciencia de un don particular para el contraste claro-oscuro.

La figura 11 muestra una composición en claro-oscuro, dispuesta sobre una superficie en tablero. Se puede realizar esta composición más clara o más oscura, lo esencial es que provoque la sensibilidad de los grados de claro-oscuro y de sus contrastes.

Cuando se haya comprendido el problema de los valores de tonos de los colores gris, blanco y negro, se puede abordar el estudio de los contrastes cuantitativo y de proporciones.

Los contrastes de proporciones son los siguientes: grande-pequeño, largo-corto, ancho-estrecho, grueso-delgado. Para llegar a conocer mejor los problemas de proporción, son necesarios ejercicios en claro-oscuro a fin de desarrollar, con el sentido de las proporciones, el sentido de la relación entre la forma positiva oscura y la forma negativa blanca.

Encontramos tanto en el arte europeo como en el arte oriental numerosas obras fundamentadas exclusivamente en el contraste claro-oscuro. Éste tiene una importancia capital en la pintura al lavado de China y de Japón. El ejercicio de base de este arte es el trazado de letras con pincel. Estas letras ofrecen gran riqueza de formas. El artista debe ejecutar numerosos movimientos con su mano si quiere escribir correctamente y al ritmo exigido. El don de la forma, el sentido del

ritmo y la agilidad intuitiva son precisos para llevar convenientemente el pincel. « Como el arquero que apunta con cuidado, tensa su arco y libera ágilmente la flecha, quien escribe debe concentrar su atención en las formas, llevar el pincel con fuerza y decisión y, seguro de sí mismo, trazar las letras ». Así se expresaba el chino Chiang Yee.

Esta escritura debe proceder de un automatismo interior. Así como las letras, después de largos ejercicios, brotan automáticamente del pincel, de igual manera el artista chino o japonés debe ejercitarse durante largo tiempo imitando las formas que ve en la naturaleza antes de poder repetir las de memoria. Este automatismo requiere una constante concentración intelectual y una gran relajación corporal. Los ejercicios de meditación, como los practica el budismo Chan o Zen, constituyen la base de esta educación espiritual y corporal. No es extraño que entre los pintores al lavado se encuentren numerosos monjes de estas sectas. Pero los monjes no meditan para llegar a ser dibujantes sino que pintan para ejercitarse en la meditación interior.

Las técnicas de grabado sobre madera, de grabado con agua fuerte y de grabado sobre cobre son también representativas del claro-oscuro. Por medio de superficies estriadas o de conjuntos de tonos, el grabador puede producir de distintas maneras todos los grados posibles de claro y de oscuro. Con estos grabados, Rembrandt realizó muchísimos y muy variados temas de una única manera. No es extraño que realizara también dibujos a pluma o a pincel que, por la maestría de la técnica claro-oscuro, igualan en la fuerza de expresión a los pintores orientales.

En sus dibujos, Seurat estudió concienzudamente las gradaciones de claro-oscuro. Se tiene la impresión al considerar sus dibujos o sus pinturas, que fija su atención sobre cada punto en particular para llegar a obtener el valor más apagado.

Hasta aquí, sólo hemos dado ejemplos del contraste de claro-oscuro con tonos blancos, grises y negros. Sin embargo, es importante poder diferenciar con mucha precisión los colores que sean de igual claridad u oscuridad. Para desarrollar esta facultad, recomendamos los siguientes ejercicios :

Coloquemos sobre un tablero ajedrezado el amarillo, el rojo y el azul. La tarea consiste en añadir al color dado unos tonos tan claros o tan oscuros como sea posible. Para cada ejercicio se empleará tonos amarillentos, azulados y rojizos. Pero no hay que confundir la luminosidad o la pureza de un color con su claridad. Es difícil pintar los colores que son tan claros como el amarillo ya que no se reconoce inmediatamente que el amarillo es muy claro (figura 13). La dificultad surge en cuanto se quiere representar el amarillo en los tonos oscuros de rojo o de azul. Al oscurecerse y mezclarse, el amarillo pálido pierde irremisiblemente su carácter ; por ello, desagrada a muchos instintivamente el hecho de oscurecer el amarillo. La figura 14 representa a todos los colores en el grado de oscuridad del azul.

Los colores fríos y los colores calientes plantean problemas particulares. Los colores fríos parecen transparentes y ligeros y se emplean casi siempre en tonos demasiado pálidos. Los colores calientes, en cambio, se eligen en tonos demasiado oscuros a causa de ser opacos.

Los colores de igual claridad o de igual oscuridad relacionan los tonos entre sí. Esto permite unir con mayor facilidad los colores lo cual constituye una ayuda apreciable para los artistas.

Los problemas de claro-oscuro coloreado son complejos, así como las relaciones que existen entre estos y los colores como el blanco, el gris y el negro.

La esfera de los colores (figuras 51 y 52) representa no sólo los colores del círculo cromático

sino también el blanco, el gris y el negro. Al contrario que la multiplicidad de los colores vivos y resplandecientes, el blanco, el gris y el negro dan una impresión de inmovilidad, de abstracción y de alejamiento. Pero se pueden transformar en tonos coloreados y comunicarle un carácter coloreado. Las figuras 31 a 36 muestran la manera de cómo un gris neutro queda influenciado por el color vecino hasta el punto de parecer el color complementario. Cuando los colores neutros encuentran en una composición unos tonos multicolores de igual grado de claridad, pierden su carácter neutro. Si los colores neutros deben conservar su carácter neutro y abstracto, los tonos multicolores deben adoptar otro grado de claridad. Si en una composición de colores se utilizan tonos blancos, negros y grises como elementos de efecto abstracto, hay que evitar el empleo de colores de igual claridad que el gris para que los colores neutros no tengan efecto coloreado por contraste simultáneo. Cuando en una composición coloreada se quiere tratar el gris como componente de color, es preciso que el tono gris y el tono coloreado ofrezcan el mismo grado de claridad.

Los impresionistas buscaban este efecto pictórico de los tonos grises mientras que los pintores concretos empleaban el blanco, el gris y el negro para producir un efecto abstracto.

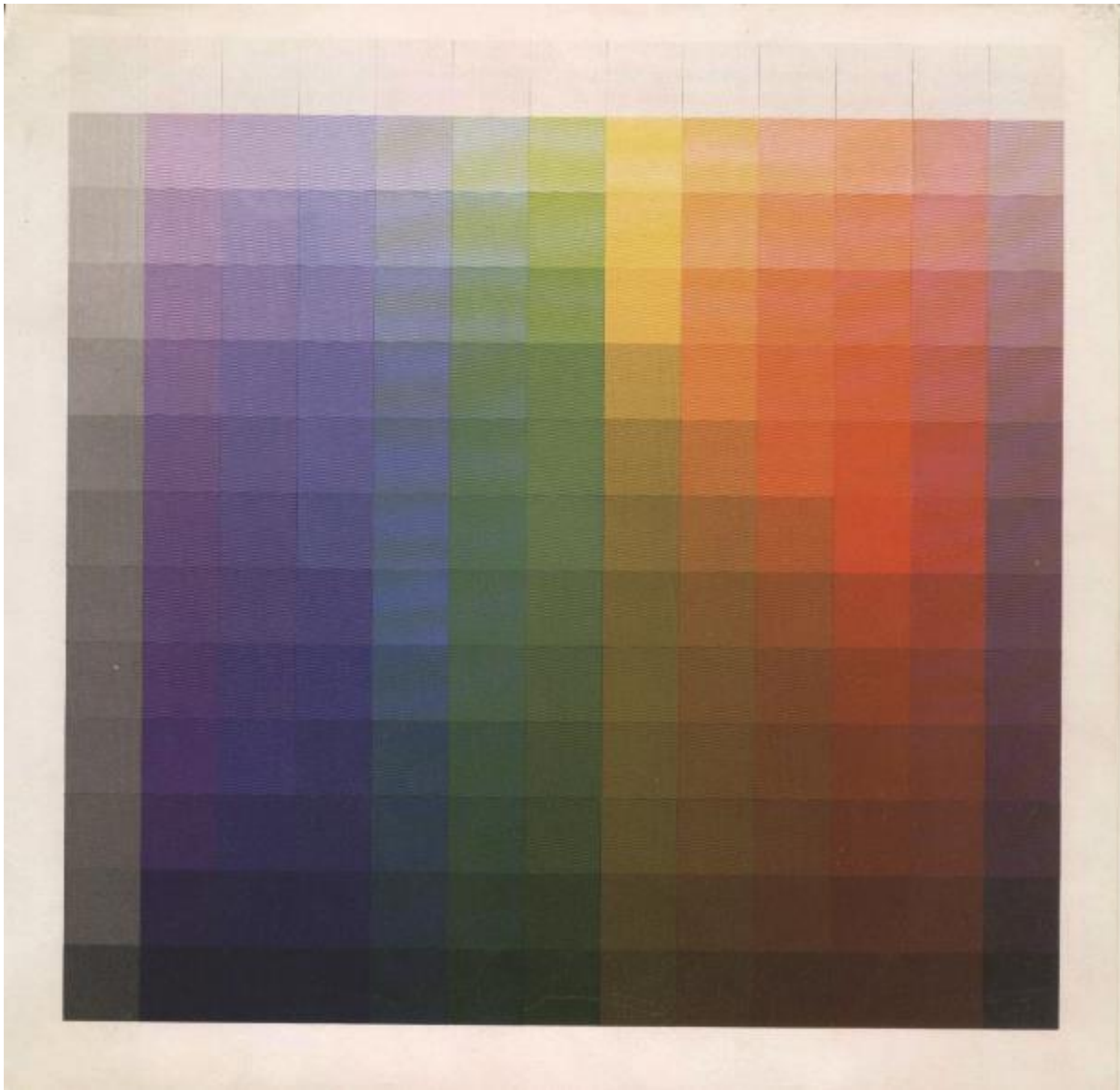
La figura 15 explica los problemas de claro-oscuro coloreado. A los doce tonos de la gama de los grises que, en la primera columna, se escalonan desde el blanco hasta el negro, añadamos los doce colores puros del círculo cromático, de manera que sus distintos grados de claridad correspondan exactamente a los tonos de gris. Comprobamos así que el amarillo puro corresponde al cuarto tono de gris ; el anaranjado corresponde al sexto tono, el rojo al octavo, el azul al noveno y el violado al décimo tono de gris. El cuadro muestra que el amarillo es el color más claro ; por ello, el amarillo debe oscurecerse desde el

quinto tono si se quiere que corresponda a la gama de los grises. El rojo y el azul se sitúan a un nivel más bajo y el negro sólo se separa en algunos grados, pero son necesarios numerosos aclaramientos sucesivos para llegar hasta el blanco. Los colores pierden su luminosidad cuando se mezclan con el blanco o con el negro.

Si en lugar de doce gamas de tonos que aquí consideramos, se hiciera una mezcla de 18 gamas de tonos uniendo los colores que ofrecen la misma luminosidad, obtendríamos una curva en forma de parábola. Es especialmente importante constatar que los colores luminosos saturados tienen valores de claridad diferentes, como lo muestra la figura 15. Nos debemos percatar de que el amarillo saturado es muy claro y que es imposible hallar un amarillo luminoso oscuro. El azul profundo, pleno de carácter, es muy oscuro, pero el azul pálido es apagado y sin carácter. El rojo no es luminoso, más que cuando está en oscuridad, y el rojo claro, correspondiente al grado del amarillo luminoso, no tiene ya ningún resplandor. El artista debe inexorablemente tomar en consideración estas observaciones si quiere realizar composiciones de colores. Si la expresión principal reposa en el empleo de un amarillo profundo y saturado, la composición tendrá un carácter general claro; en cambio, el rojo o el azul crearán una composición de tonos oscuros. Los rojos luminosos que encontramos en Rembrandt sólo parecen luminosos y brillantes por comparación y por contraste con unos tonos todavía más oscuros. Cuando Rembrandt quiere obtener unos amarillos luminosos, puede poner de relieve su luminosidad en unos grupos de tonos relativamente claros; pero un rojo profundo, en una concordancia semejante, parecería oscuro y no produciría un efecto resplandeciente.

Los distintos valores de claridad de los colores presentan importantes dificultades para los dibujantes del ramo textil. Sabemos que cada maqueta de tejido debe ser mostrada según seis u ocho

Fig. 15 Doce grados de gris entre el blanco y el negro. Doce colores del círculo cromático en los valores de claridad del correspondiente grado de gris



El contraste caliente-frío

Parece extraño hablar de una sensación de temperatura cuando se trata de la visión óptica de los colores. Sin embargo, la experiencia ha demostrado que la sensación de frío o de calor cambiaba de tres a cuatro grados según que la habitación estuviera pintada en azul-verde o en rojo-anaranjado. En la habitación pintada en azul-verde, las personas encontraban que hacía frío a 15° C; en la habitación pintada en rojo-anaranjado, sólo sentían frío a 11 ó 12° C. Esto prueba científicamente que el color azul-verde tranquiliza la circulación mientras que el color rojo-anaranjado la activa. Una segunda experiencia con animales dió los mismos resultados. Se dividió una cuadra de caballos de carrera en dos partes: una se pintó en azul y la otra en rojo-anaranjado. En la caballeriza azul, los caballos, después de la carrera, se tranquilizaron rapidísimamente mientras que en la caballeriza roja, permanecieron mucho tiempo calientes y agitados. Por otra parte, no se encontró ninguna mosca en la cuadra azul mientras que eran abundantes en la caballeriza roja. Estas dos experiencias señalan la importancia del contraste caliente-frío en la decoración coloreada de los interiores. En los hospitales donde se aplica la cromoterapia, las cualidades respectivas de los colo-

res fríos y calientes desempeñan un gran papel. Si se observa el círculo cromático, observamos que el amarillo es el color más claro y que el violado es el color más oscuro; esto significa que existe entre estos dos colores el contraste claro-oscuro en su más alto grado. En el lado derecho del eje amarillo-violado se encuentran los colores rojo-anaranjado y a la izquierda los colores azul-verde: son los dos polos del contraste caliente-frío. El rojo-anaranjado (rojo de Saturno) es el color más caliente y el azul-verde (óxido de manganeso) es el color más frío. Los colores siguientes: amarillo, amarillo-anaranjado, anaranjado, rojo-anaranjado, rojo y violado-rojo son generalmente considerados como colores calientes, mientras que el amarillo-verde, el verde, el azul-verde, el azul, el azul-violado y el violado son considerados como colores fríos. Pero una distinción tan tajante puede conducir a error. De la misma manera que los polos blanco y negro representan respectivamente el tono más claro y más oscuro, y que los tonos grises sólo producen un efecto relativamente claro u oscuro, según su contraste con tonos más claros o más oscuros, de igual manera el azul-verde y el rojo-anaranjado siguen siendo los dos polos del frío y del calor, mientras que los colores que, en el círculo cromático, se extienden entre ellos, producen un efecto ya caliente, ya frío según que contrasten con unos tonos más calientes o más fríos.

Podemos definir el carácter de los colores fríos y calientes en función de otros criterios:

caliente-frío
sombreado-soleado
transparente-opaco
apaciguador-excitante
líquido-espeso
aéreo-terroso
lejano-próximo
ligero-pesado
húmedo-seco.

Estas diferentes maneras de producir un efecto muestran las innumerables posibilidades de expresión del contraste caliente-frío. Éste permite efectos muy curiosos y crea una atmósfera de carácter musical, irreal.

En un paisaje, los objetos situados en la lejanía parecen siempre más fríos a causa de las capas de aire que se intercalan. El contraste caliente-frío contiene así, elementos susceptibles de sugerir la lejanía y la proximidad. Es un importante medio para representar los efectos de perspectiva y de relieve.

Si tratamos una composición según un determinado estilo y siguiendo un determinado contraste, los demás contrastes deberán emplearse sólo a título secundario o incluso no ser empleados.

Para los ejercicios de contraste caliente-frío, eliminamos el contraste claro-oscuro, es decir todos los colores que en la composición no son del mismo valor de claridad o de oscuridad.

La figura 16 señala el contraste caliente-frío en su expresión más avanzada : el contraste polar rojo-anaranjado frente al azul-verde.

La figura 17 muestra el mismo contraste de la figura 16 pero en proporciones invertidas.

Las figuras 18 y 19 ofrecen el mismo violado como tono principal. Éste aparece como color caliente en la figura 18 ya que se encuentra al lado de colores más fríos, pero aparece en cambio como un color frío en la figura 19 pues los colores que le rodean son más calientes.

La figura 20 muestra una composición de colores calientes y fríos.

En la figura 21 podemos ver modulaciones calientes y frías en tonos rojos y anaranjados.

Y en la figura 22 consideramos modulaciones calientes y frías en tonos verdes y azul-verdes.

Estas modulaciones se pueden realizar en cualquier tonalidad ; sin embargo, es preferible elegir un grado de claridad media para lograr mejores resultados.

La modificación de los caracteres de colores no debería sobrepasar cuatro colores vecinos del círculo cromático.

Un ejercicio a base de rojo-anaranjado puede utilizar, además del rojo-anaranjado, el anaranjado, el rojo, el amarillo-anaranjado y el rojo-violado ; asimismo, un ejercicio a base de azul-verde empleará, además del azul-verde, el verde, el amarillo-verde, el azul y el azul-violado.

Si se quiere alcanzar los dos extremos, lo cual equivale a realizar el contraste caliente-frío más fuerte, será preciso realizar una gama que vaya del azul-verde al rojo-anaranjado pasando por el azul, el azul-violado, el violado, el rojo-violado y el rojo. En esta amplia composición cromática se empleará naturalmente, más o menos, tonos intermedios. La gama cromática basada en el contraste caliente-frío, que va hacia el rojo-anaranjado pasando por el amarillo, sólo puede utilizarse cuando todos los colores tengan el mismo grado de claridad que el amarillo ; en el caso contrario, se obtendría un contraste de claro-oscuro. En efecto, la belleza de estas modulaciones requiere la eliminación del contraste claro-oscuro : entonces adquiere todo su valor.

Las figuras 21 y 22 señalan unas modulaciones cromáticas de colores fríos y calientes ; en cambio, la composición en el tablero ajedrezado permite dar más fuerza a los contrastes de tonos calientes y fríos.

Fig. 16 a 22 Contraste caliente-frío



16



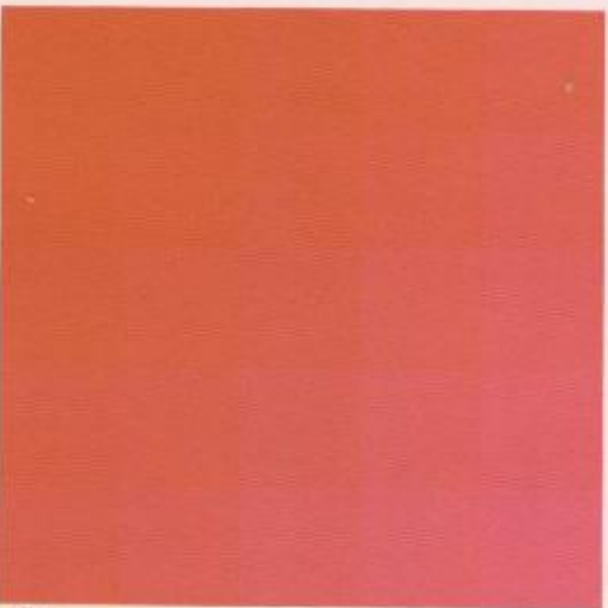
17



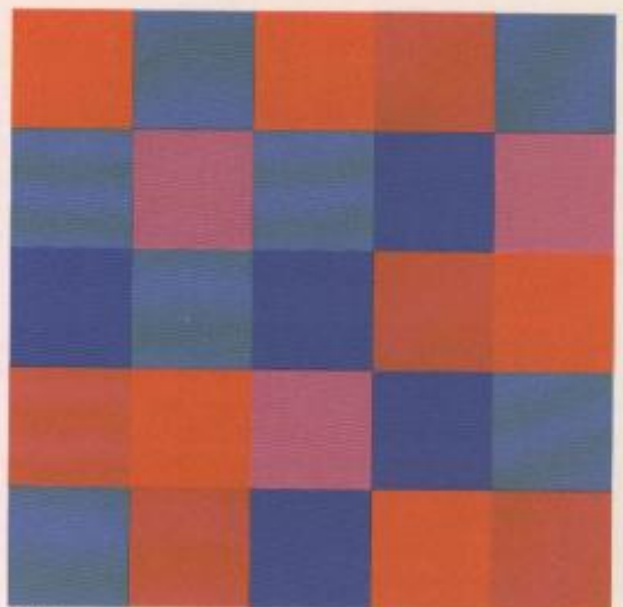
18



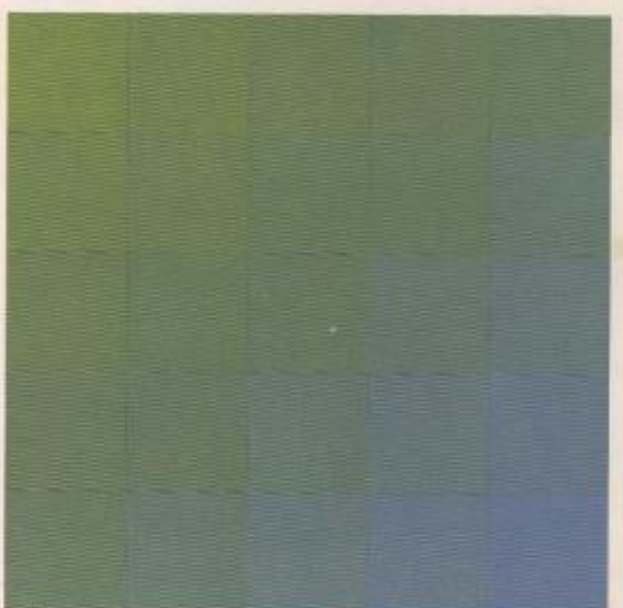
19



21



20



22

Contraste de los complementarios

Designamos con el nombre de complementarios dos colores de pigmento cuya mezcla da un gris-negro de tono neutro. Desde un punto de vista físico, dos luces coloreadas cuya mezcla da una luz blanca son igualmente complementarias. Dos colores complementarios originan una curiosa mezcla. Se oponen entre sí y exigen su presencia recíproca. Su acercamiento aviva su luminosidad pero al mezclarse se destruyen y producen un gris — como el agua y el fuego. Únicamente hay un color complementario de otro.

El círculo cromático de la figura 3 muestra los colores complementarios, que son los diametralmente opuestos.

Podemos recordar como ejemplo de pares de colores complementarios :

amarillo : violado
amarillo-anaranjado : azul-violado
anaranjado : azul
rojo-anaranjado : azul-verde
rojo : verde
rojo-violado : amarillo-verde

Si descomponemos estos pares de colores complementarios, constatamos una vez más que los tres colores fundamentales, amarillo, rojo y azul se vuelven a encontrar de la manera siguiente :

amarillo : violado = amarillo : rojo y azul
azul : anaranjado = azul : rojo y amarillo
rojo : verde = rojo : amarillo y azul.

De igual manera que la mezcla de amarillo, de

rojo y de azul da el gris, la mezcla de dos colores complementarios da también el gris.

Recordemos además, según se ha descrito en el capítulo de la física de los colores, la experiencia que demuestra que el color complementario de un color espectral está constituido por la suma de todos los demás colores del espectro. A cada color del espectro corresponde, como color complementario, la suma de los demás colores del espectro.

También se ha demostrado que fisiológicamente la imagen residual como efecto simultáneo pone en evidencia un extraño hecho, inexplicable hasta hoy : para un color dado, nuestro ojo exige su color complementario y, si no se le da, lo produce por sí mismo. Este fenómeno tiene gran importancia para todos los artistas. Hemos constatado en el capítulo de la armonía de los colores que la ley de los complementarios constituye la regla de base de toda creación artística ya que el respeto a esta ley crea un equilibrio perfecto para el ojo.

Los colores complementarios, utilizados en las proporciones requeridas, engendran un efecto estático y sólido. Cada color conserva su luminosidad sin modificaciones. La realidad y el efecto de los colores complementarios viene a ser lo mismo. Esta fuerza de expresión estática es de gran importancia para las pinturas murales.

No obstante, cada par de colores complementarios guarda sus propias características. Así, la composición amarillo : violado no sólo contiene un contraste complementario sino también un contraste claro-oscuro muy pronunciado. El par rojo-anaranjado : azul-verde es complementario pero, además, expresa el grado más fuerte del contraste caliente-frío. Los colores rojo y verde son complementarios, son igualmente claros y su luminosidad es la misma. Algunos ejercicios oportunos nos van a ayudar a precisar la naturaleza del contraste de los complementarios.

Las ilustraciones 23 a 28 muestran seis pares de colores complementarios con sus mezclas correspondientes en gris. Estas franjas de mezclas están formadas por la adición, cada vez más importante, del color complementario al color propuesto. En medio de cada franja se encuentra un trono gris. Si la mezcla de dos colores no da el gris, es que estos dos colores no son complementarios.

La figura 29 es una composición de dos colores complementarios y unas modulaciones de sus tonos intermedios. Naturalmente, se puede utilizar dos colores complementarios, tres o incluso más. La figura 30 muestra una composición en cuadrado formada por dos pares complementarios : anaranjado y azul, y rojo-anaranjado y azul-verde.

Muchos cuadros fundamentados en el contraste de los complementarios utilizan, además de los colores complementarios fuertemente contrastantes, los tonos que brotan de sus mezclas para servir de transición y de unión. Puesto que estos tonos están « emparentados » con los colores puros, forman parte de la misma familia. Los tonos medios son a veces más empleados que los tonos puros.

Nos lo muestra muy a menudo la misma naturaleza. Se puede observar sobre la madera y las hojas de un rosal rojo antes de que florezca. El color rojo de la futura rosa se mezcla al verde de los tallos y de las hojas y origina encantadores matices rojo-gris y gris-verde.

Con dos colores complementarios se puede obtener tonos grises coloreados de especial éxito. Los antiguos maestros realizaban estos tonos grises pasando con trazos sucesivos sobre un color resplandeciente el color opuesto, o bien haciendo una capa transparente del segundo color sobre el primero.

Los « puntillistas » consiguen estos tonos grises de otra manera : colocan los colores puros unos junto a otros en forma de pequeños puntitos y dejan al ojo del espectador que realice ópticamente la mezcla.

Los siguientes cuadros manifiestan logrados empleos del contraste de los complementarios :

• La Madona del Canciller Rolin ». Jan Van Eyck (1390-1441). París. Museo del Louvre.

• Salomon recibe a la Reina de Saba ». Piero della Francesca (1410-1492). Fresco de Arezzo.

• La Montaña Sainte Victoire ». Paul Cézanne (1839-1906). Filadelfia. Museo de Arte.

Fig. 23 a 28 Contraste de los complementarios



23



26



24



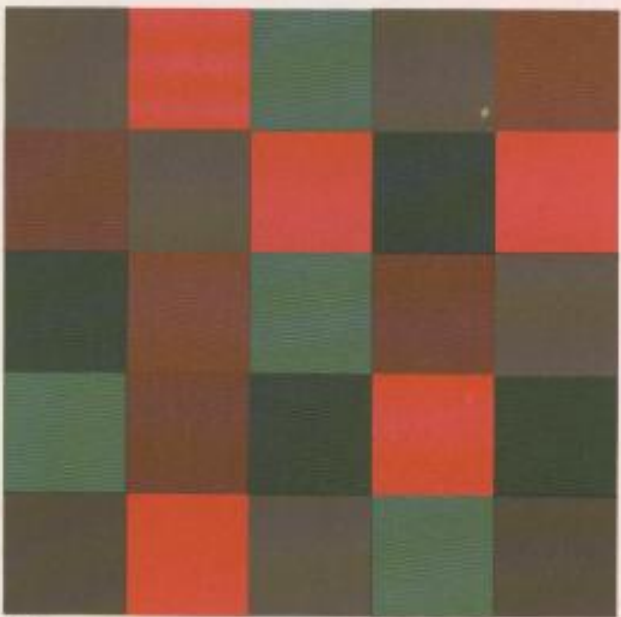
27



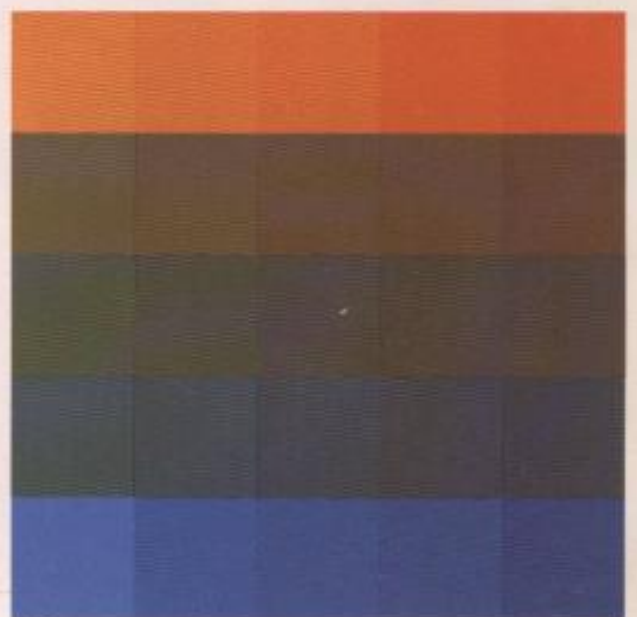
25



28



29



30