

UNIVERSIDAD DE GRANADA  
FACULTAD DE BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE PINTURA

TESIS DOCTORAL

EL COLOR Y SU EXPRESION PLASTICA:  
ESTUDIO DE LA MEZCLA DE PINTURAS  
ACRILICAS DE FORMA CUBRIENTE Y  
HOMOGENEA

VOLUMEN II

ELOISA JIMENEZ MARTIN

**FACULTAD DE  
BELLAS ARTES  
BIBLIOTECA**  
Sal: TBD  
Estante JIM  
Número col

UNIVERSIDAD DE GUAYAMA  
FACULTAD DE BELLAS ARTES  
15 JUN. 1994  
**ENTRADA**  
NUM. 638





UNIVERSIDAD DE GRANADA  
FACULTAD DE BELLAS ARTES  
DEPARTAMENTO DE PINTURA

EL COLOR Y SU EXPRESION PLASTICA:  
ESTUDIO DE LA MEZCLA DE PINTURAS ACRILICAS  
DE FORMA CUBRIENTE Y HOMOGENEA

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA  
GRANADA  
Nº Documento 304657  
Nº Copia 304658

TESIS DOCTORAL  
ELOISA JIMENEZ MARTIN

## INDICE DE LAMINAS

- Lámina 1. Influencia del iluminante sobre la percepción del color.
- Lámina 2. Contraste simultáneo acromático.
- Lámina 3. Colores metálicos.
- Lámina 4. Diagrama CIE (1931).
- Lámina 5. Diagrama de Munsell.
- Lámina 6. Diagrama de Munsell AB.
- Lámina 7. Inducción de color. Efecto de contraste sucesivo.
- Lámina 8. Efecto de inducción de color. Percepción de colores en térsitas.
- Lámina 9. Efecto de inducción cromática. Los colores de mayor área inducen sobre los de menor área.
- Lámina 10. Contraste simultáneo cromático ( Saturación y luminosidad).
- Lámina 11. Contraste simultáneo cromático ( Tono, saturación y luminosidad).
- Lámina 12. Asimilación y contraste : Azules sobre distintos fondos.
- Lámina 13. Asimilación y contraste : Percepción de los distintos matices.
- Lámina 14. Transparencia perceptiva ; Mezcla Aditiva o Substractiva ?.
- Lámina 15. Transparencia perceptiva.
- Lámina 16. Colores cálidos y fríos.
- Lámina 17. Obra de Wassily Kandinsky.
- Lámina 18. Tonos azules de distinta luminosidad.
- Lámina 19. Tonalidades rojas con distinta saturación.
- Lámina 20. Colores Complementarios de la Mezcla Substractiva por Transparencia.

## INDICE DE LAMINAS

- Lámina 1 . Influencia del iluminante sobre la percepción del color.
- Lámina 2 . Contraste simultáneo acromático.
- Lámina 3 . Colores metámeros.
- Lámina 4 . Diagrama CIE - 1931.
- Lámina 5 . Diagrama CIE LUV.
- Lámina 6 . Diagrama CIE LAB.
- Lámina 7 .Inducción del color. Postimagen o contraste sucesivo.
- Lámina 8 . Inducción del color: Percepción de colores cambiantes.
- Lámina 9 . Contraste simultáneo cromático: Los colores de mayor área influyen sobre los de menor área.
- Lámina 10 . Contraste simultáneo cromático ( Saturación y luminosidad).
- Lámina 11 . Contraste simultáneo cromático ( Tono, saturación y luminosidad ).
- Lámina 12 . Asimilación y contraste : Azules sobre distintos fondos.
- Lámina 13 . Asimilación y contraste : Percepción de los distintos matices.
- Lámina 14 . Transparencia perceptiva: ¿ Mezcla Aditiva o Substractiva ?.
- Lámina 15 . Transparencia perceptiva .
- Lámina 16 . Colores cálidos y frios.
- Lámina 17 . Obra de Wassily Kandinsky.
- Lámina 18 . Tonos azules de distinta luminosidad.
- Lámina 19 . Tonalidades rojas con distinta saturación.
- Lámina 20. Colores Complementarios de la Mezcla Substractiva por Transparencias.

- Lámina 21 . Síntesis Aditiva.
- Lámina 22 . Síntesis Substractiva por Transparencias.
- Lámina 23 . Mezcla de Colores primarios por transparencias.
- Lámina 24 . Importancia del orden en la mezcla substractiva por transparencias.
- Lámina 25 . Obtención de grises por transparencias.
- Lámina 26. Obtención de colores poco saturados por transparencias.
- Lámina 27 . Obra de E. Sempere.
- Lámina 28 . Efectos ópticos en la obra de Manuel Rivera.
- Lámina 29 . Impresión tricromática .
- Lámina 30. Distintos sistemas de representación u ordenación del color.
- Lámina 31 . Esfera de O. Runge.
- Lámina 32 . Sección del Doble Cono de Ostwald.
- Lámina 33 . Sección del Doble Cono de Ostwald.
- Lámina 34 . Seis caras del Cubo de Hickertier.
- Lámina 35 . Romboedro de H. Küppers.
- Lámina 36 . Hoja 2.5 P y 5 P del Sólido Irregular F. Munsell.
- Lámina 37 . Hoja 2.5 P y 10 Y R del Sólido Irregular F. Munsell.
- Lámina 38. Hoja del Sistema Aleman DIN 6164 o de Richter.
- Lámina 39 . Dos secciones planas del Octaedro- Cúbico de G. Wyszecki .
- Lámina 40 . Muestrario de Colores de la Optical Society of America ( O. S. A.) y un plano del mismo.
- Lámina 41 . Colores Básicos de la mezcla Substractiva de colores cubrientes.

Lámina 42 . Gama correspondiente al formato nº 145, constituida por la Mezcla de Rojo Violeta Quinacridona con Blanco Titan mezclado con Verde Permanente con Blanco titan.

## INDICE DE LAS DIAPOSITIVAS

1. - Colores Básicos.
2. - Útiles : pinceles y espátulas
3. - Mezcla de Blanco y Negro
4. - Mezcla de colores primarios: Negro, Azules y Verdes
5. - Mezcla de colores secundarios: Negro, Verdes, Amarillos y Naranjas.
6. - Mezcla de colores con Blanco: Negro, Rojos, Púrpuras y Violetas.
7. - Mezcla de colores secundarios: Púrpura y Amarillos
8. - Mezcla de colores primarios: Azules y Rojos.
9. - Mezcla de colores secundarios: Púrpuras y Naranjas.
10. - Mezcla de colores Complementarios: Violetas y Amarillos.
11. - Mezcla de colores Complementarios : Azules y Naranjas.
12. - Mezcla de colores Complementarios: Rojos y Verdes.
13. - Mezcla de Secundarios: Violetas y Verdes, Verdes y Naranjas y, Violetas y Naranjas.
14. - Mezcla de Colores con Gris.
15. - Mezcla de colores terciarios. Apéndice.



## INDICE DE LAS DIAPOSITIVAS

1. - Colores Básicos.
2. - Utiles : pinceles y espátulas.
3. - Mezcla de Blanco y Negro.
4. - Mezcla de colores con Blanco y Negro: Azules,y Verdes.
5. - Mezcla de colores con Blanco y Negro: Verdes, Amarillos y Naranjas.
6. - Mezcla de colores con Blanco y Negro: Rojos , Púrpuras y Violetas.
7. - Mezcla de colores primarios: Rojos y Amarillos.
8. - Mezcla de colores primarios: Azules y Rojos .
9. - Mezcla de colores primarios: Amarillos y Azules.
10. - Mezcla de colores Complementarios: Violetas y Amarillos.
11. - Mezcla de colores Complementarios : Azules y Naranjas.
12. - Mezcla de colores Complementarios: Rojos y Verdes.
13. - Mezcla de Secundarios: Violetas y Verdes, Verdes y Naranjas y, Violetas y Naranjas.
14. - Mezcla de Colores con Gris.
- 15.- Mezcla de colores terciarios. Apéndice.

Lámina 1 . Influencia del iluminante sobre la percepción del color.



Lámina 2 . Contraste simultáneo acromático.

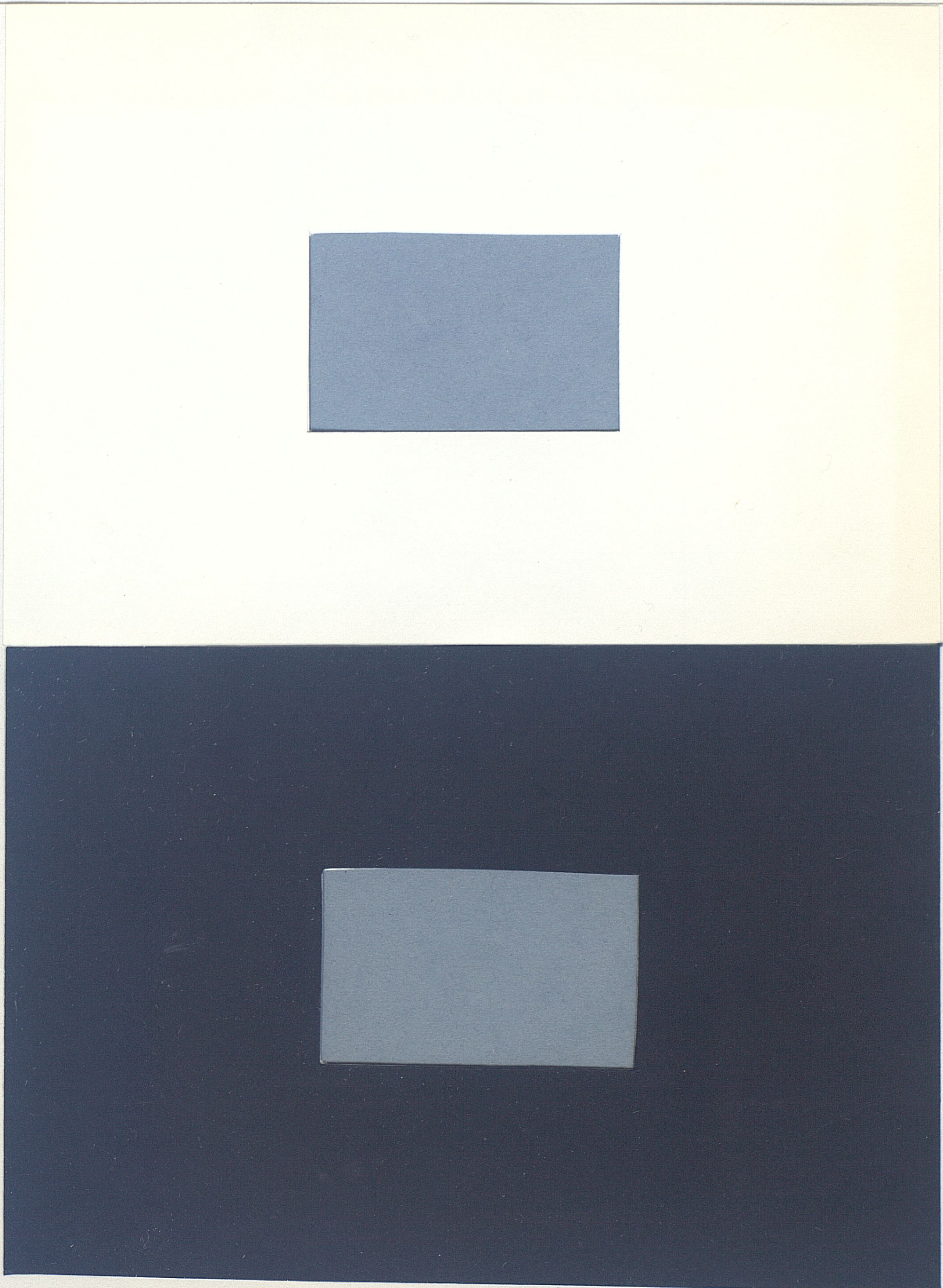


Lámina 2 . Contraste simultáneo acromático.

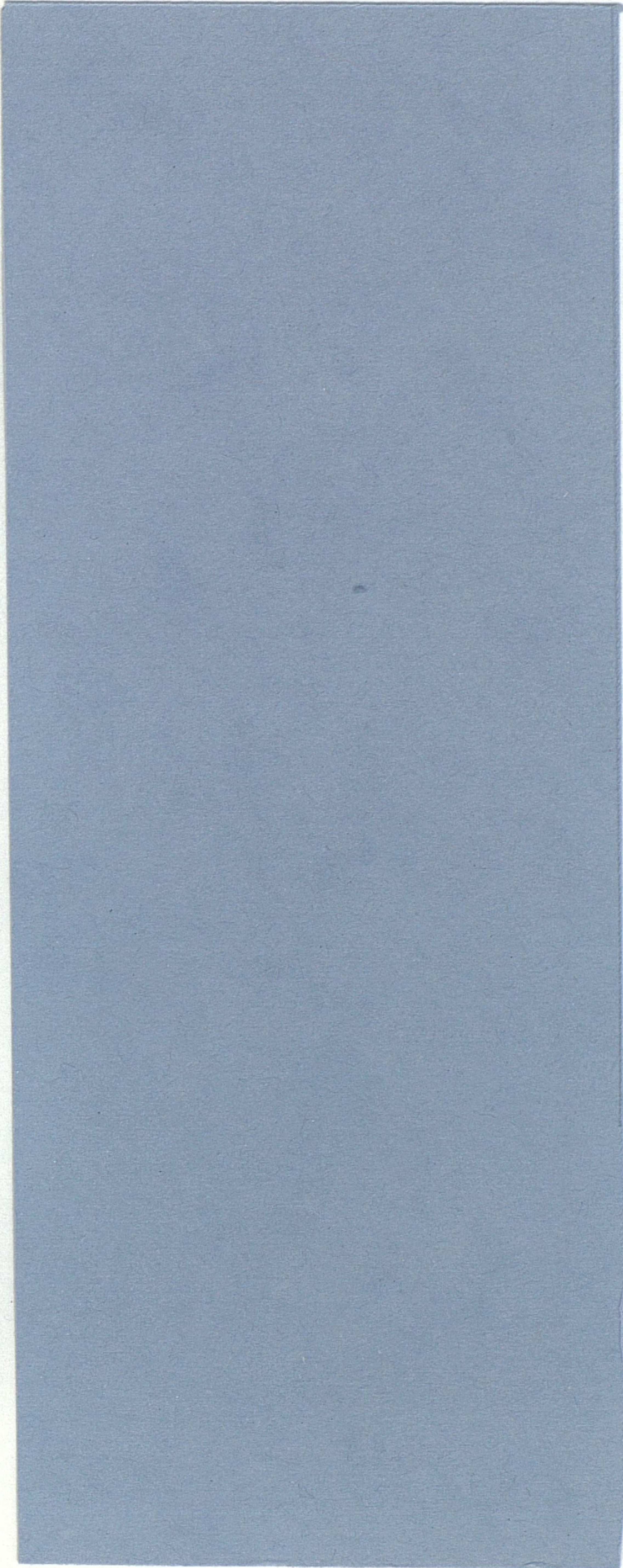


Lámina 3 . Colores metámeros.

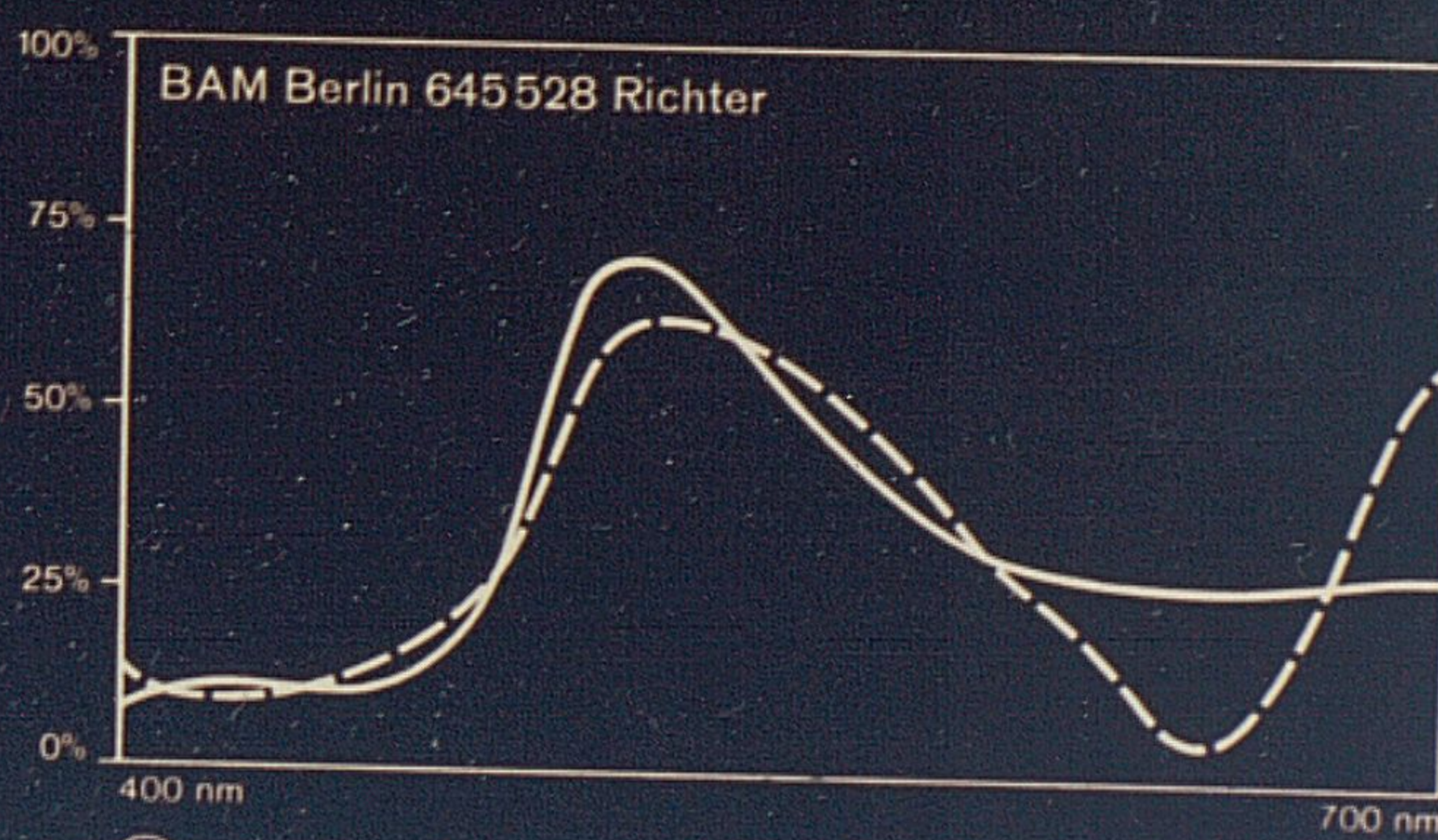
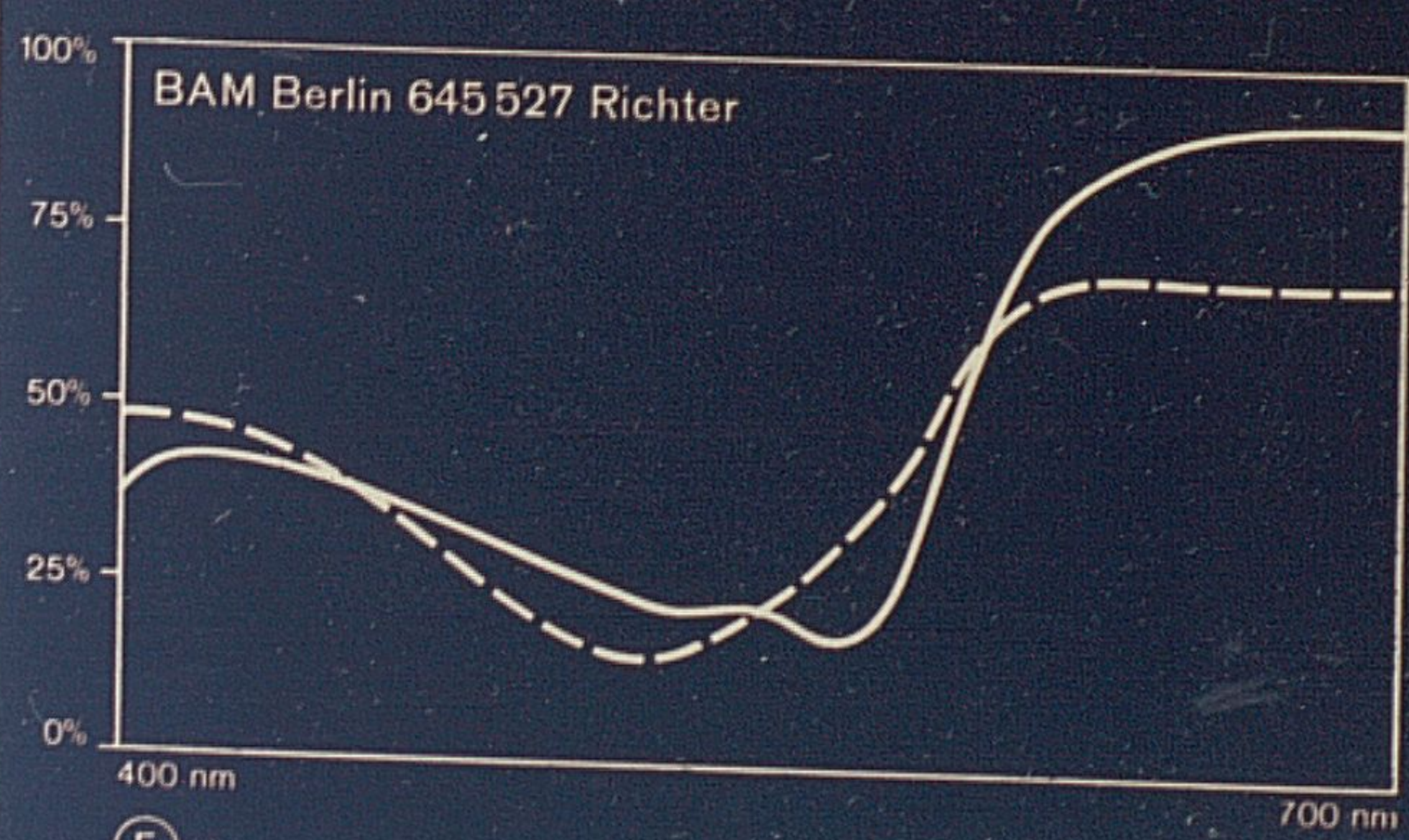
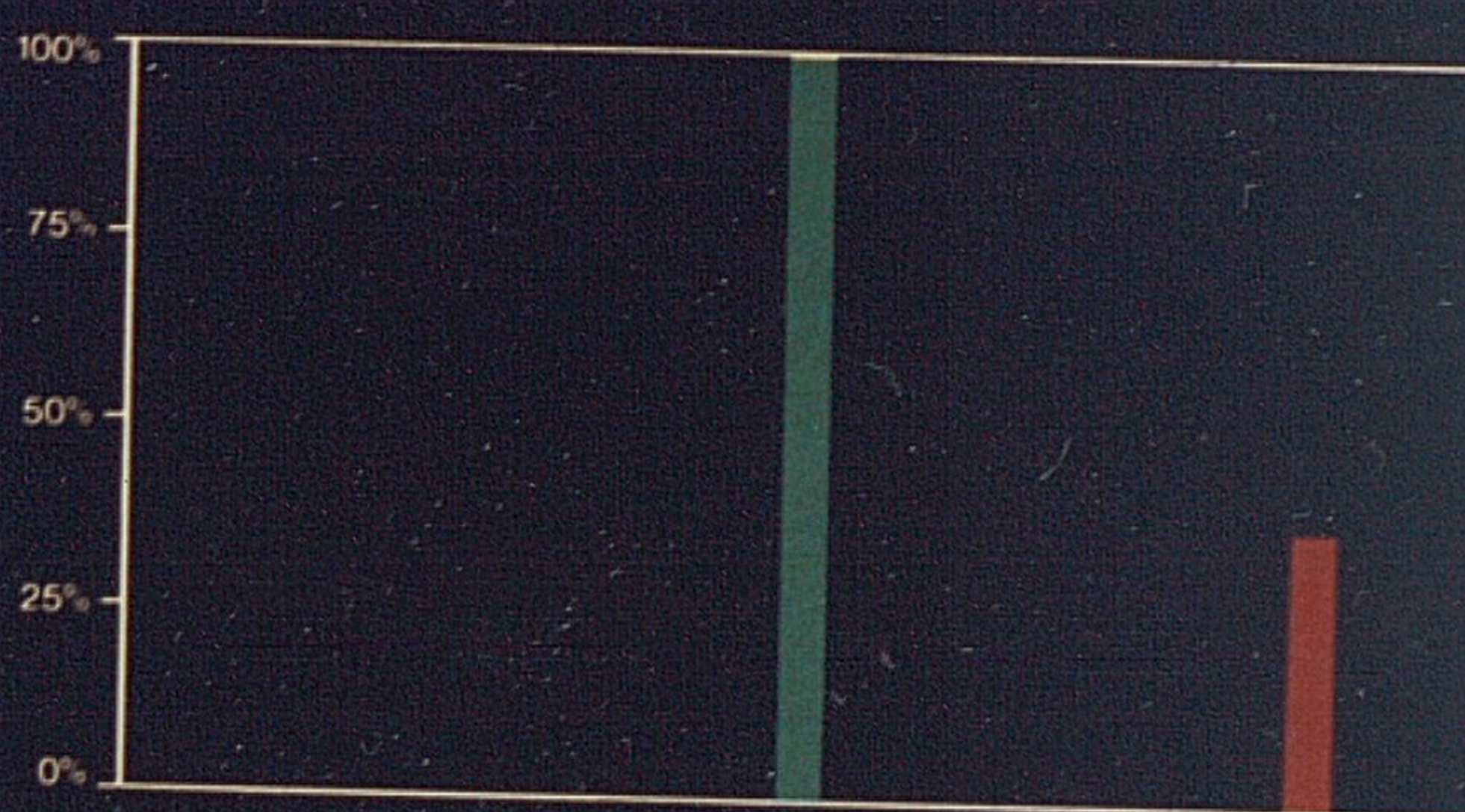
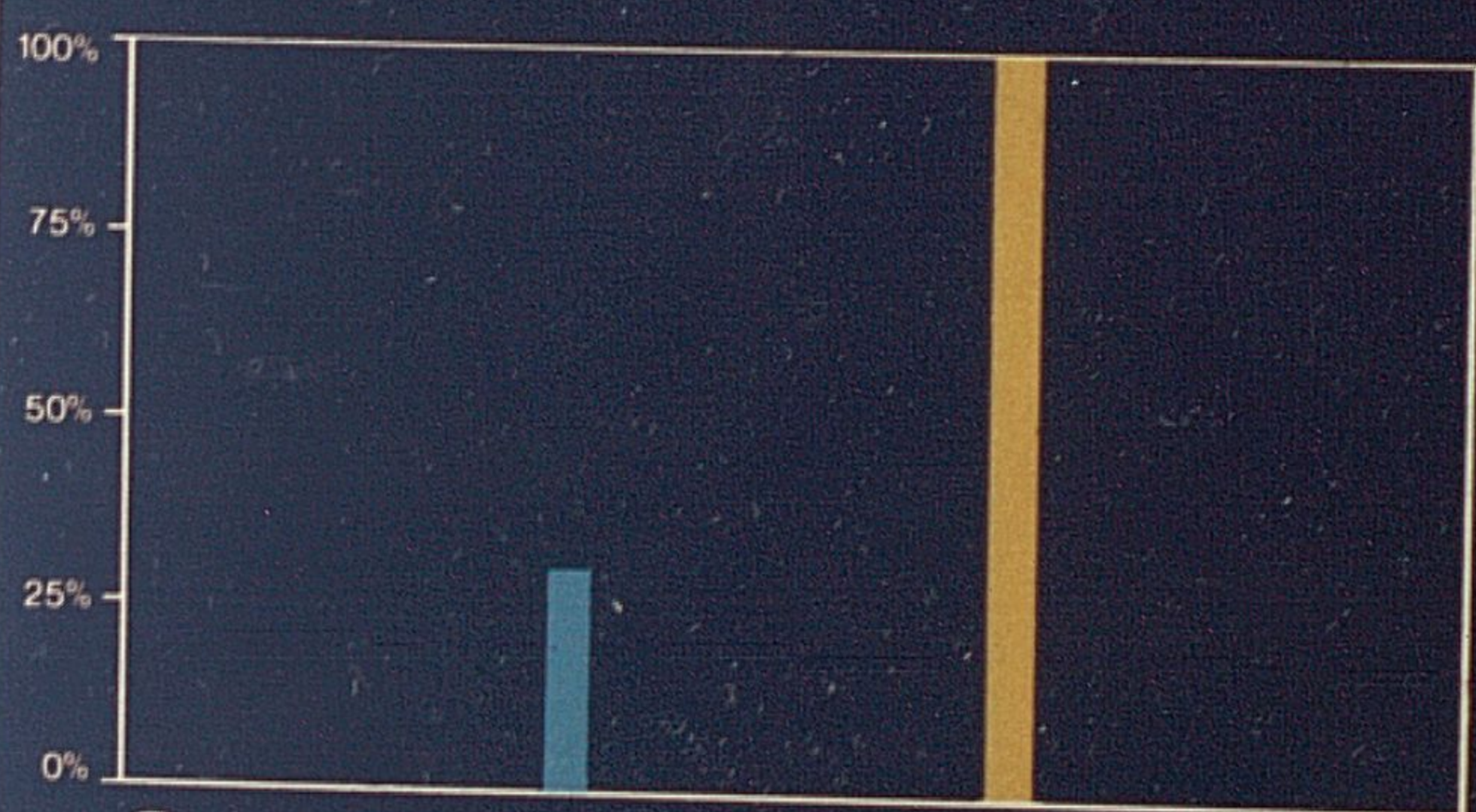
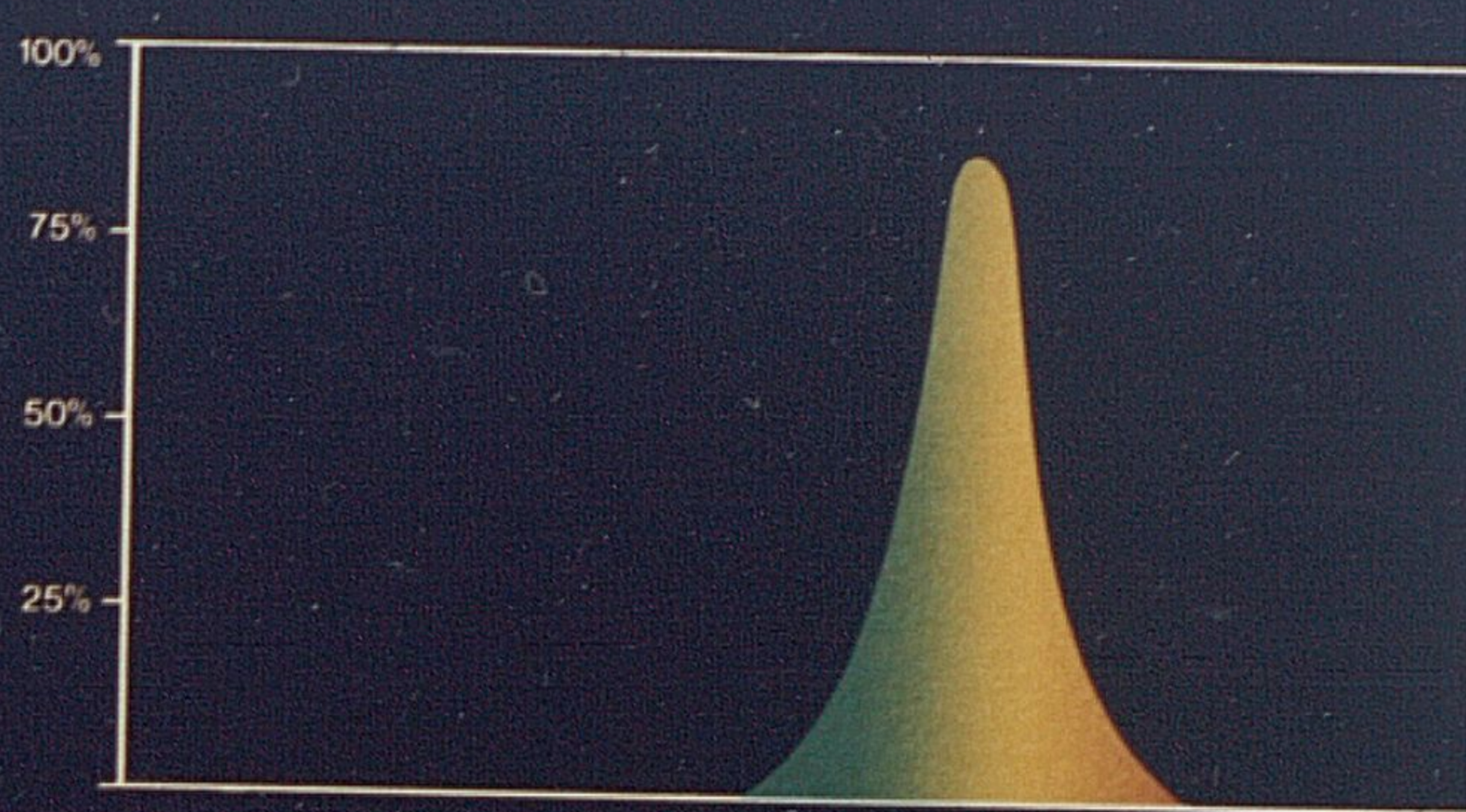
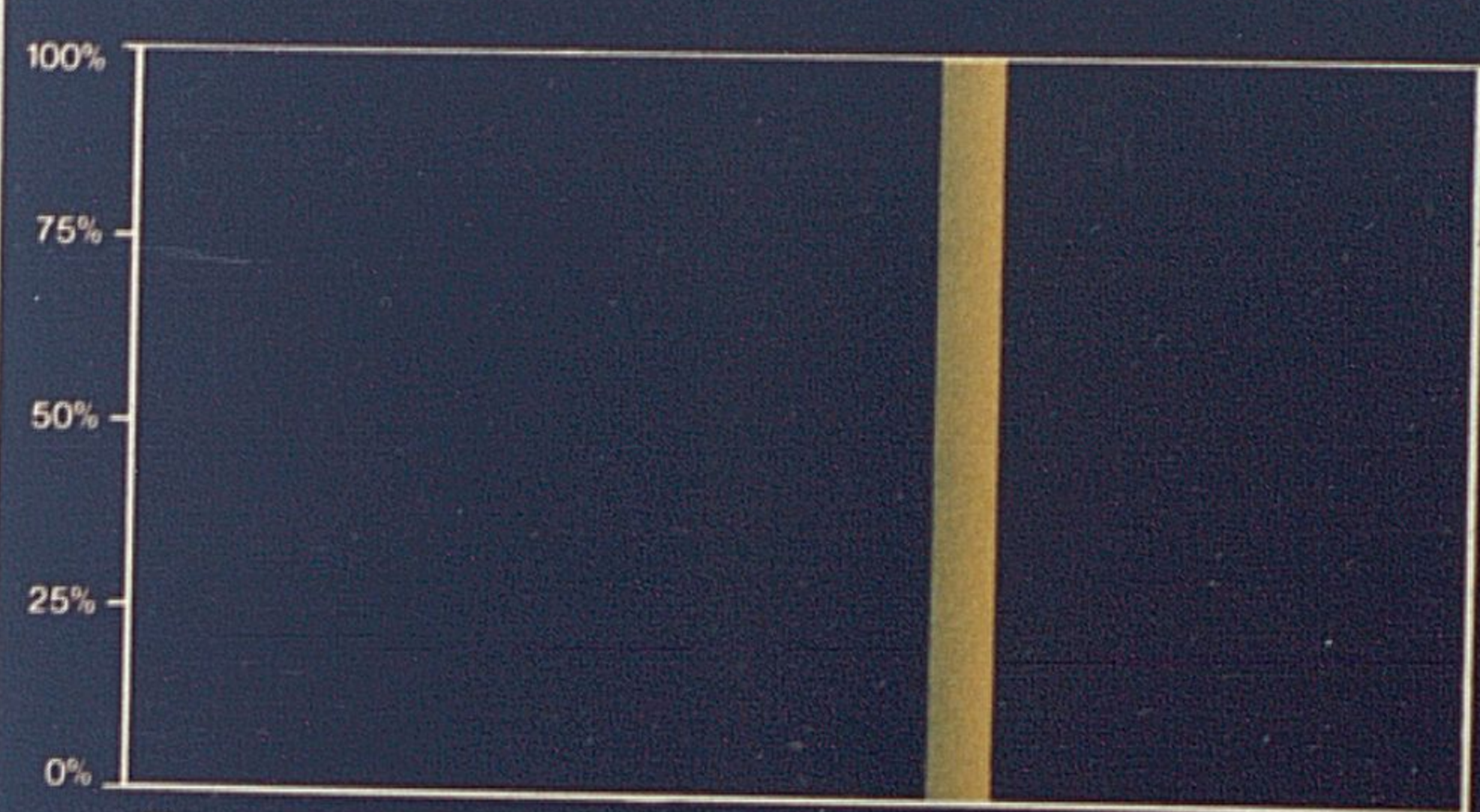


Lámina 4 . Diagrama CIE - 1931.

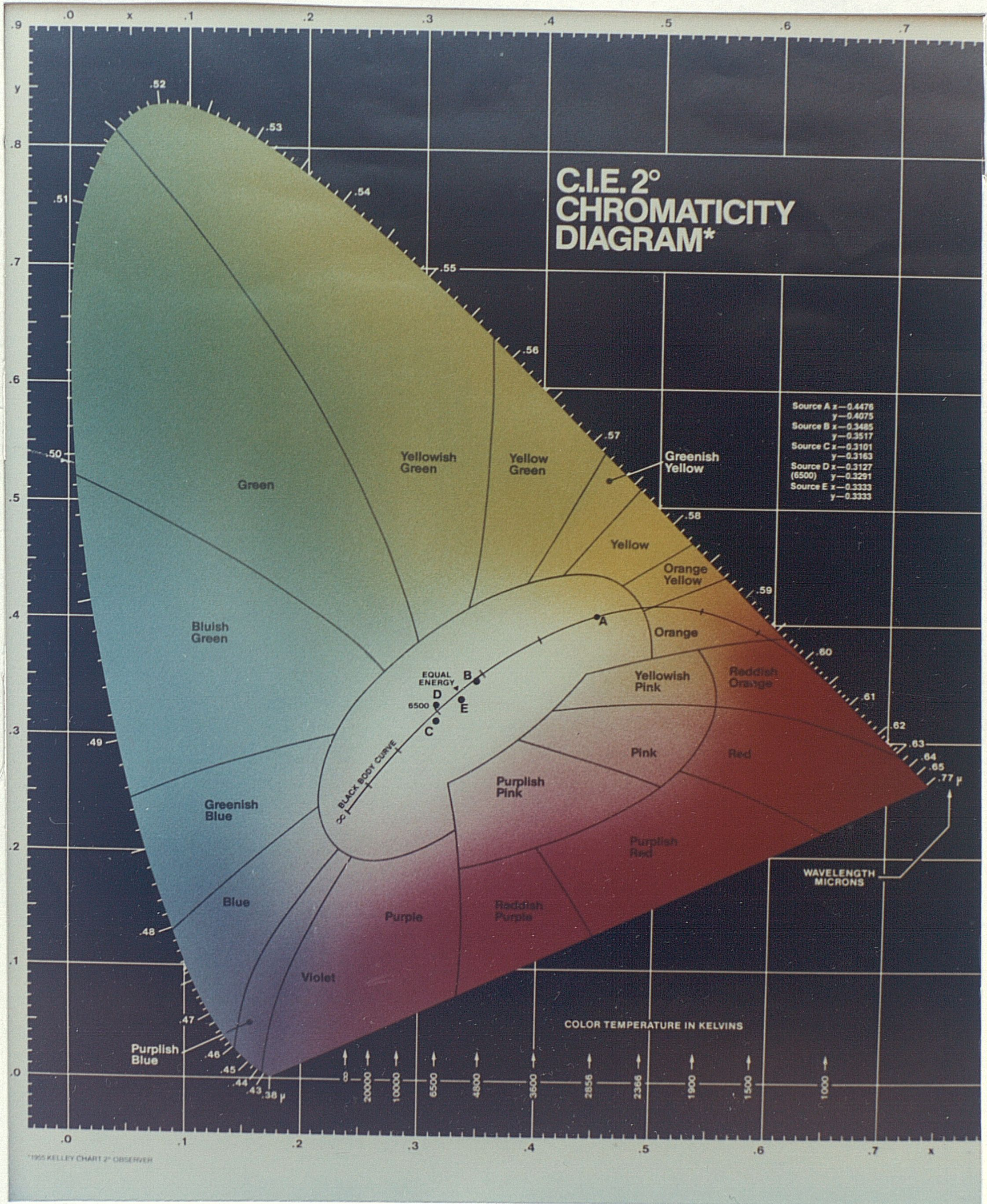


Lámina 5 . Diagrama CIE LUV.

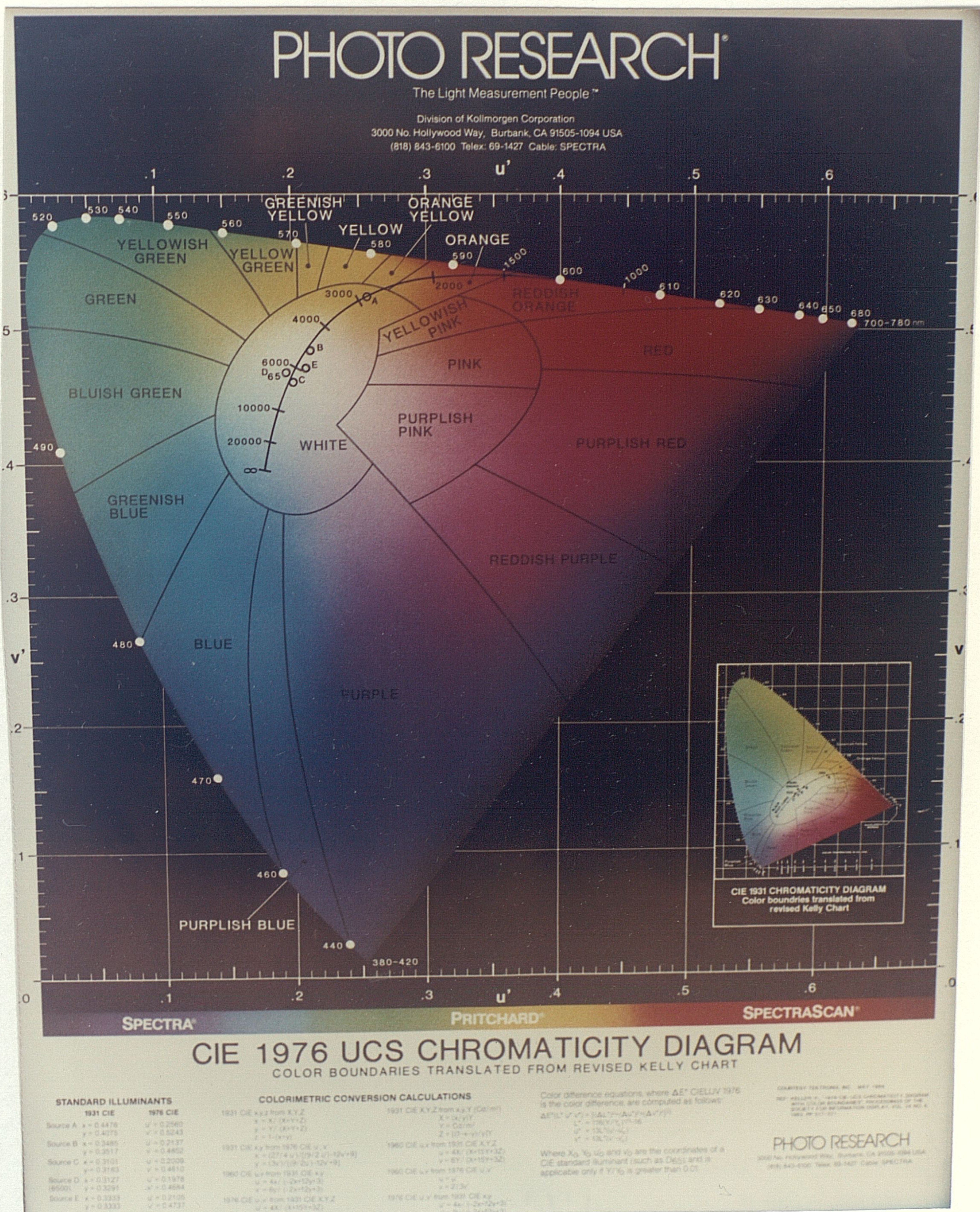
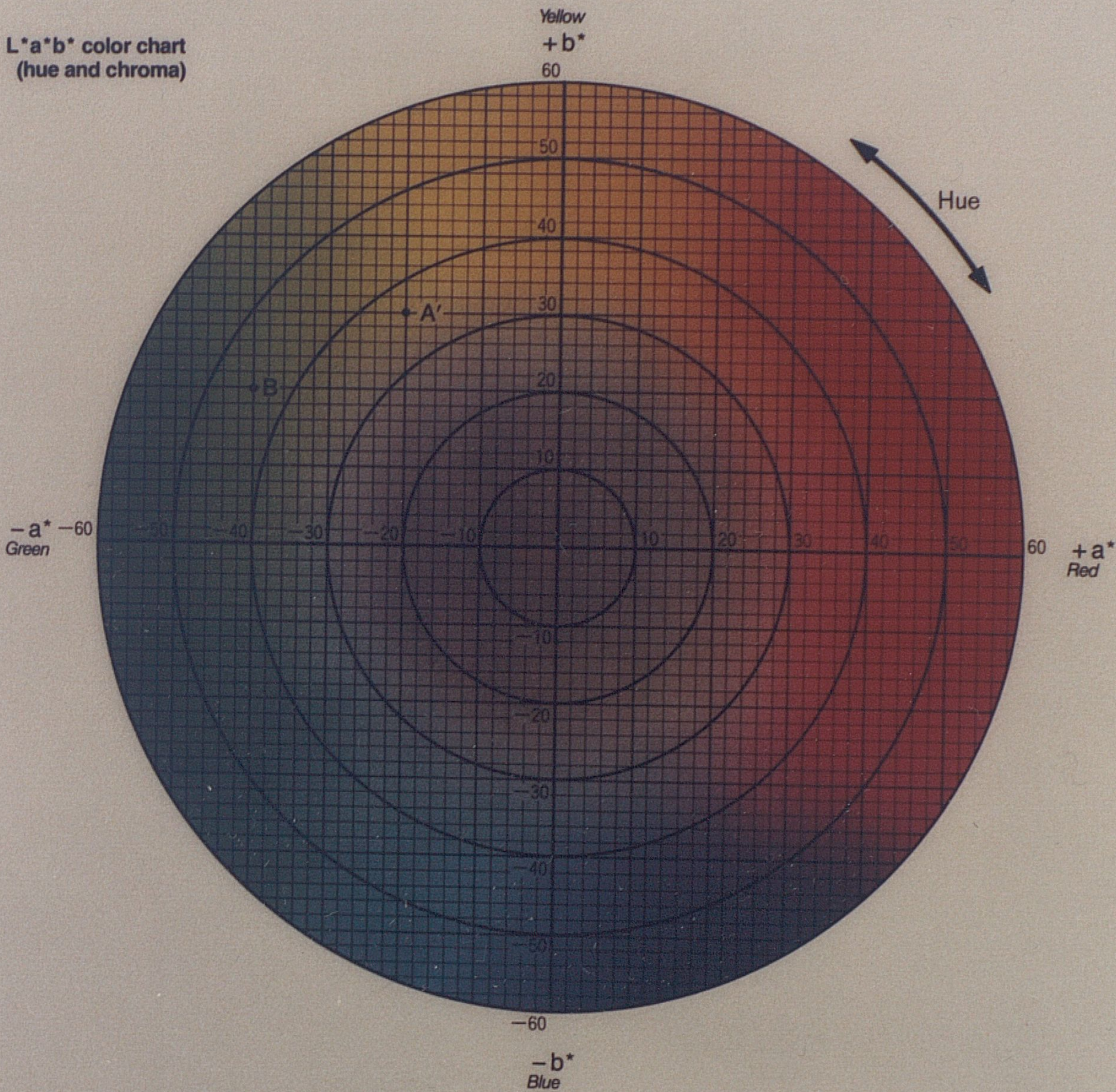


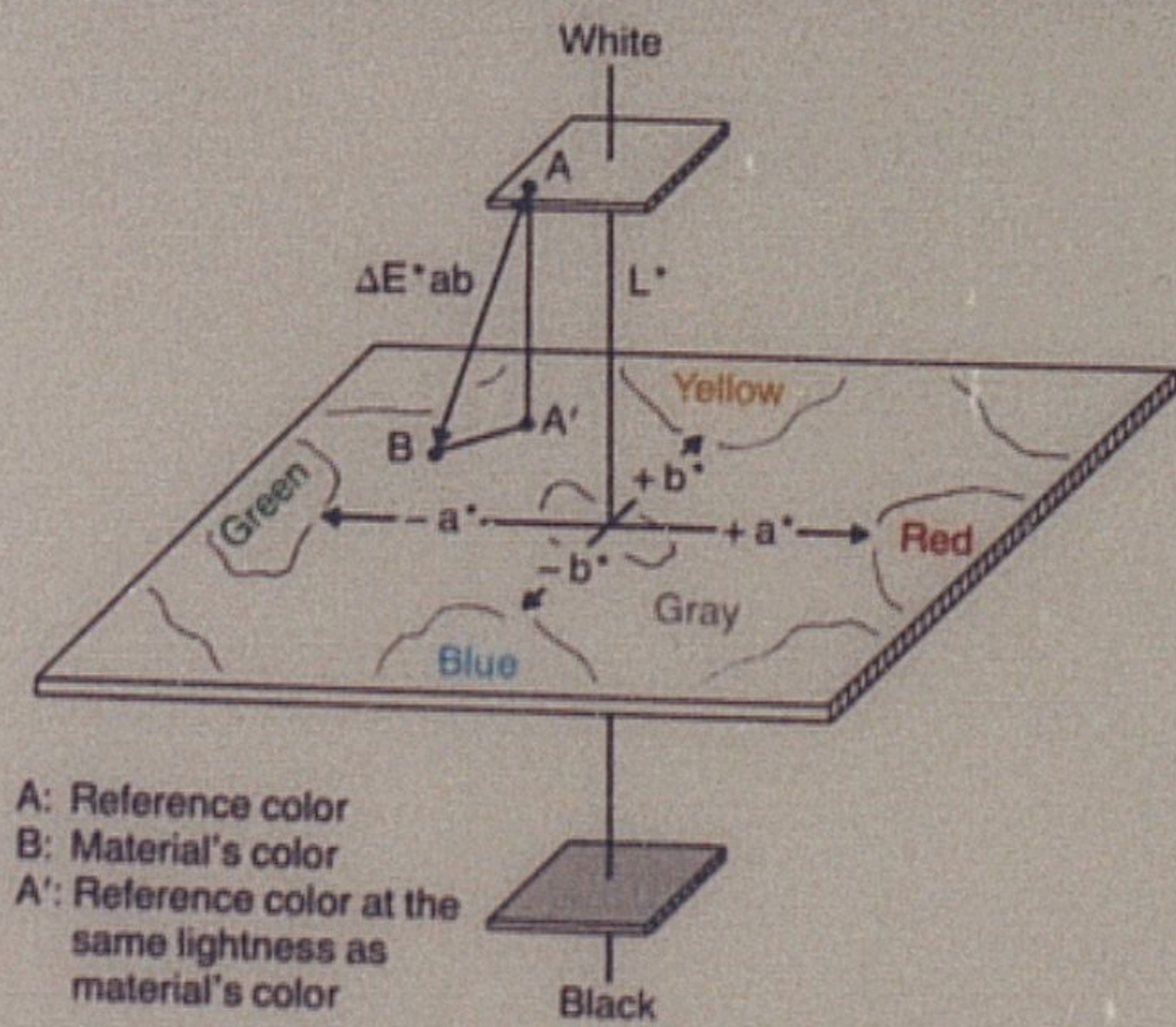
Lámina 6 . Diagrama CIE LAB.

# CIE 1976 L\*a\*b\* COLOR SPACE

L\*a\*b\* color chart  
(hue and chroma)



## L\*a\*b\* color space and color difference $\Delta E^*_{ab}$



A: Reference color  
B: Material's color  
A': Reference color at the same lightness as material's color

The L\*a\*b\* measuring mode closely represents human sensitivity to color, and thus is one of the most popular color notation systems.

Equal distances in this system approximate equal perceived color differences. L\* is the lightness variable; a\* and b\* are chromaticity coordinates. Their defining equations are

$$L^* = 116 \left( \frac{Y}{Y_0} \right)^{1/3} - 16 \quad a^* = 500 \left[ \left( \frac{X}{X_0} \right)^{1/3} - \left( \frac{Y}{Y_0} \right)^{1/3} \right] \quad b^* = 200 \left[ \left( \frac{Y}{Y_0} \right)^{1/3} - \left( \frac{Z}{Z_0} \right)^{1/3} \right]$$

(X<sub>0</sub>, Y<sub>0</sub> and Z<sub>0</sub> are tristimulus values of the illuminant used. For the above equations to yield valid results, X/X<sub>0</sub>, Y/Y<sub>0</sub> and Z/Z<sub>0</sub> must be greater than 0.008856.)

Color difference measuring mode represents total color difference  $\Delta E^*_{ab}$ . The equation assumes that color space is Euclidean (three-dimensional) and calculates  $\Delta E^*_{ab}$  as a straight-line distance between coordinates of the sample and the standard, based on the equation below:

$$\Delta E^*_{ab} = [(\Delta L^*)^2 + (\Delta a^*)^2 + (\Delta b^*)^2]^{1/2}$$



Lámina 7 .Inducción del color. Postimagen o contraste sucesivo.

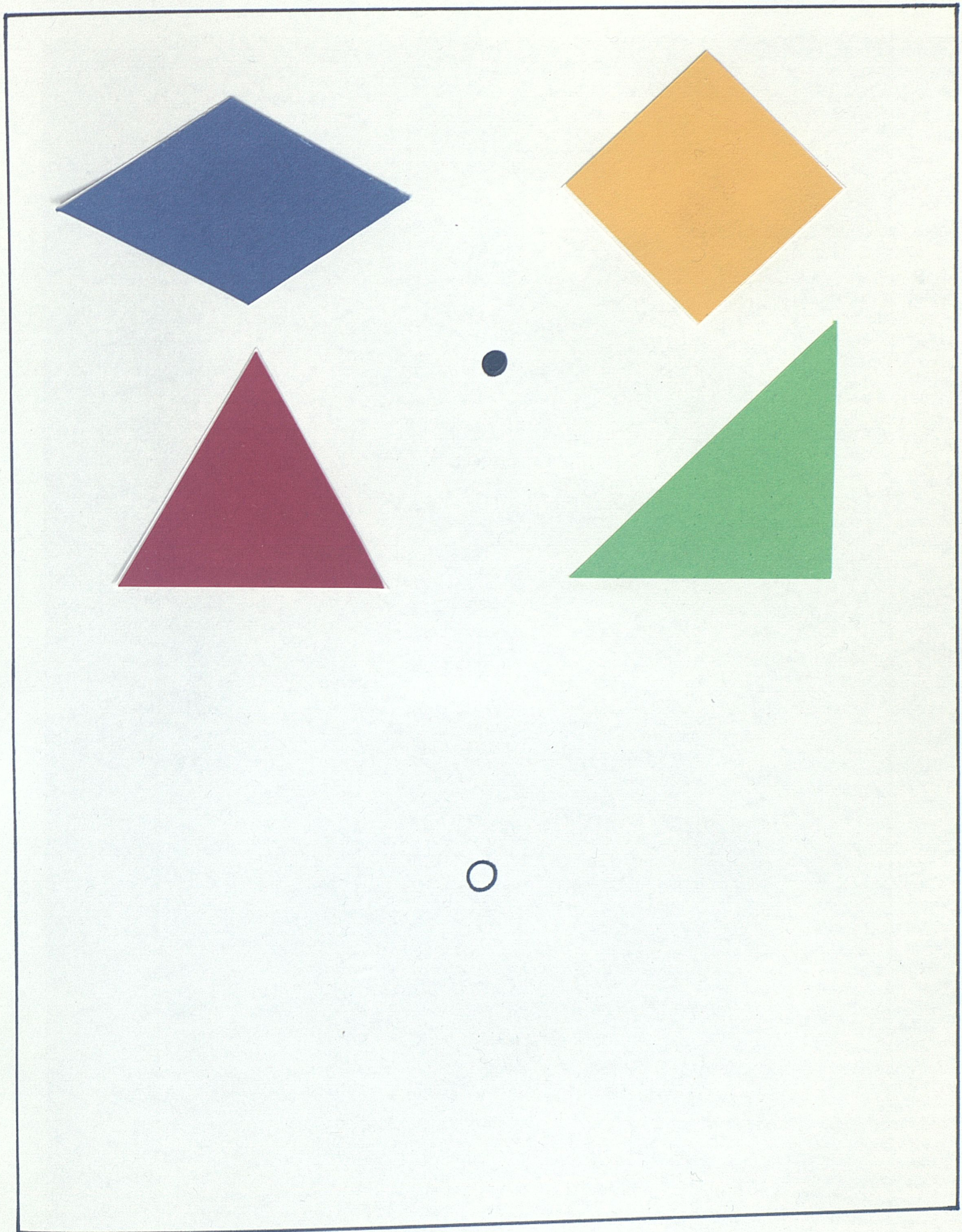


Lámina 8 . Inducción del color: Percepción de colores cambiantes.

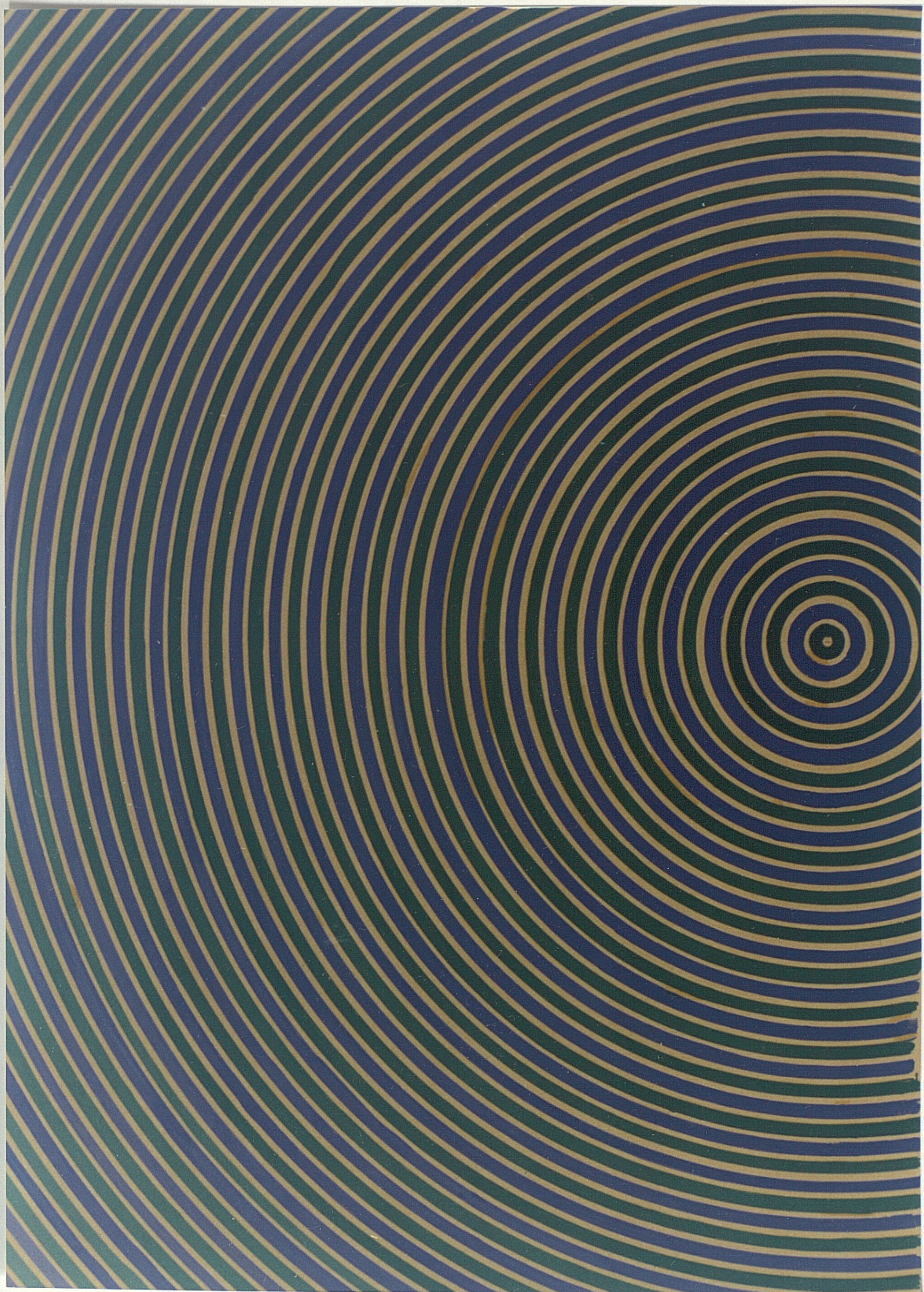


Lámina 9 . Contraste simultáneo cromático: Los colores de mayor área influyen sobre los de menor área.

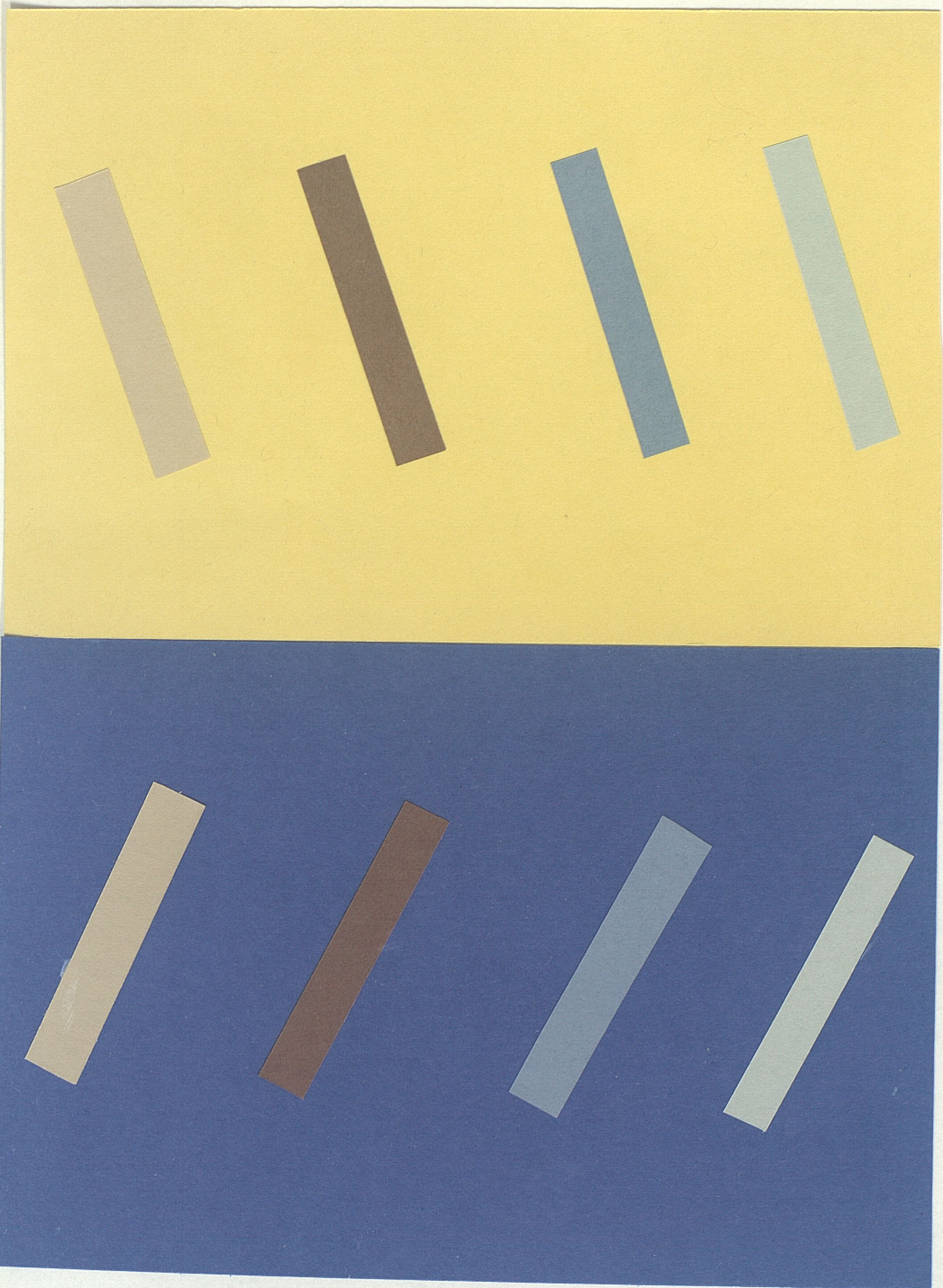


Lámina 10 . Contraste simultáneo cromático ( Saturación y luminosidad).

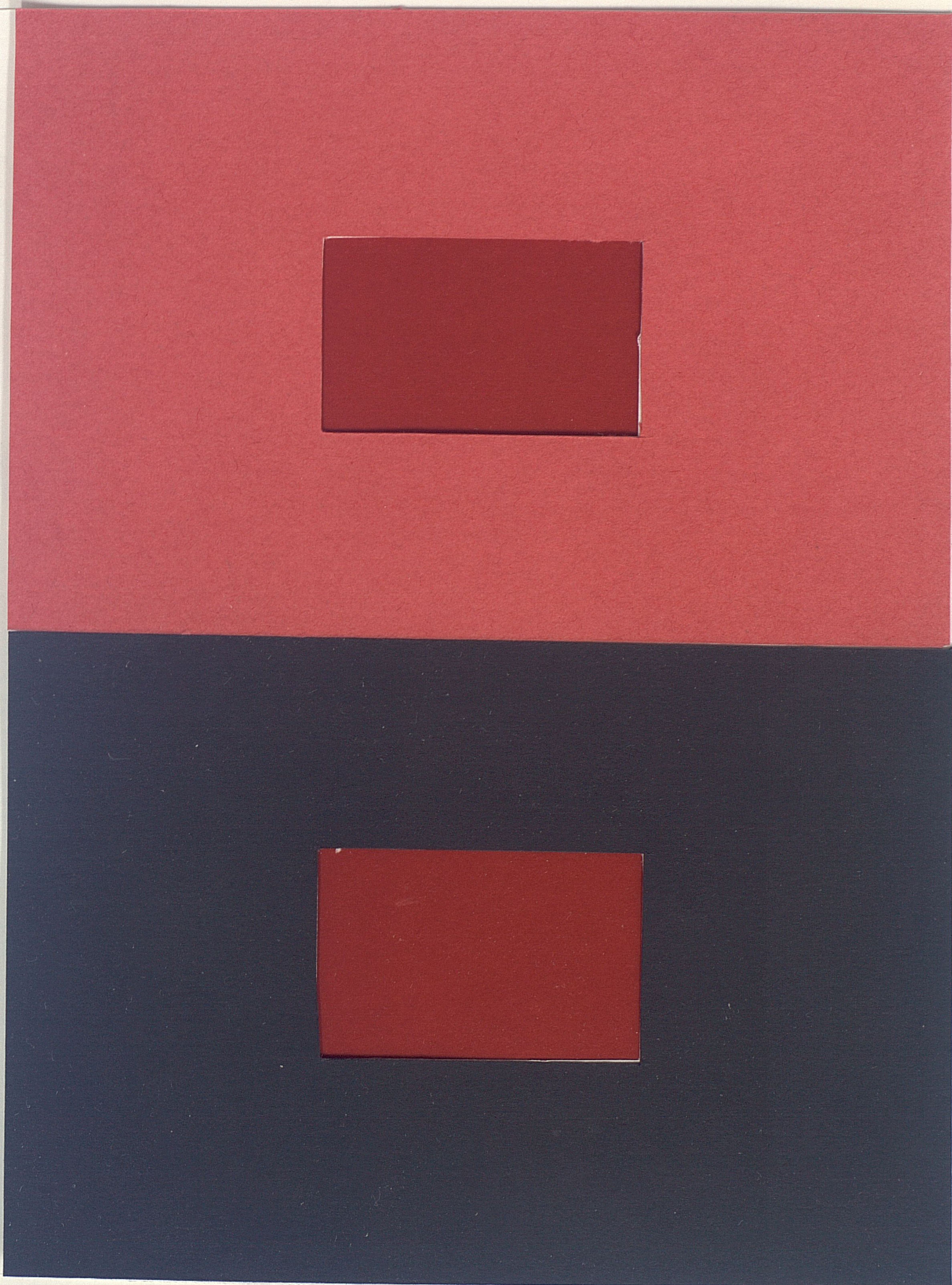


Lámina 11 . Contraste simultáneo cromático ( Tono , saturación y luminosidad ).



Lámina 11 . Contraste simultáneo cromático ( Tono , saturación y luminosidad ).

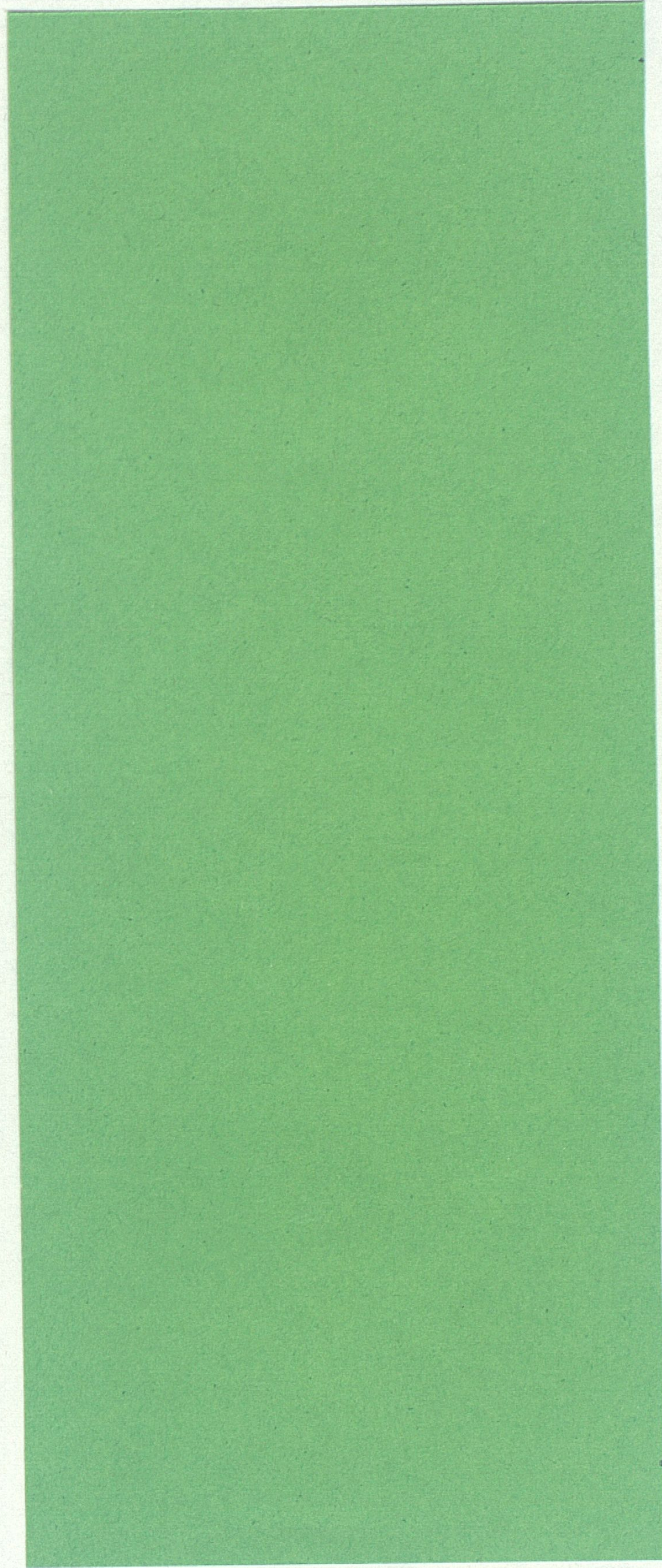


Lámina 12 . Asimilación y contraste : Azules sobre distintos fondos.

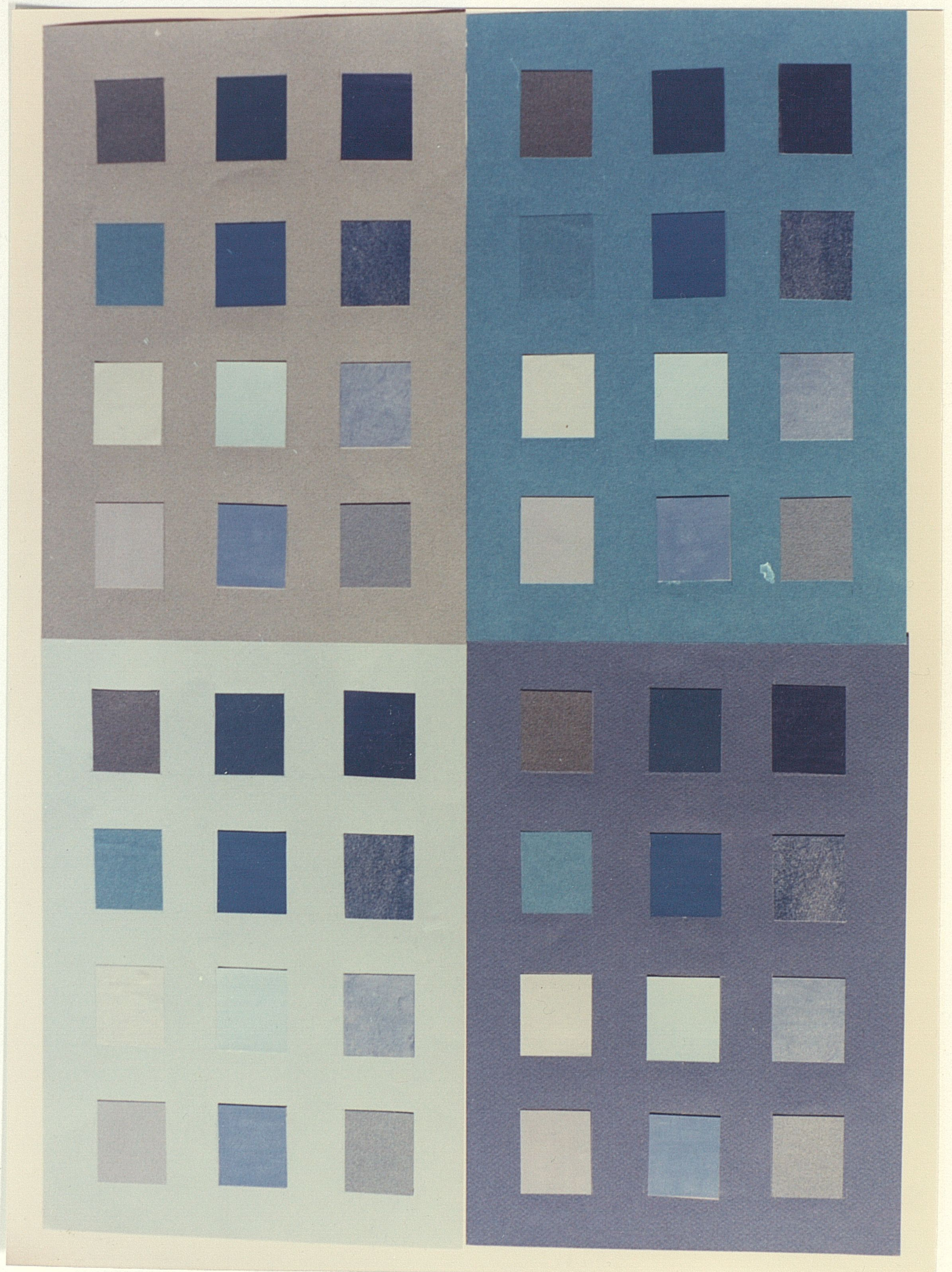


Lámina 13 .Asimilación y contraste : Percepción de los distintos matices.

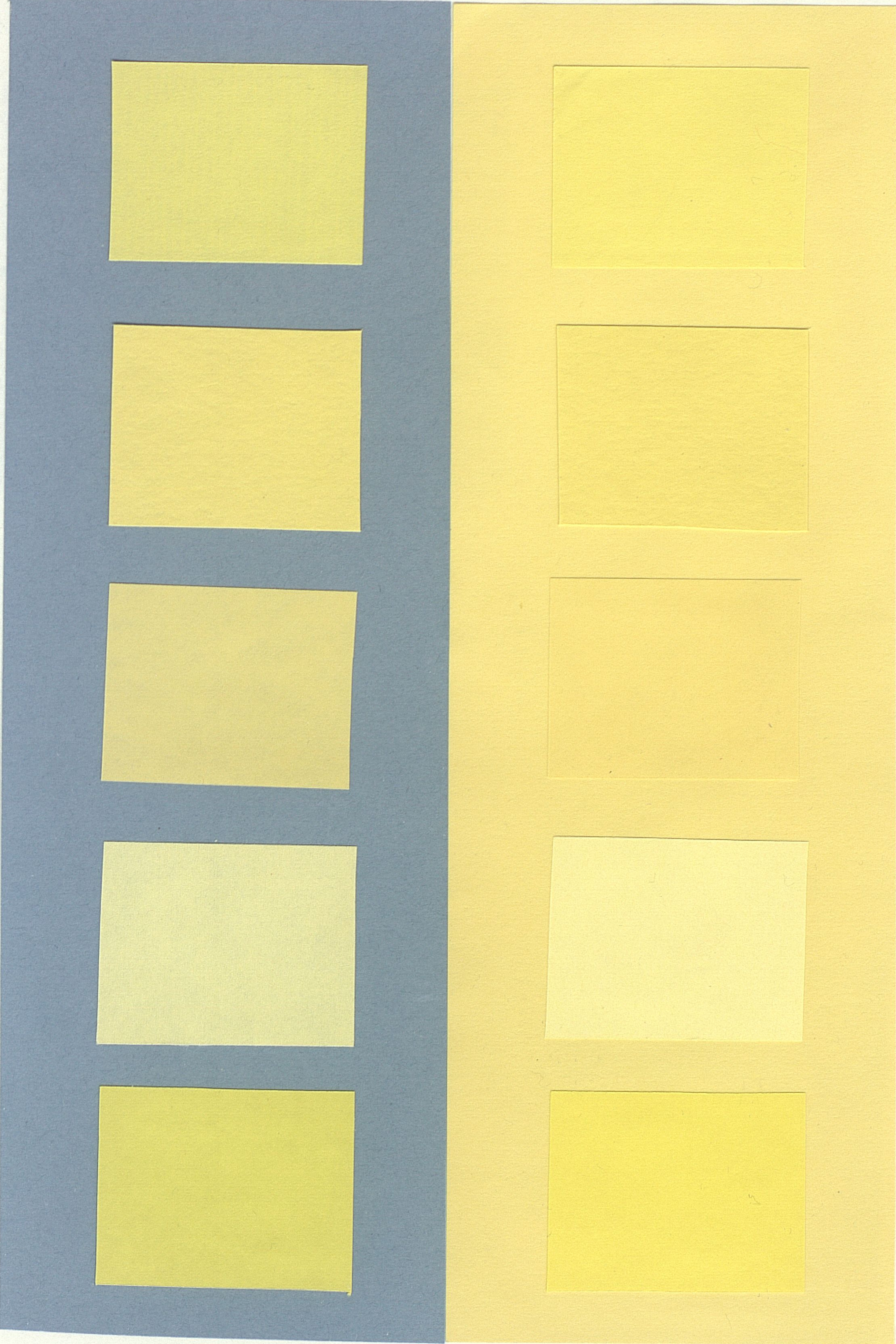




Lámina 14 . Transparencia perceptiva: ¿ Mezcla Aditiva o Substractiva ?.

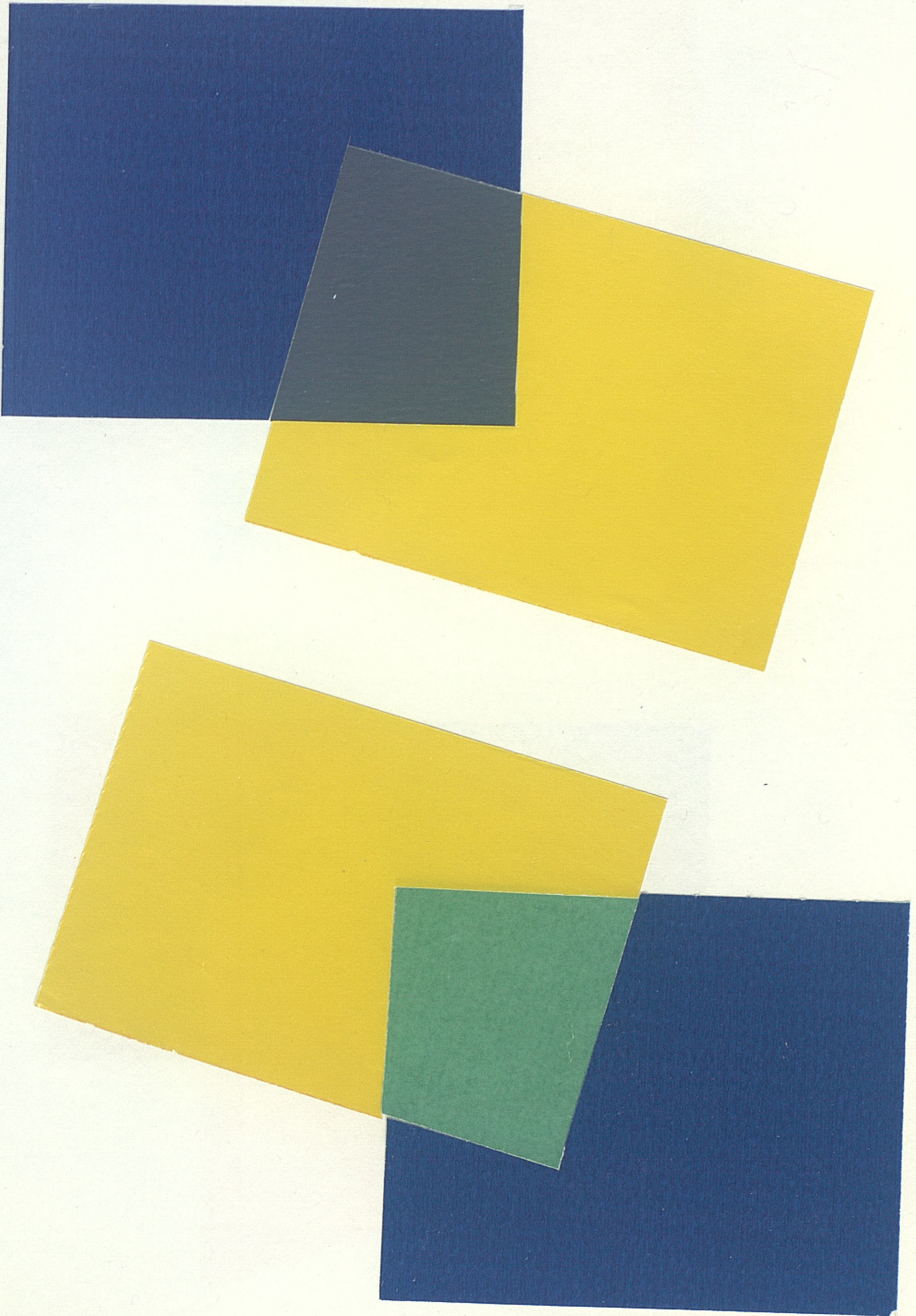


Lámina 15 . Transparencia perceptiva .

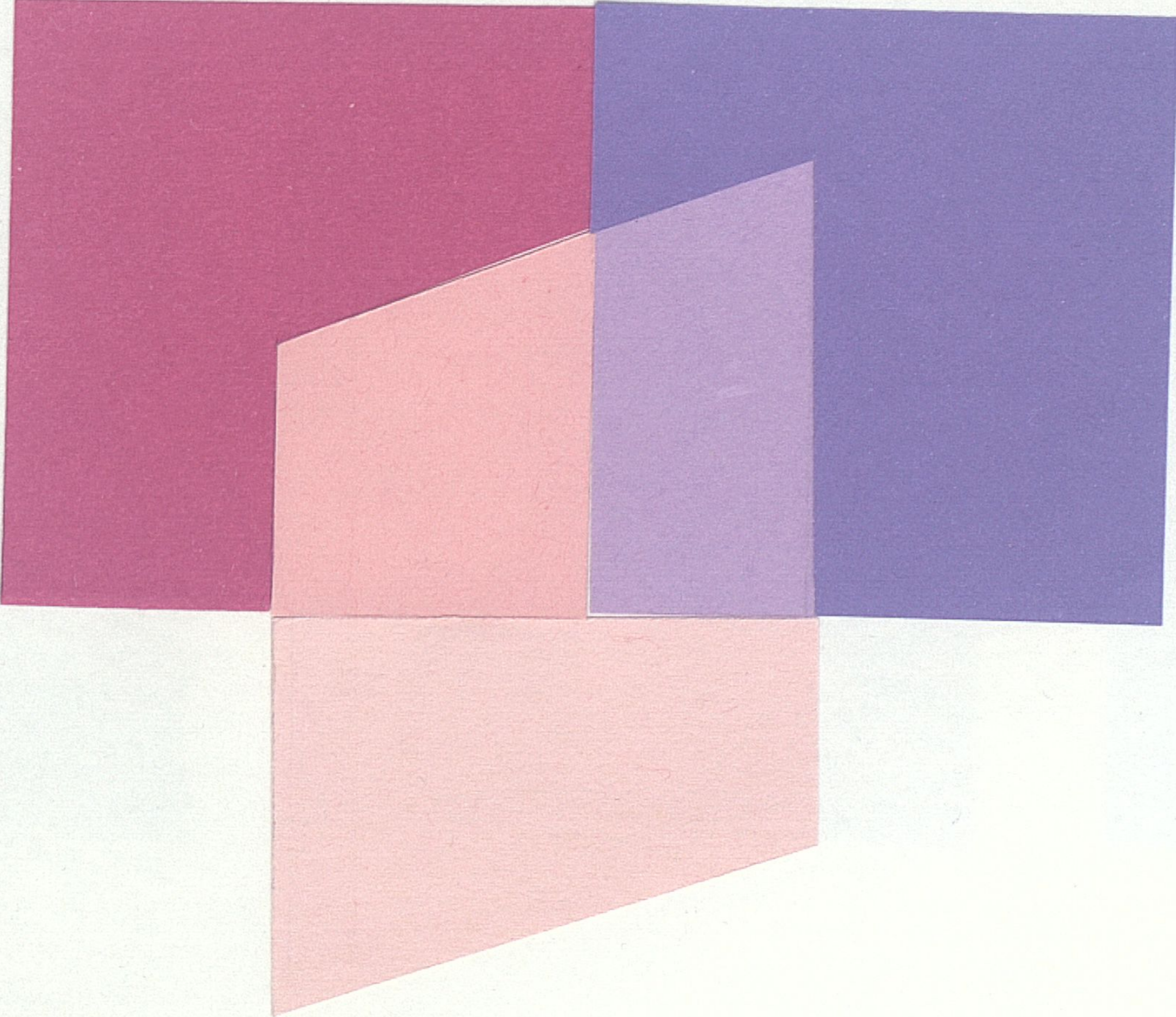
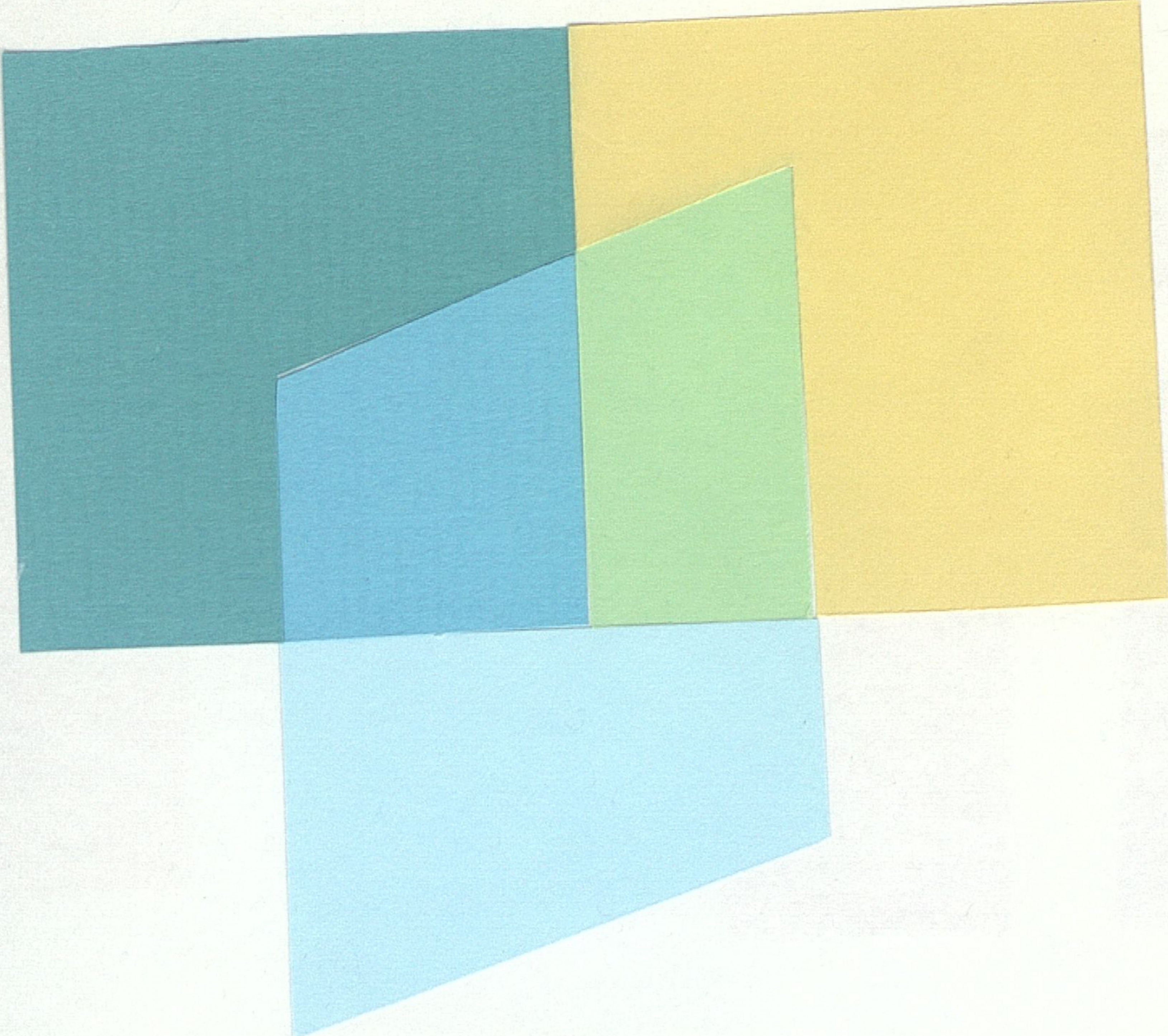


Lámina 16 . Colores cálidos y frios.

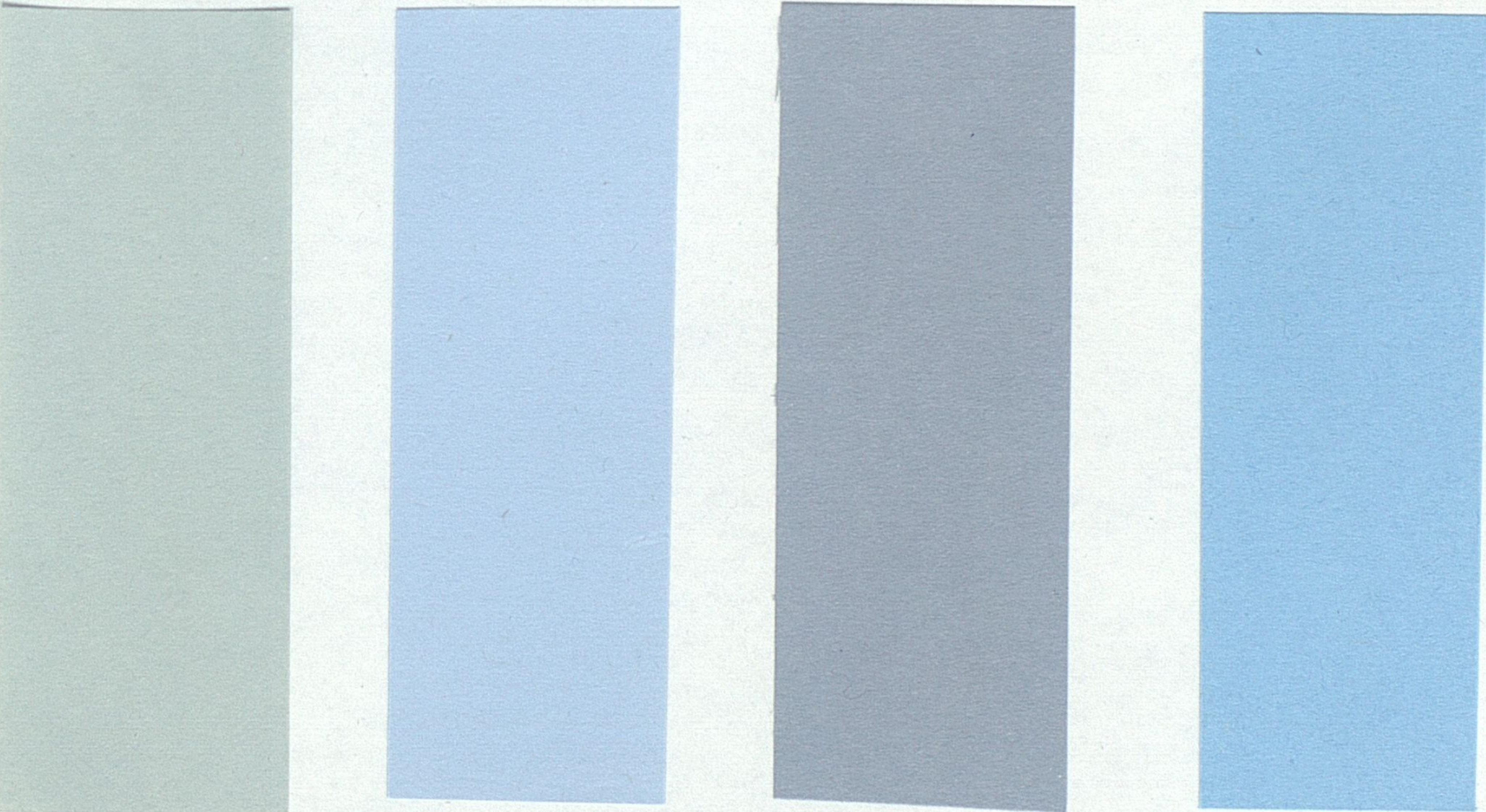
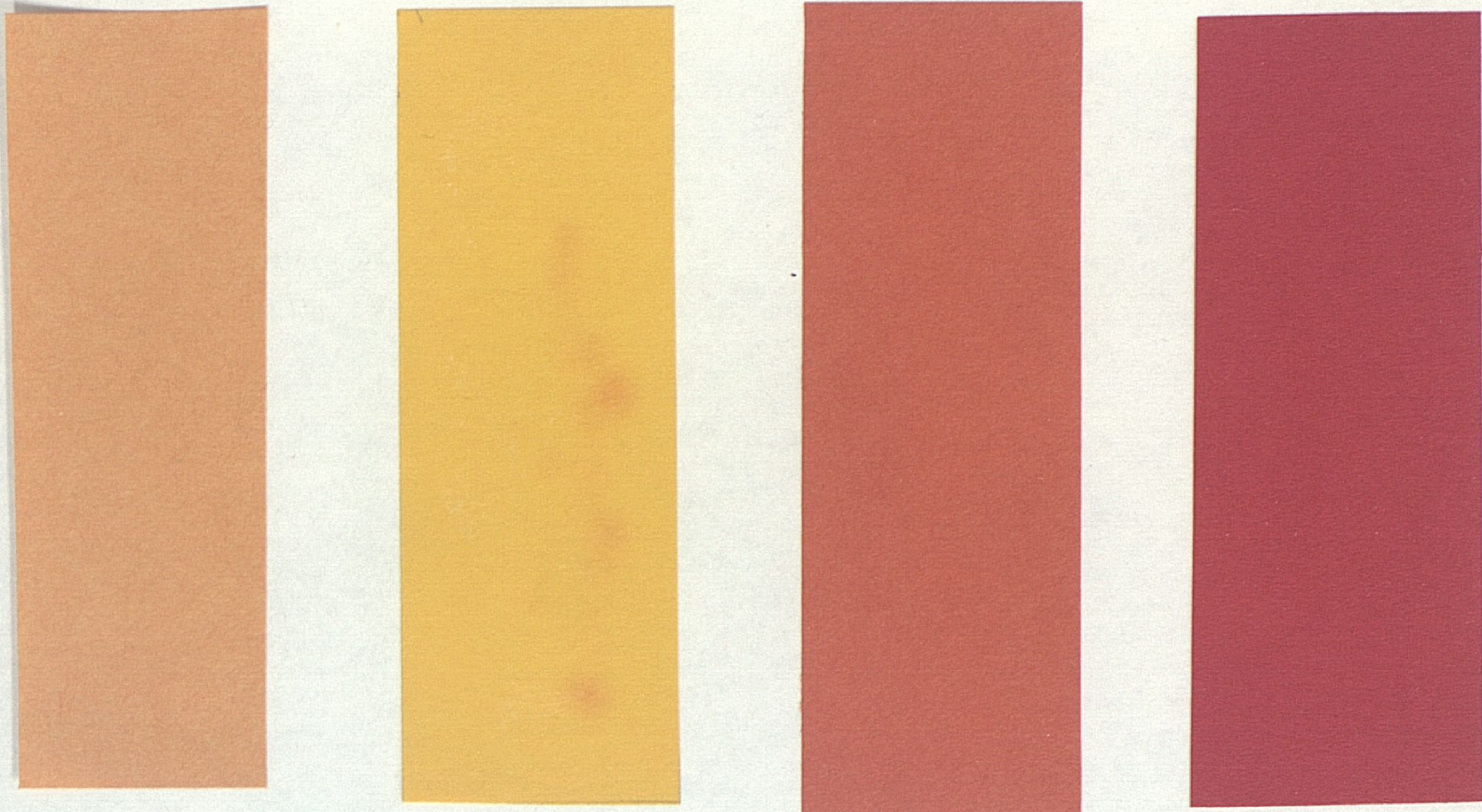


Lámina 17 . Obra de Wassily Kandinsky.

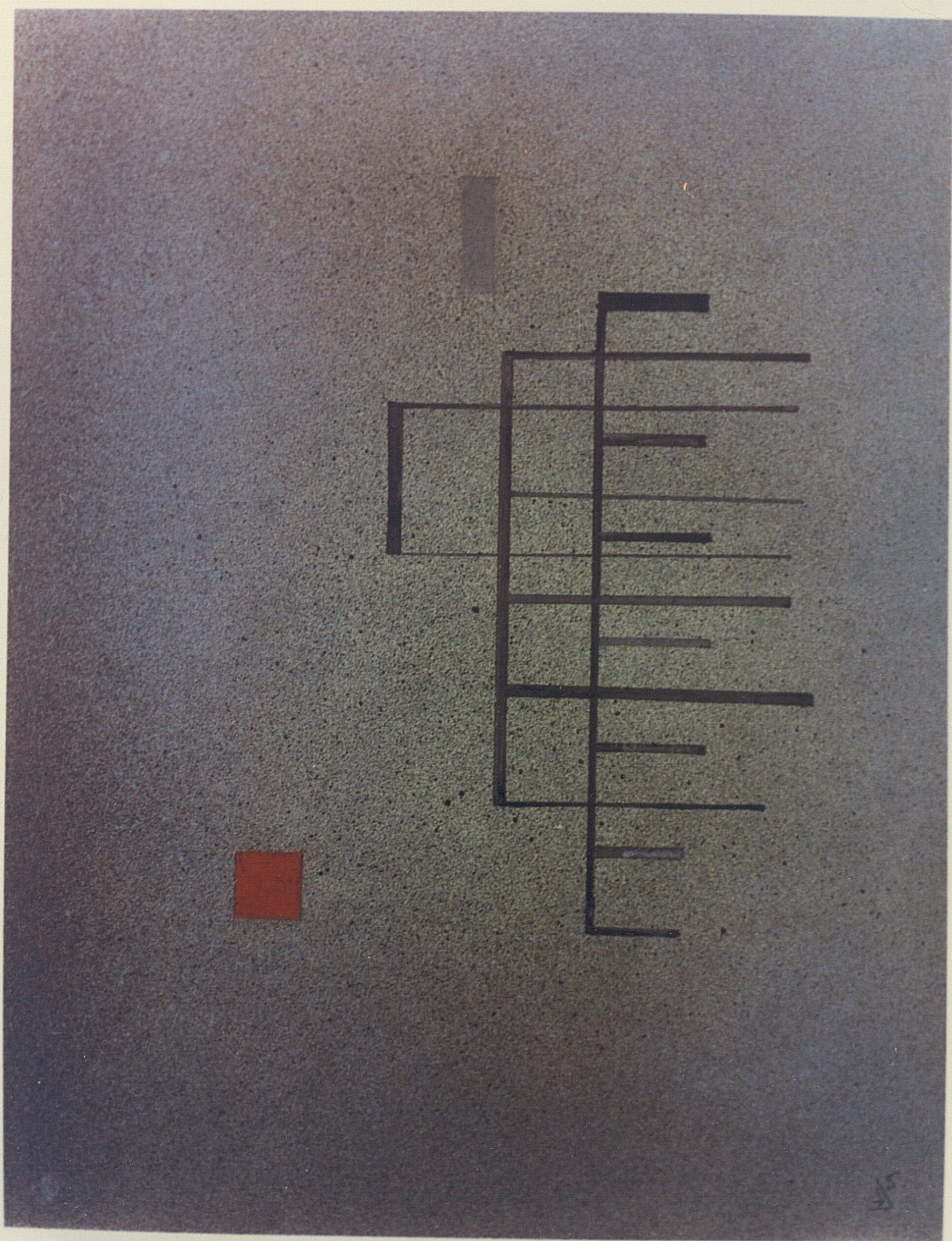


Lámina 18 . Tonos azules de distinta luminosidad.

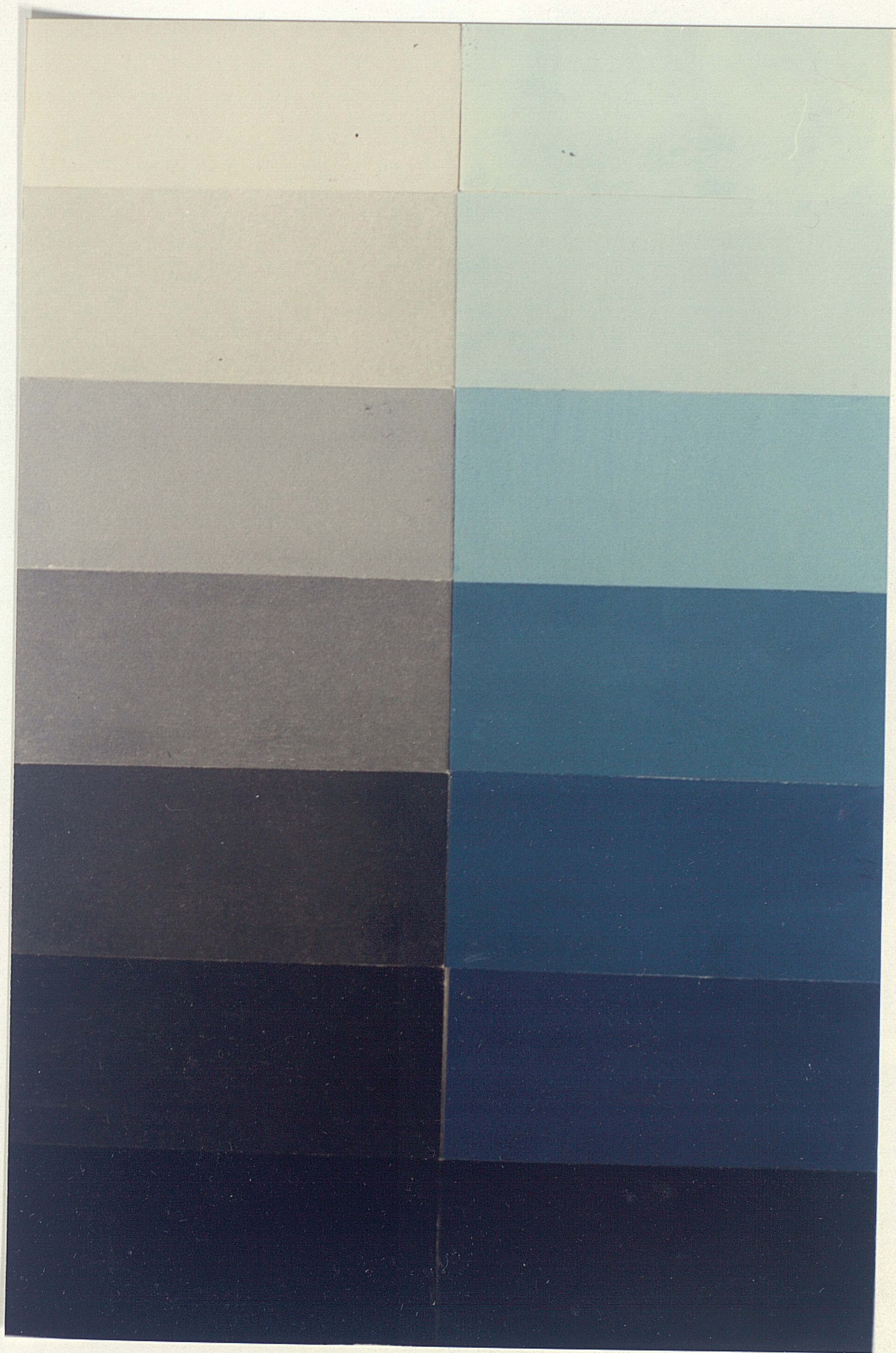


Lámina 19 . Tonalidades rojas con distinta saturación.



Lámina 20 . Colores Complementarios de la Mezcla Substractiva por  
Transparencias.

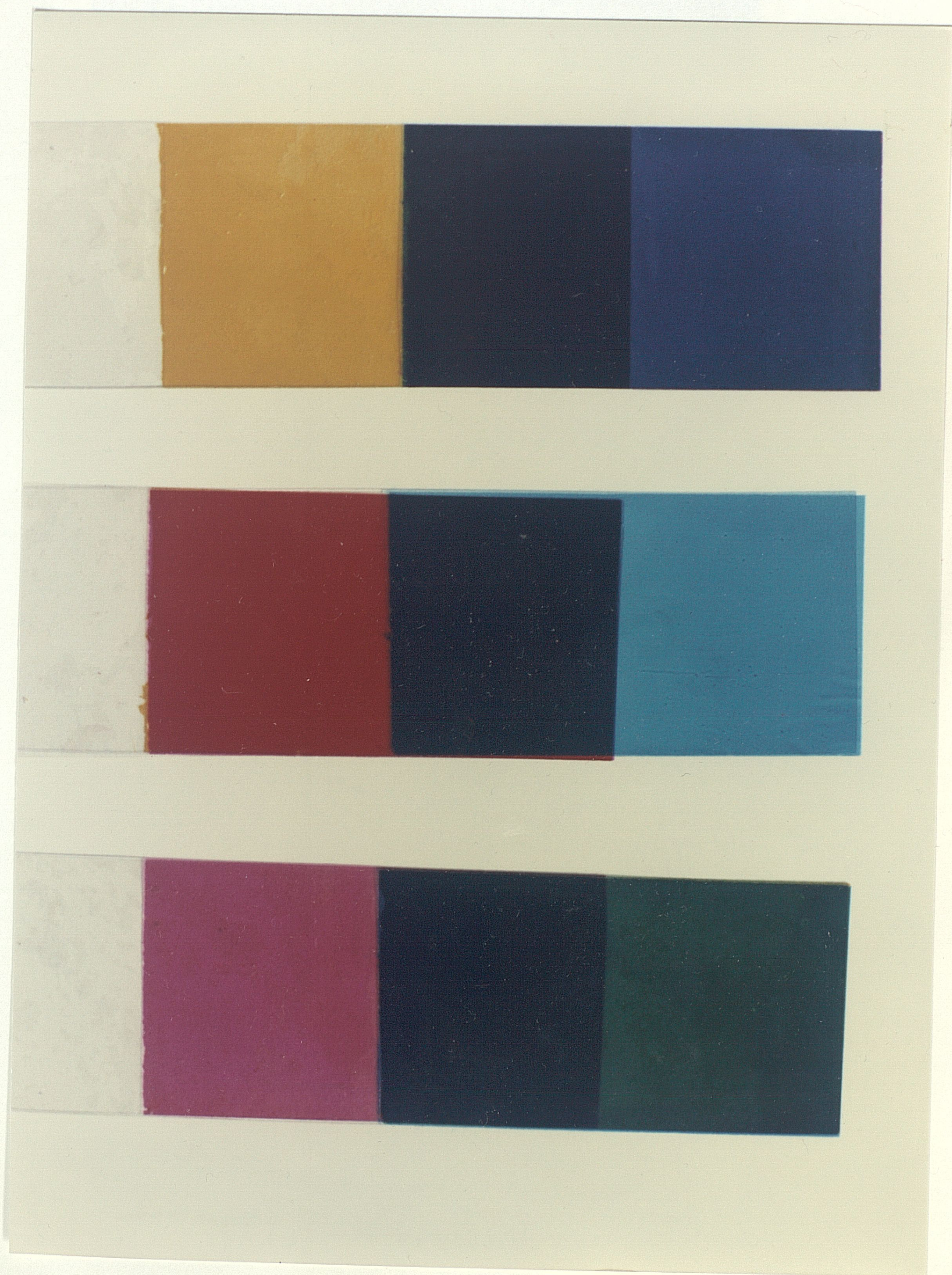


Lámina 21 . Síntesis Aditiva.





Lámina 22 . Síntesis Substractiva por Transparencias.

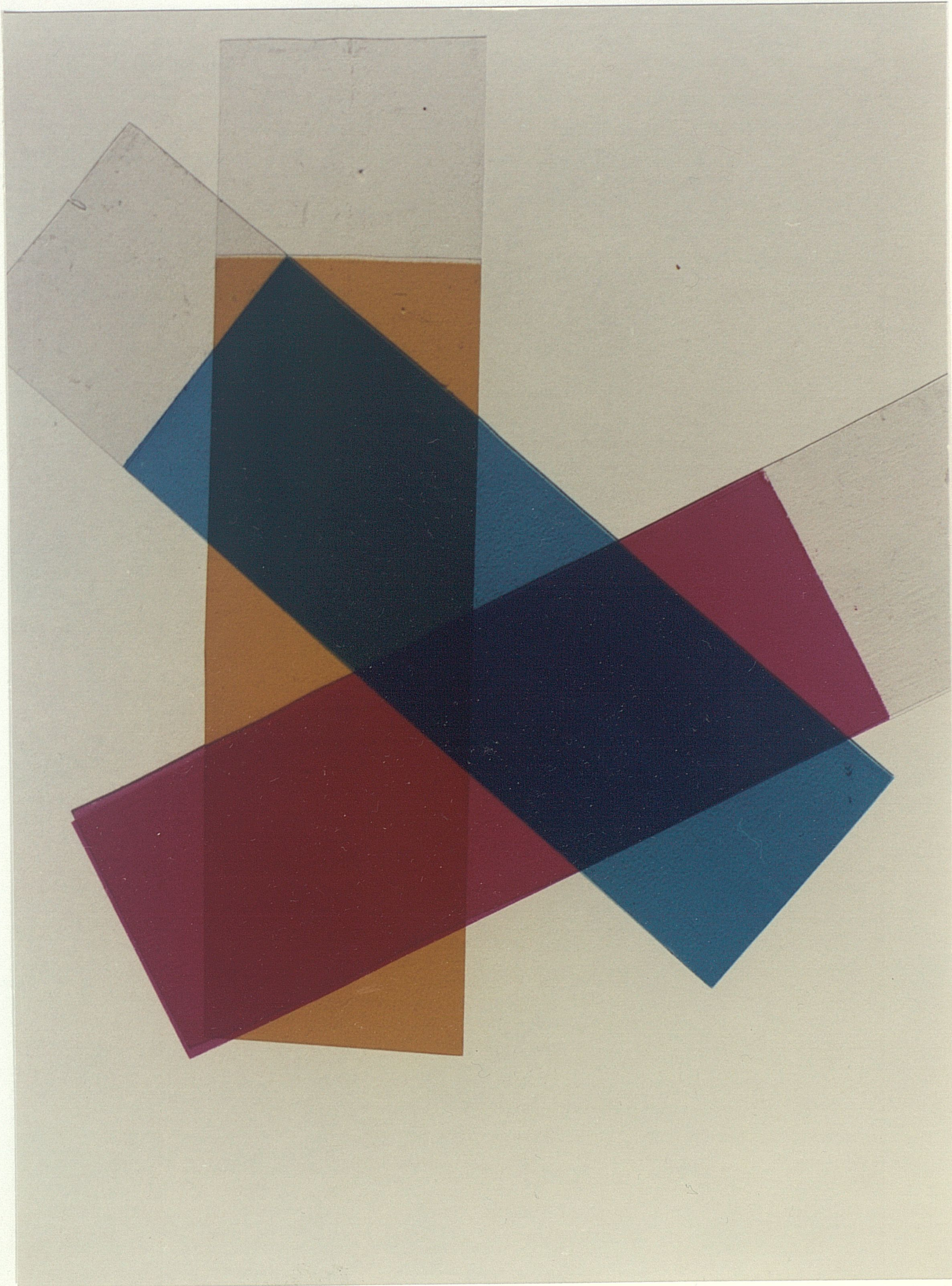


Lámina 23 . Mezcla de Colores primarios por transparencias.

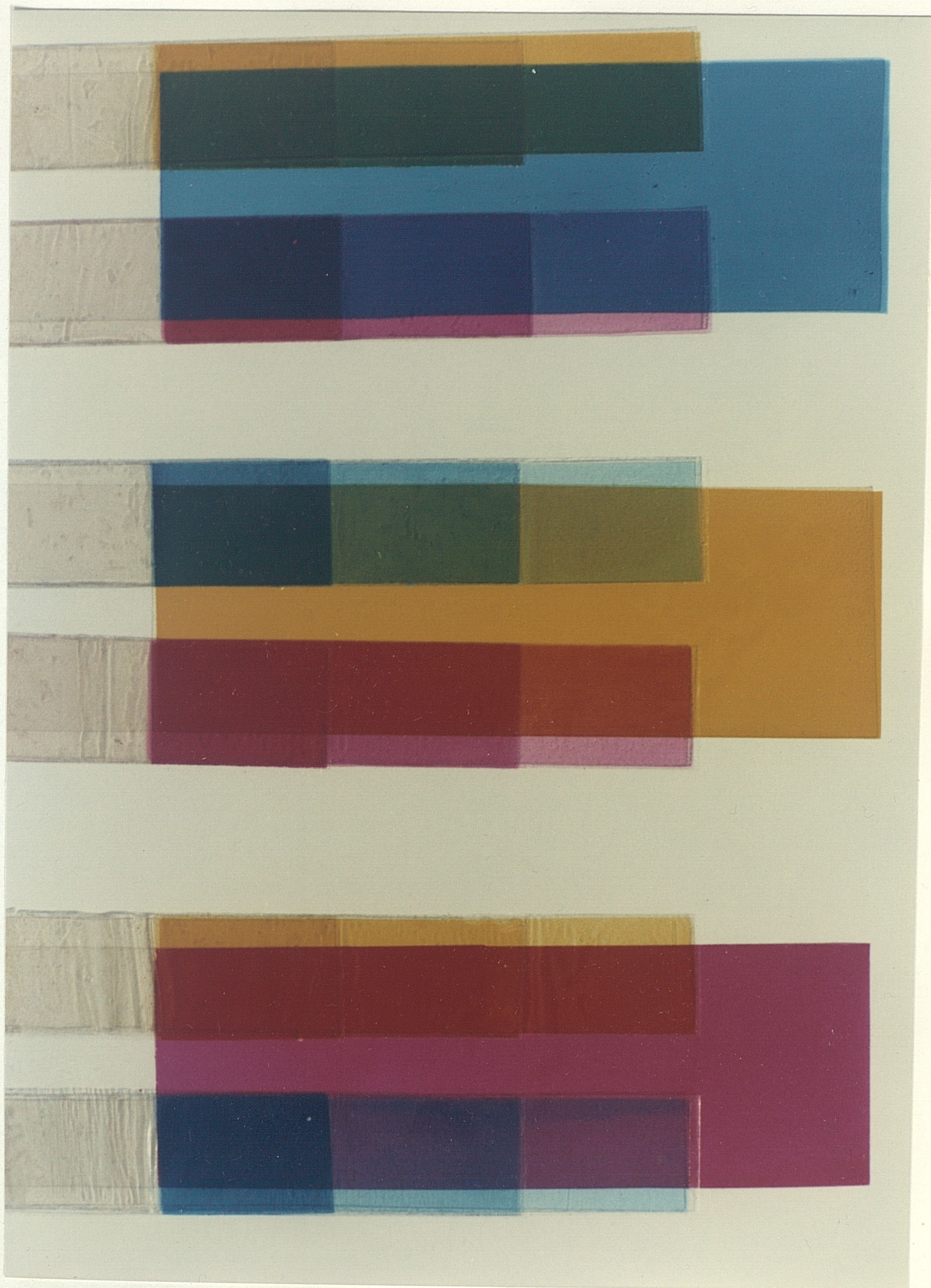


Lámina 24 . Importancia del orden en la mezcla substractiva por transparencias.

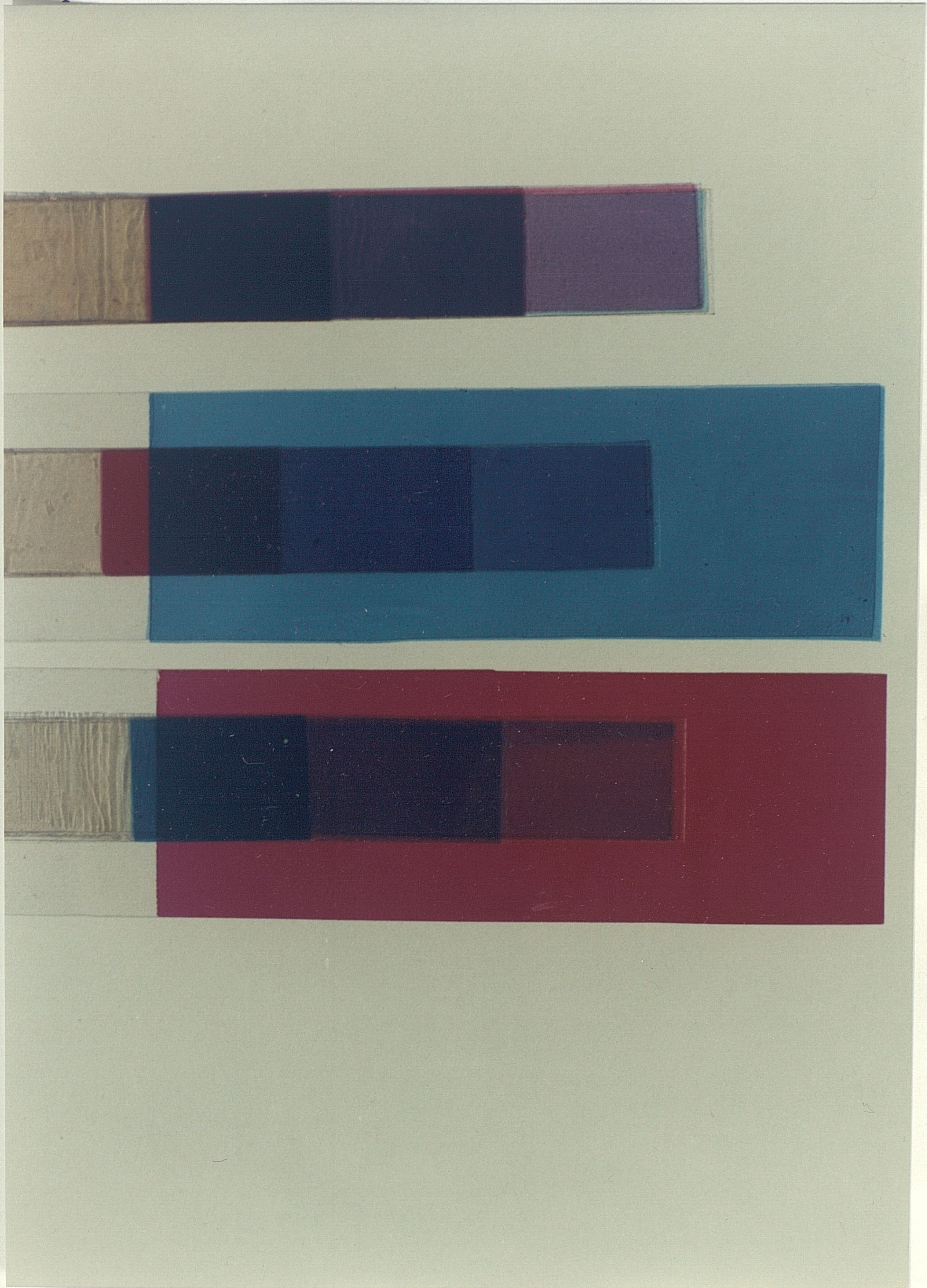


Lámina 25 . Obtención de grises por transparencias.

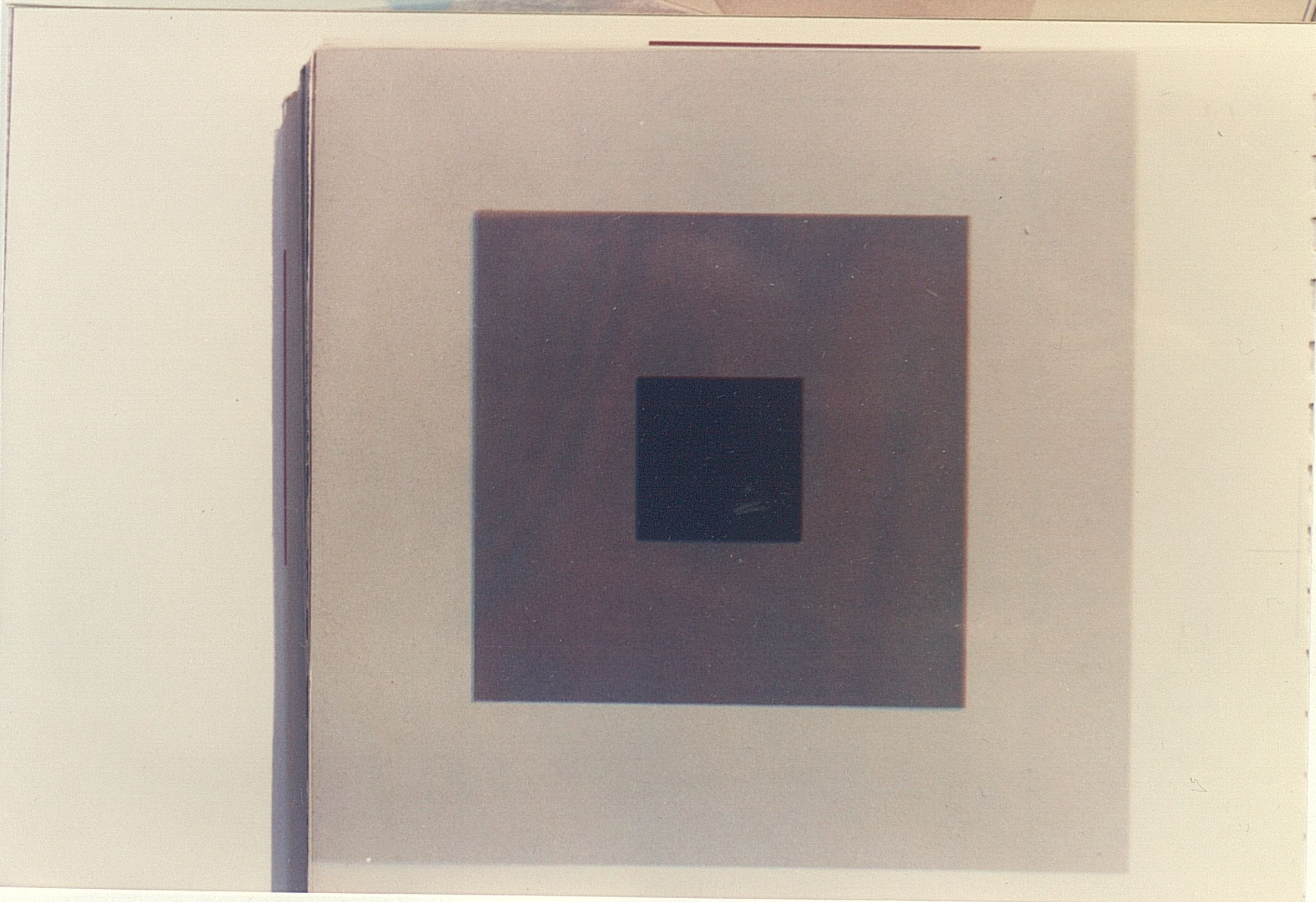
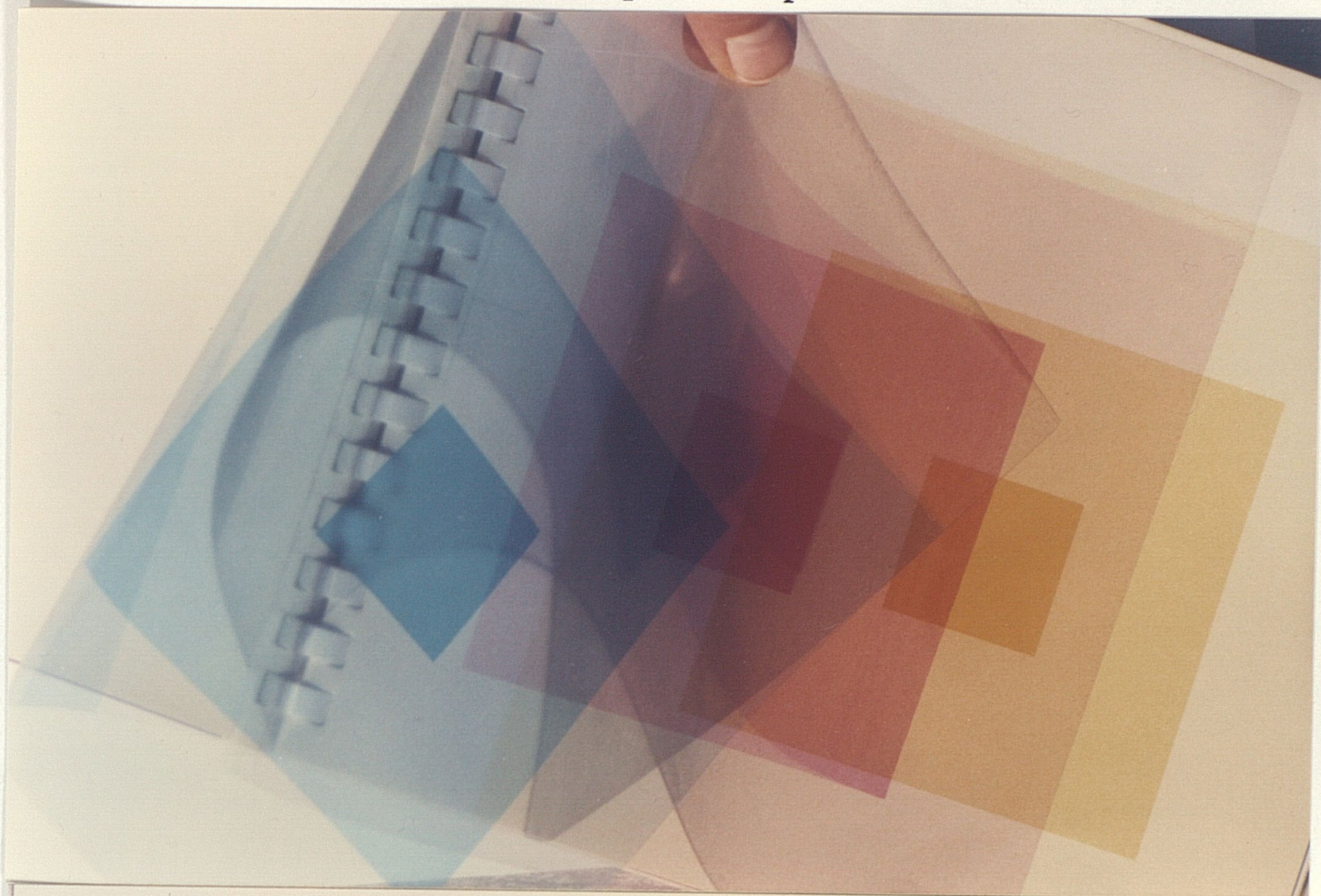




Lámina 26. Obtención de colores poco saturados por transparencias.

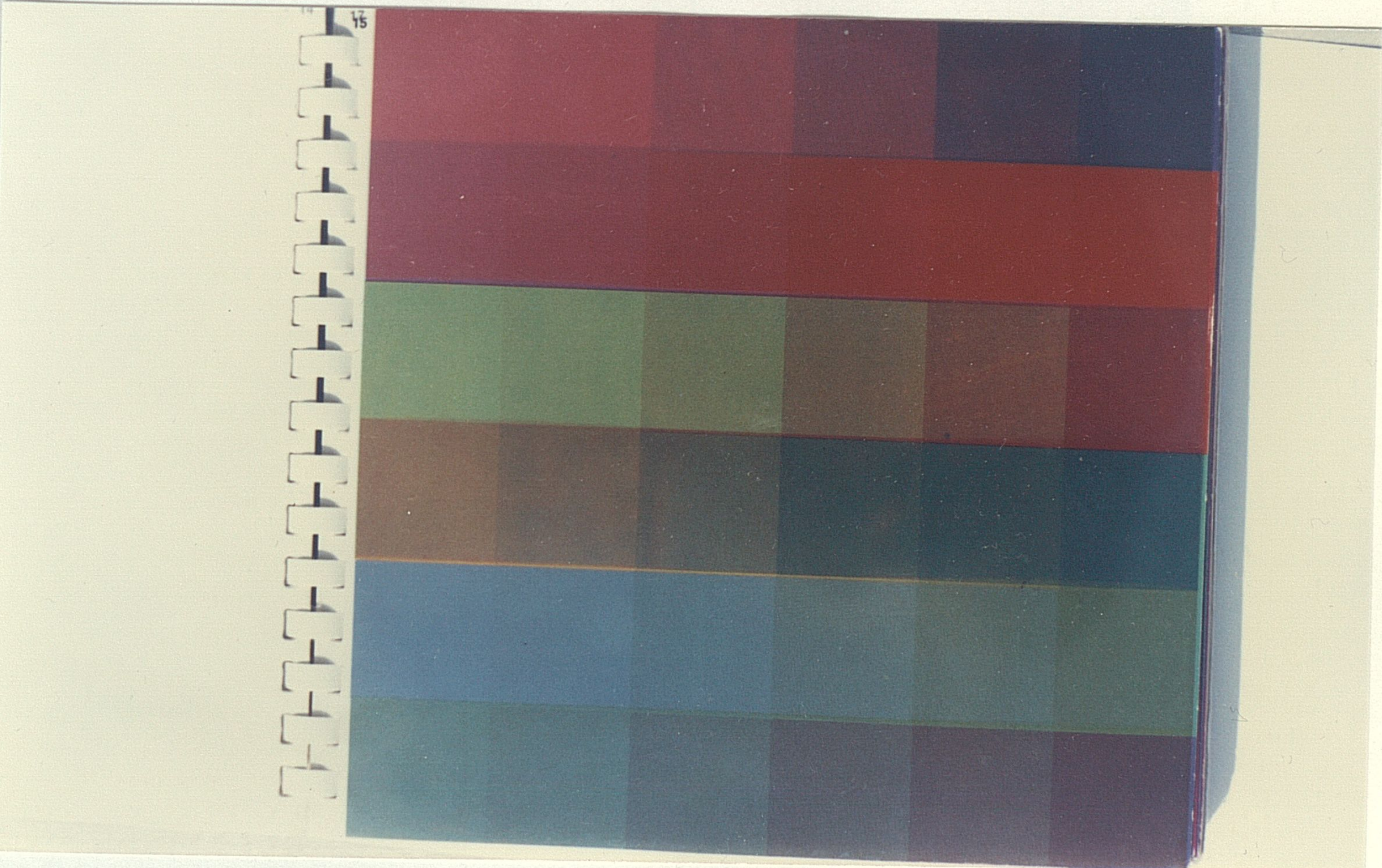
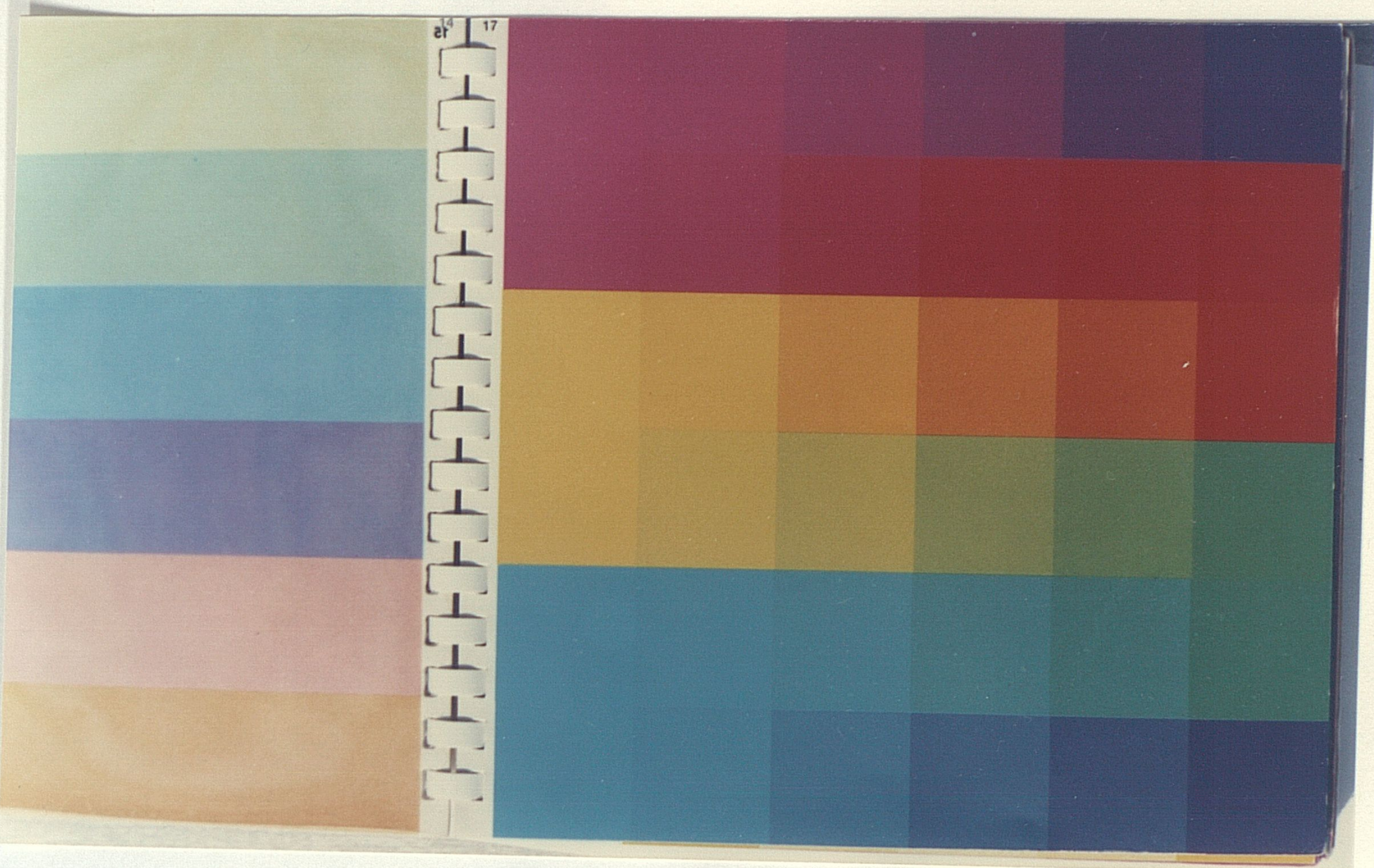


Lámina 27 . Obra de E. Sempere.



Lámina 28 . Efectos ópticos en la obra de Manuel Rivera.



**MANUEL RIVERA**

Lámina 29 . Impresión tricromática .

Lámina 30 . Diminución sistemática de la intensidad de la impresión del color.

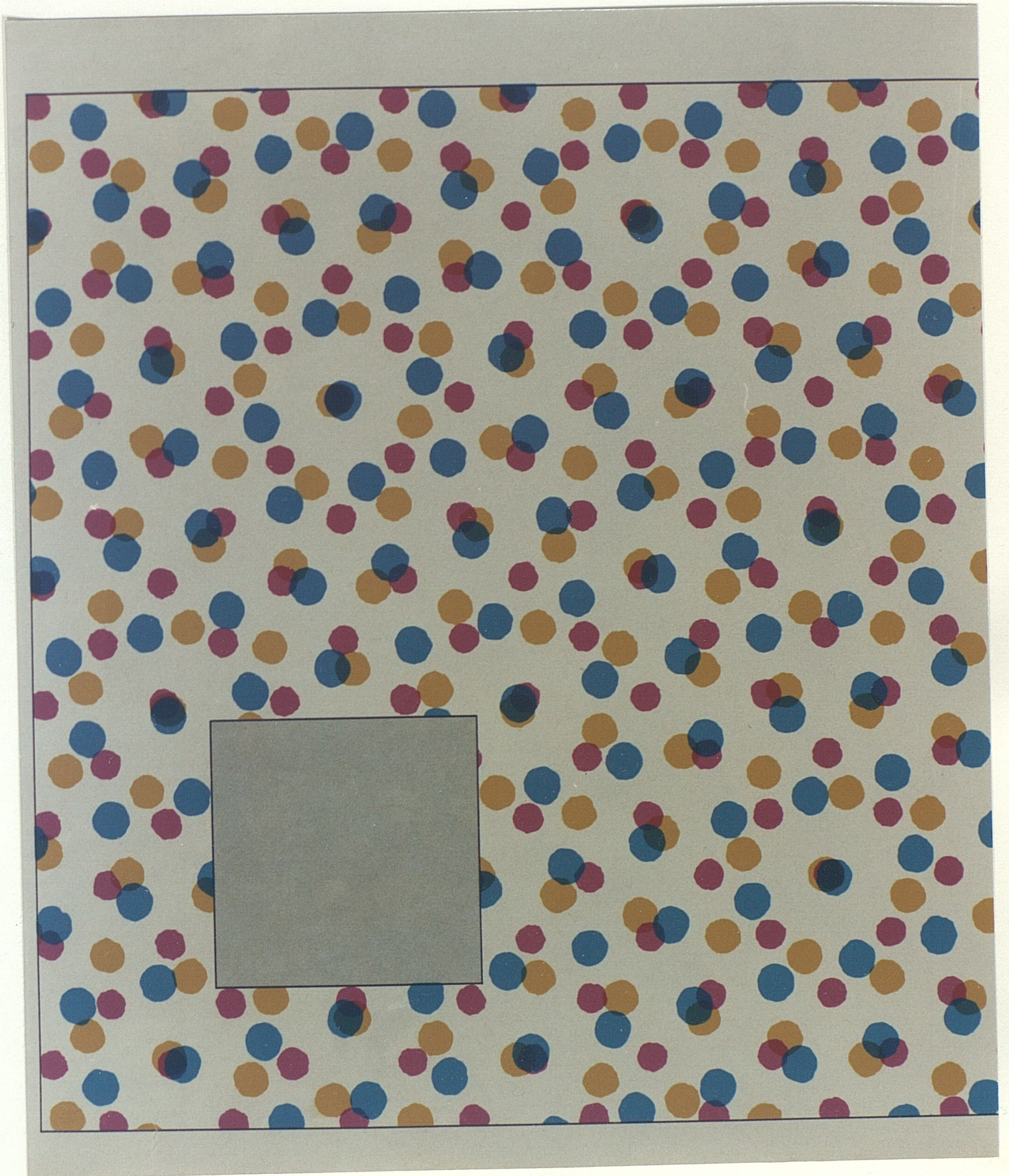




Lámina 30 . Distintos sistemas de representación u ordenación del color.

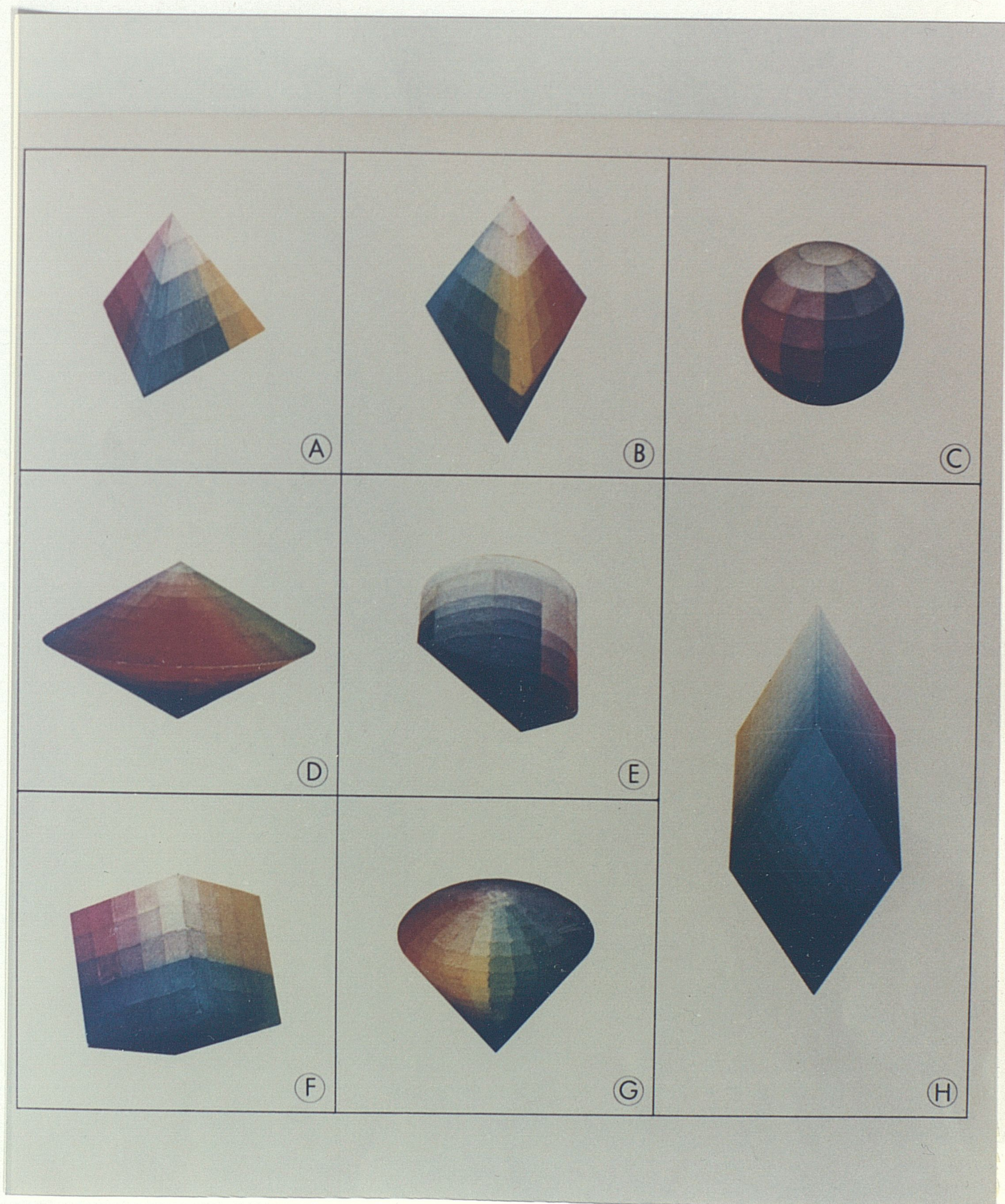
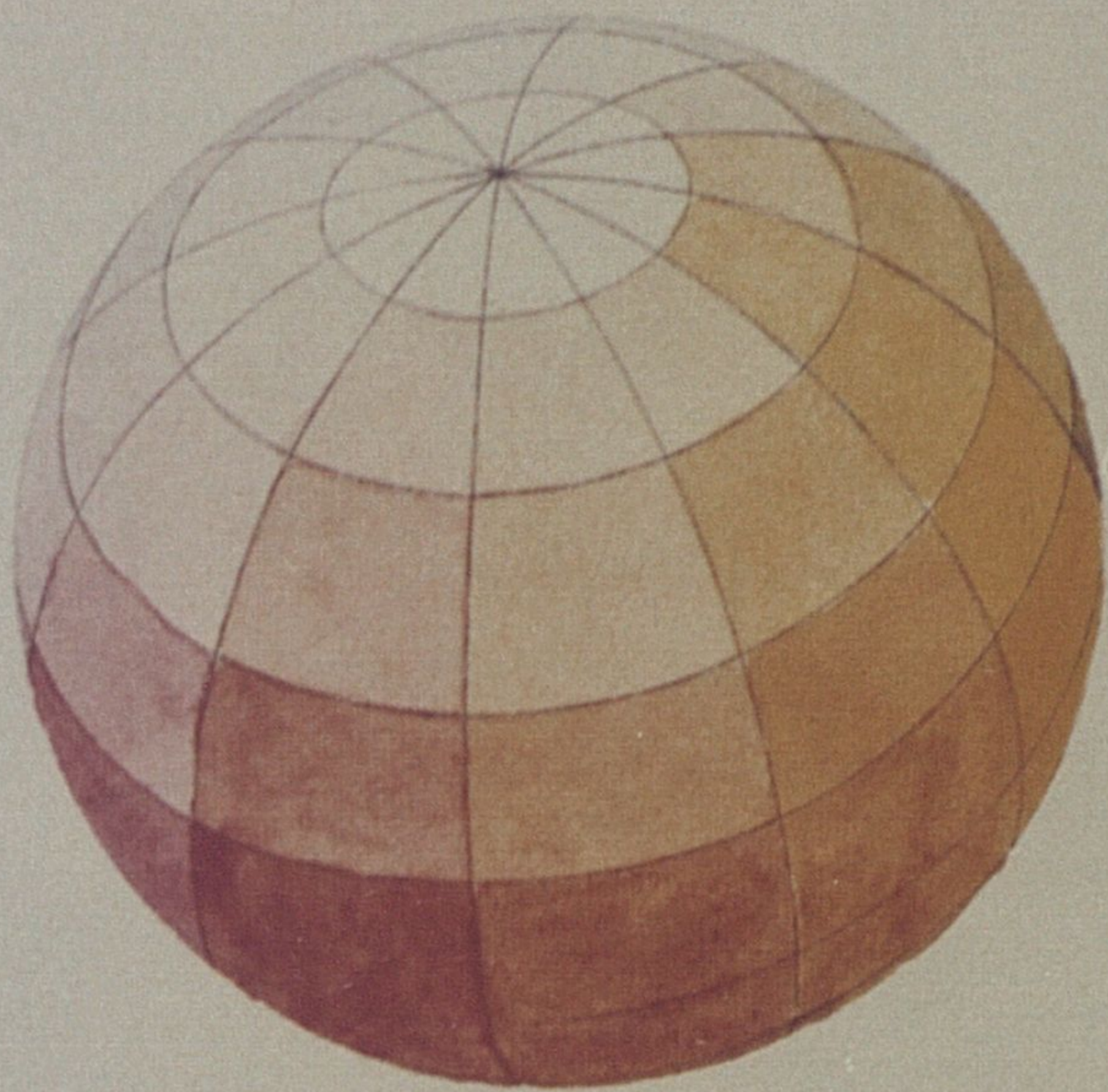


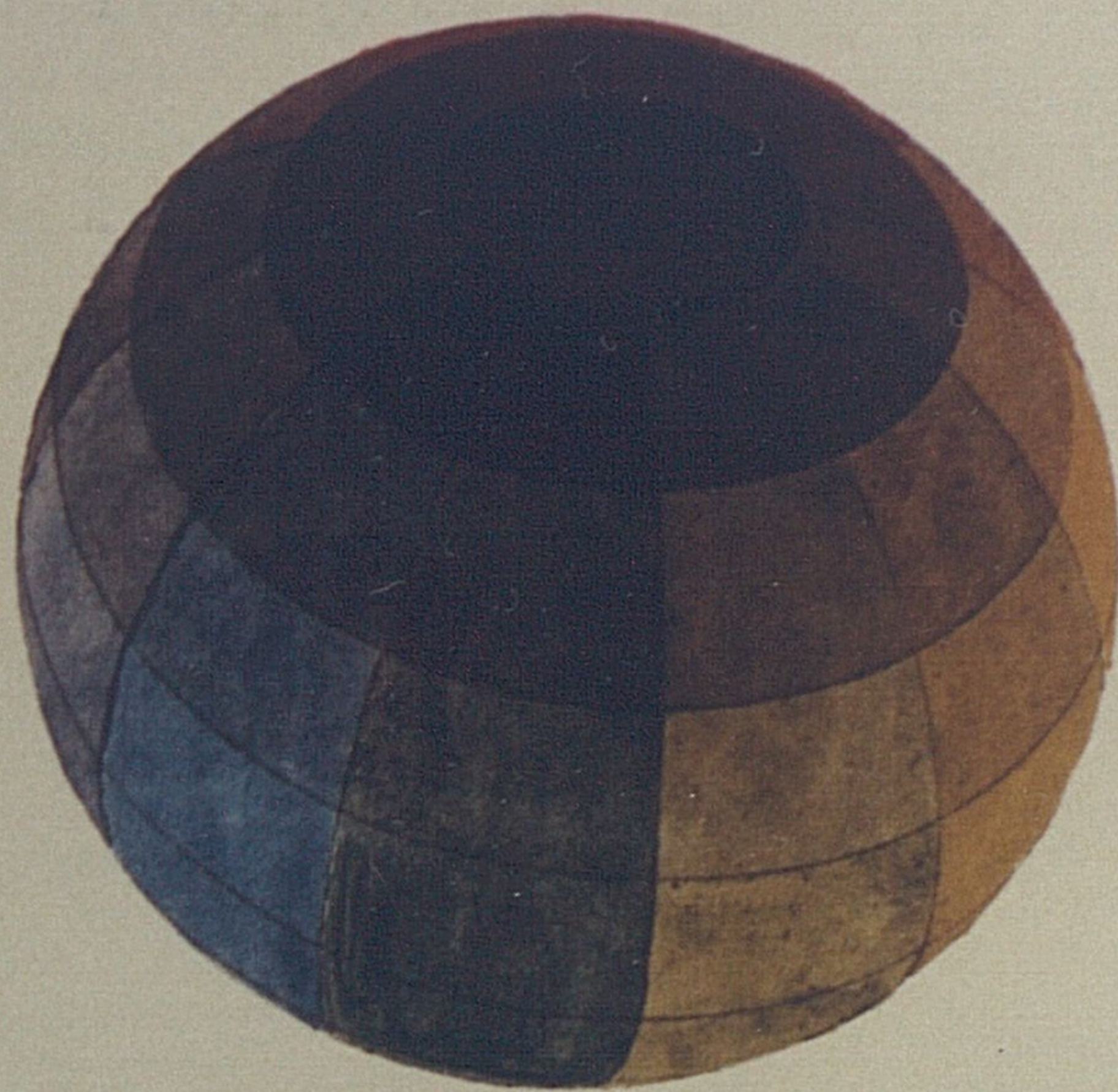
Lámina 31 . Esfera de O. Runge

*Farbenkugel.*

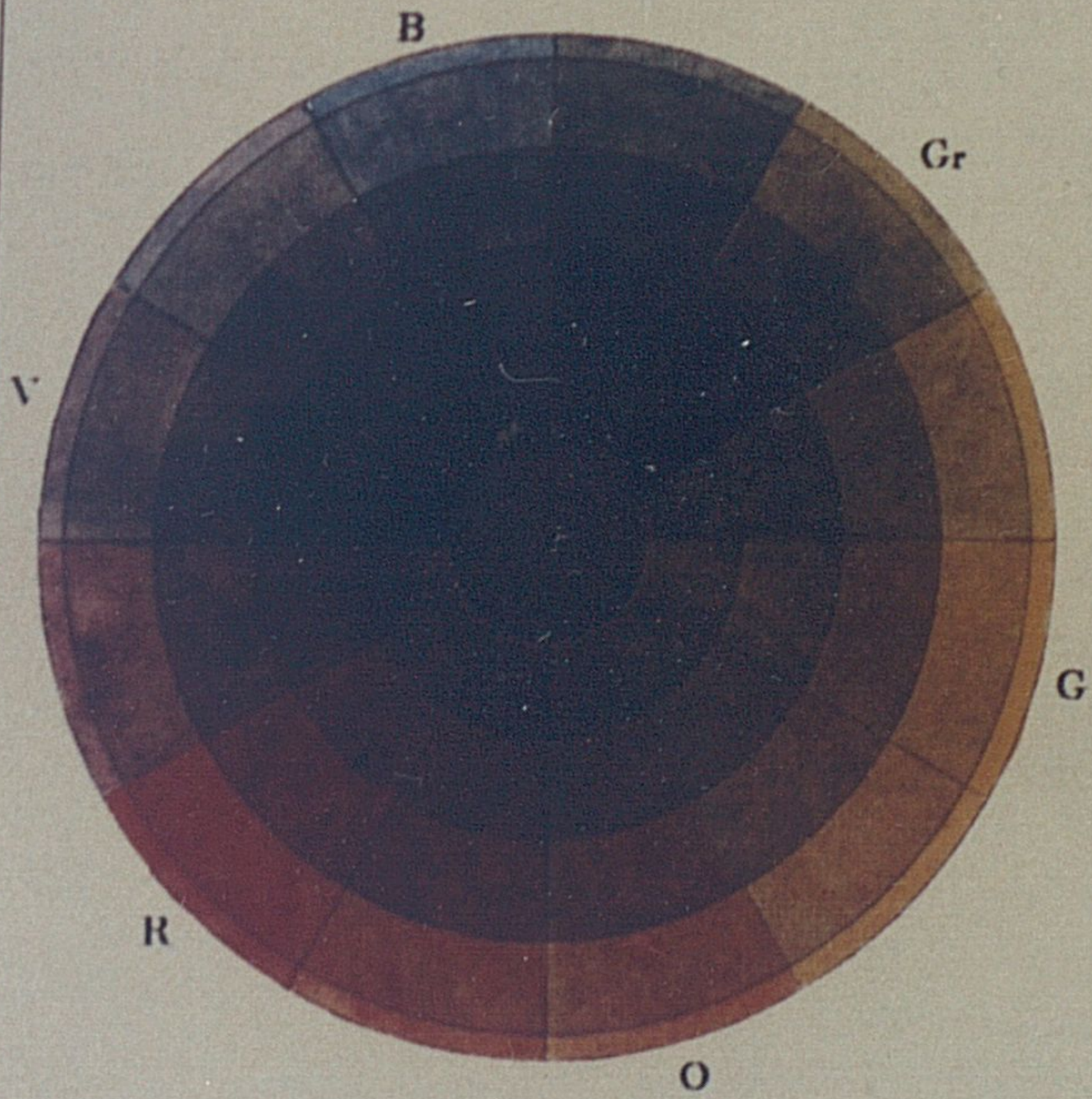
*Ansicht des weissen Poles.*



*Ansicht des schwarzen Poles.*



*Durchschnitt durch den Äquator.*



*Durchschnitt durch die beyden Pole.*

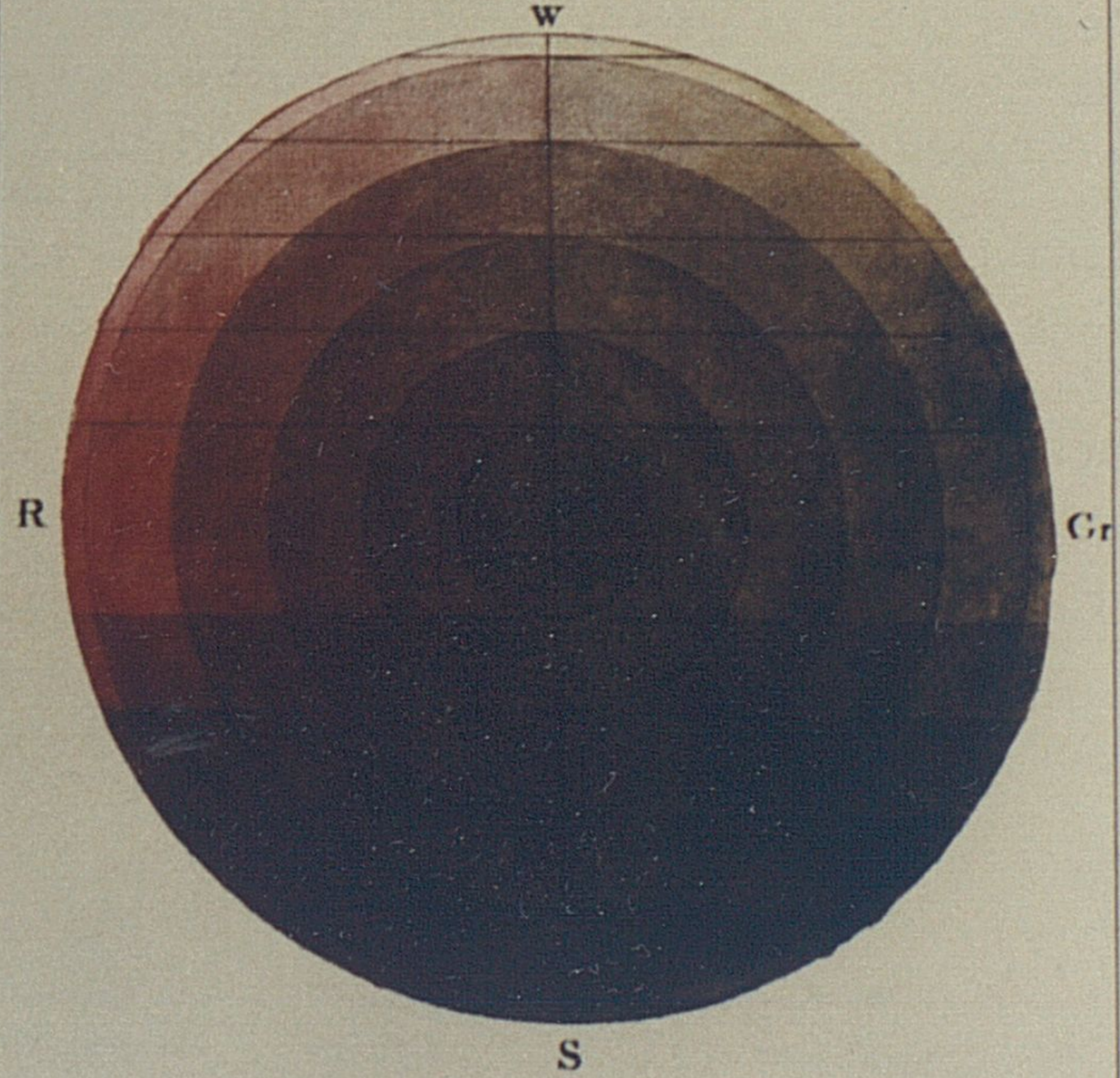


Lámina 32 . Sección del Doble Cono de Ostwald.

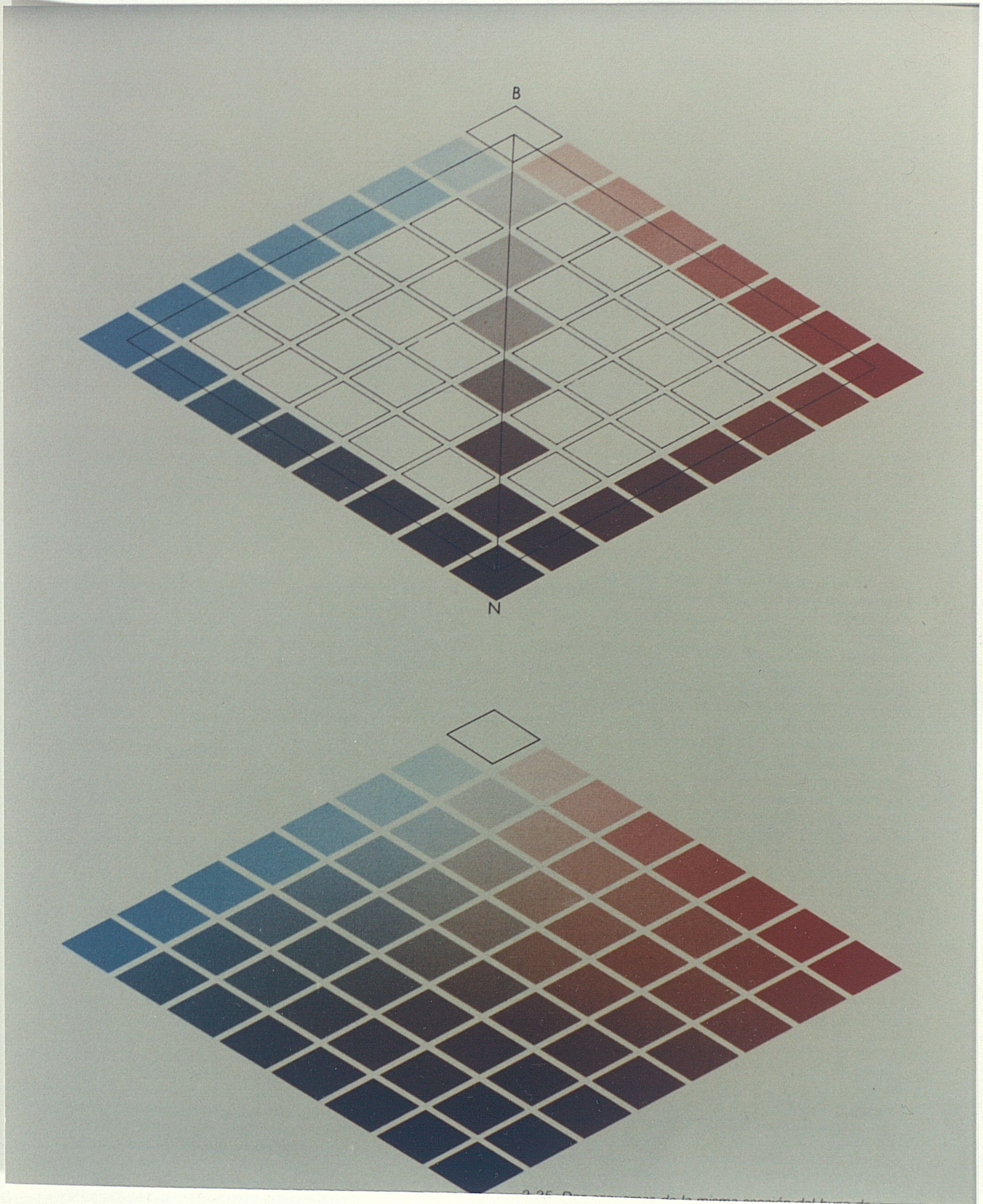


Lámina 33 . Sección del Doble Cono de Ostwald.

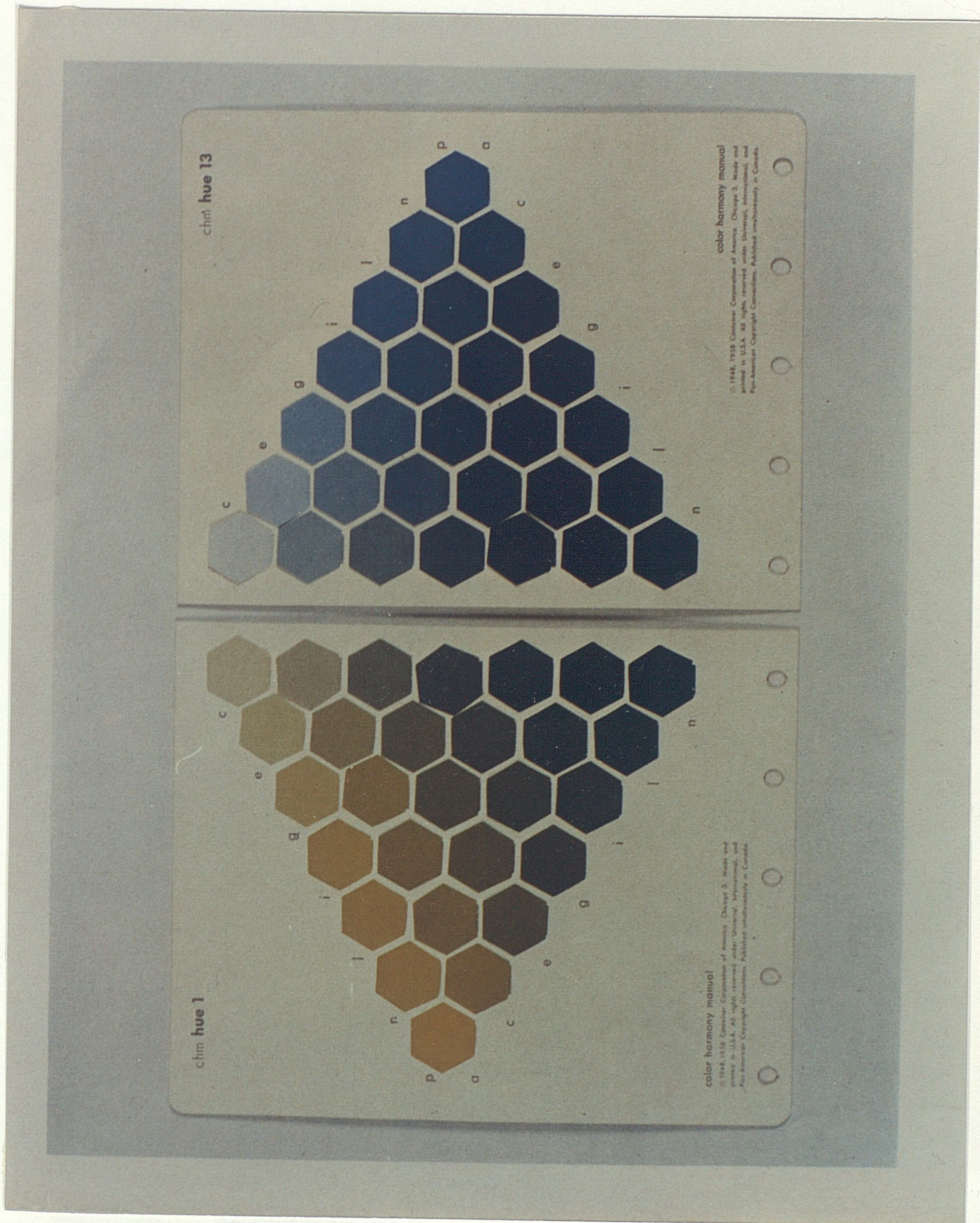


Lámina 34 . Seis caras del Cubo de Hickertier.

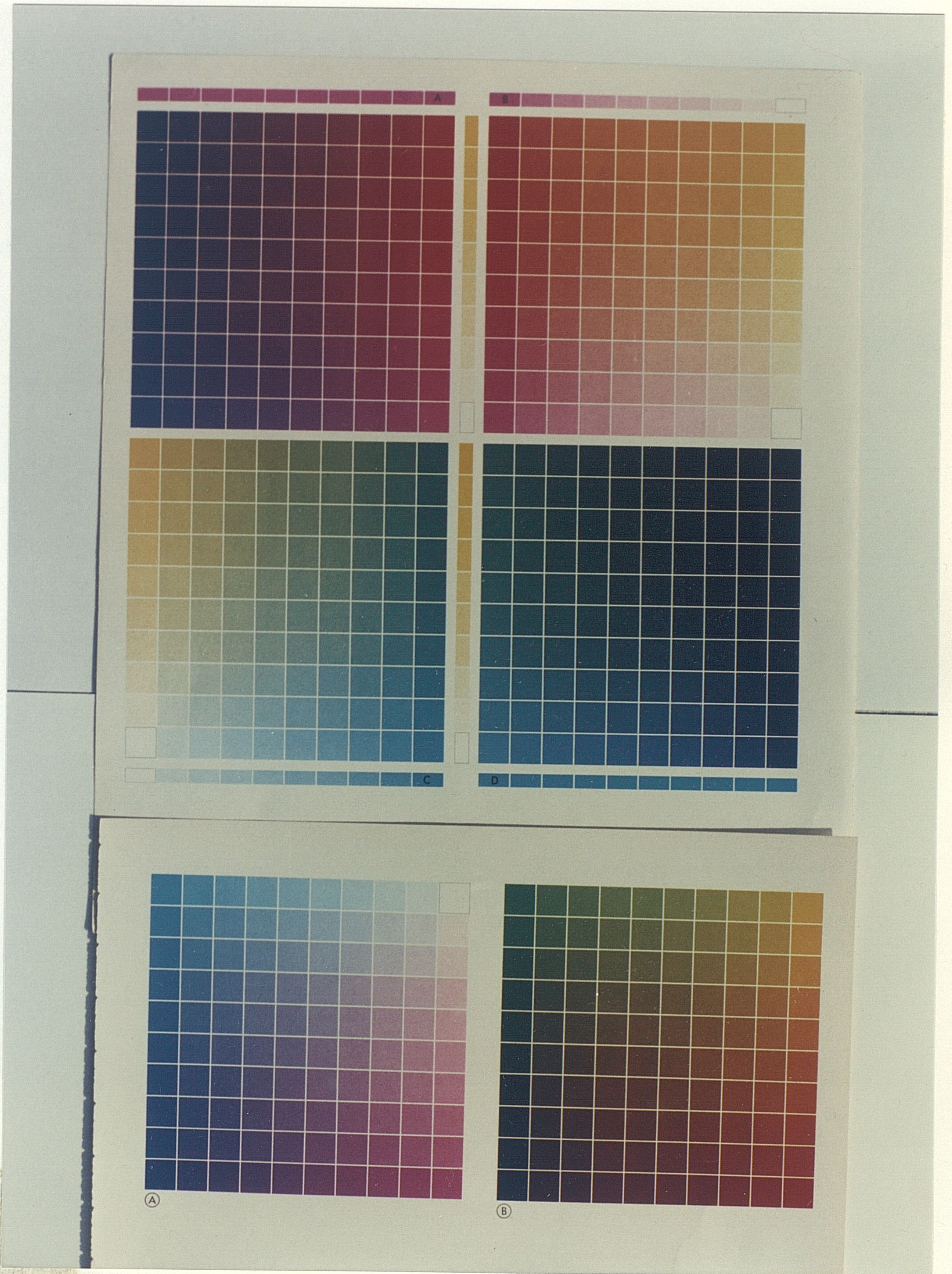


Lámina 35 . Romboedro de H. Küppers.

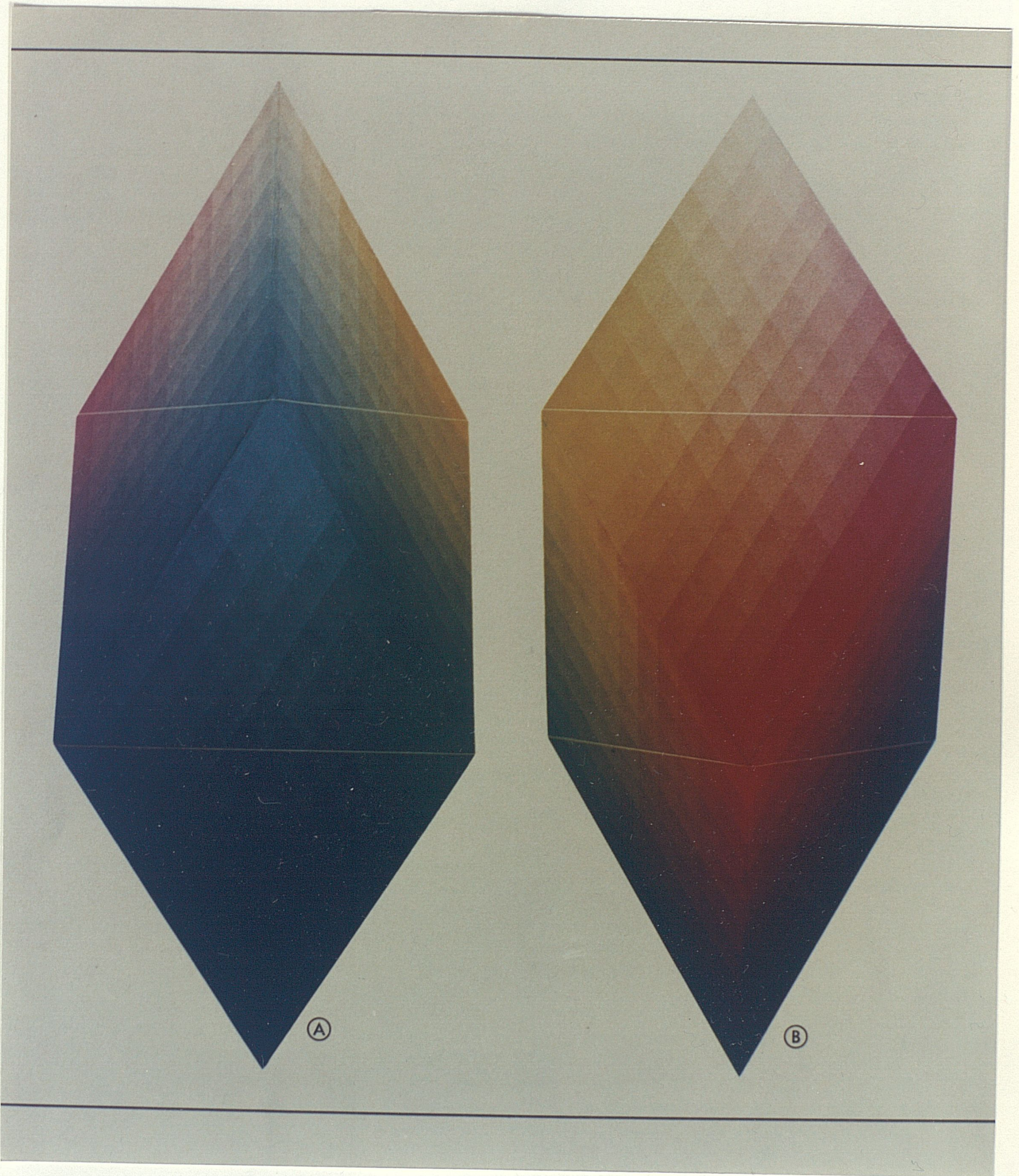


Lámina 36 . Hoja 2.5 P y 5 P del Sólido Irregular F. Munsell.

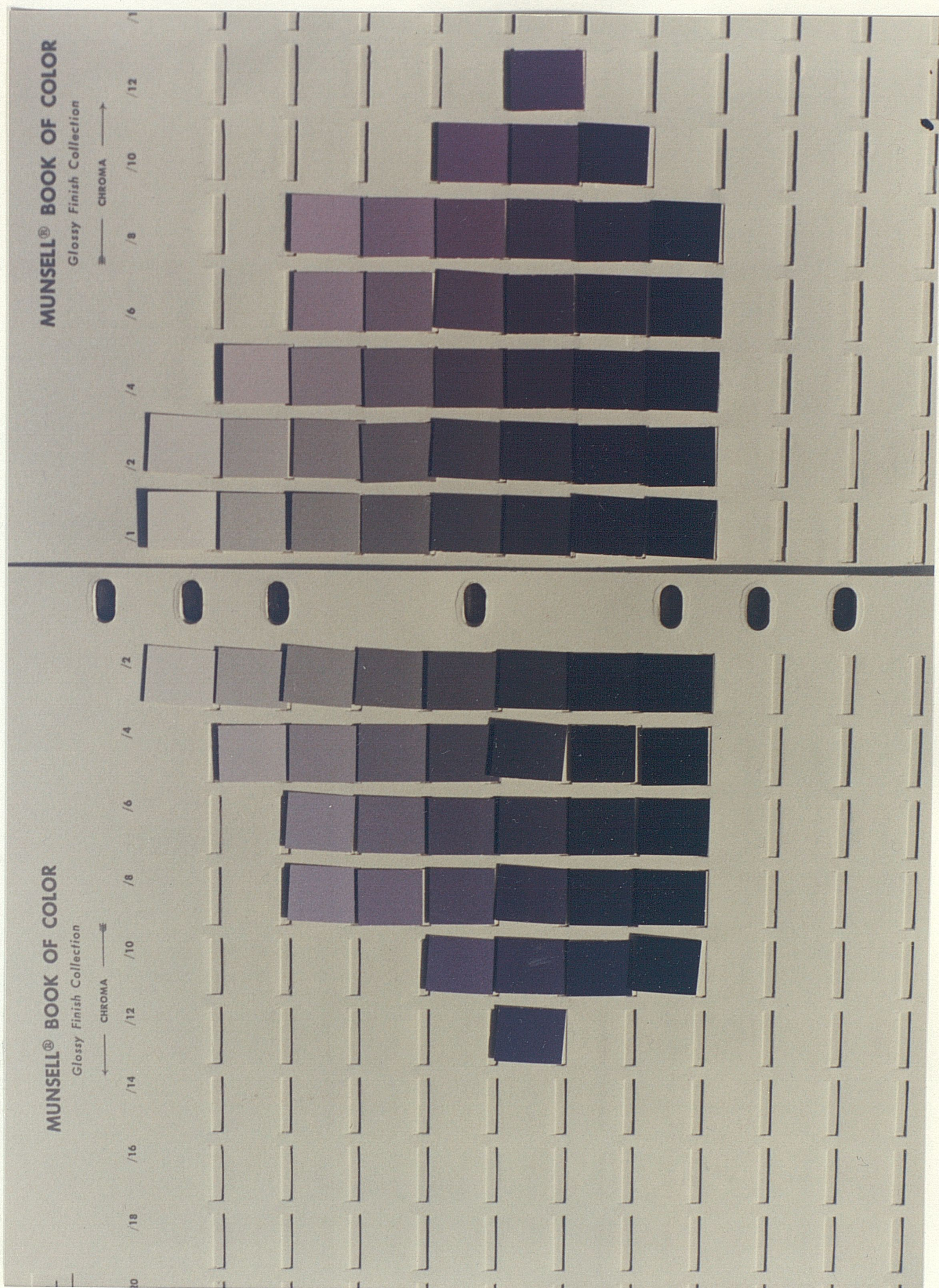


Lámina 37 . Hoja 2.5 P y 10 Y R del Sólido Irregular F. Munsell.

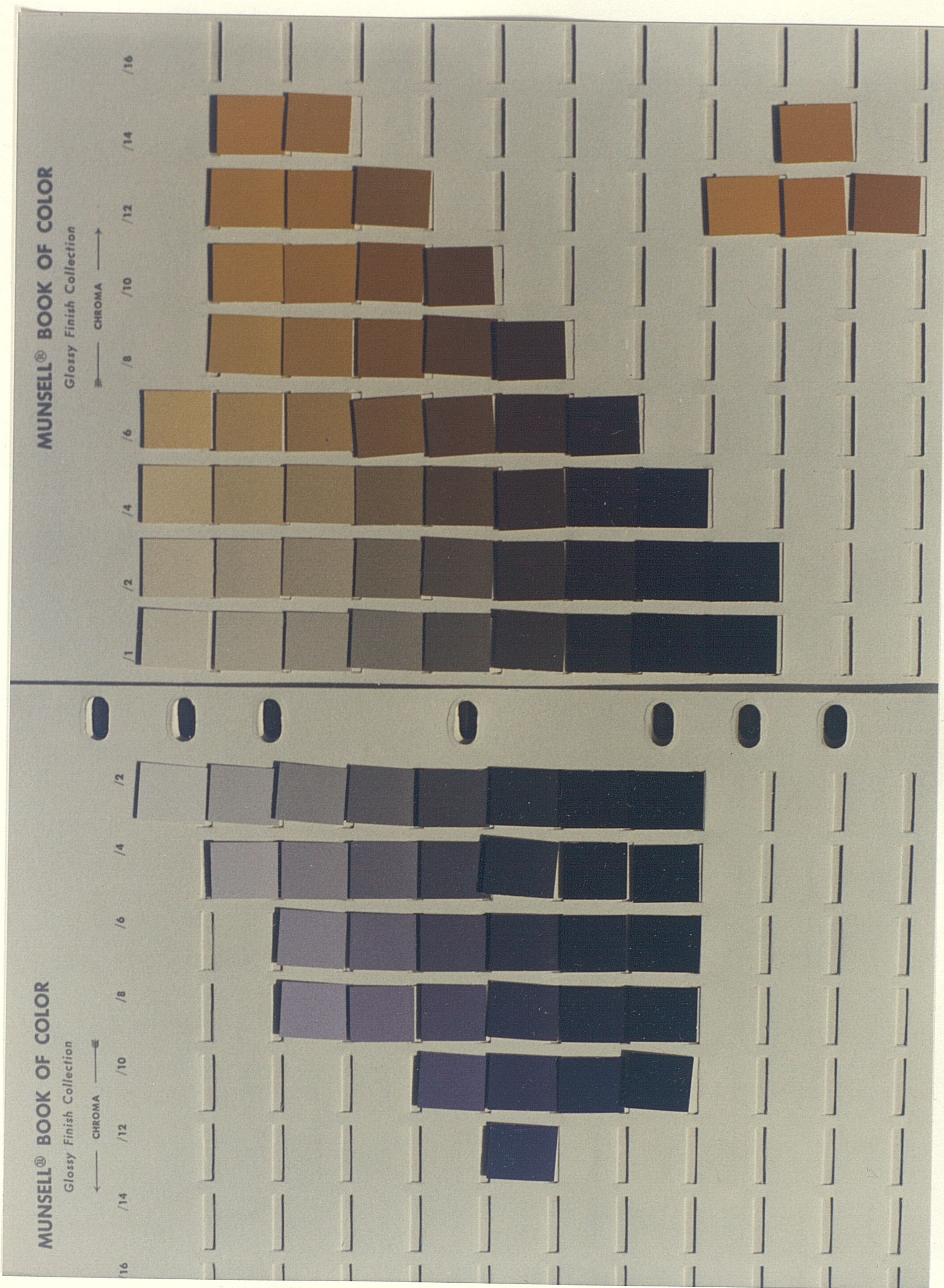
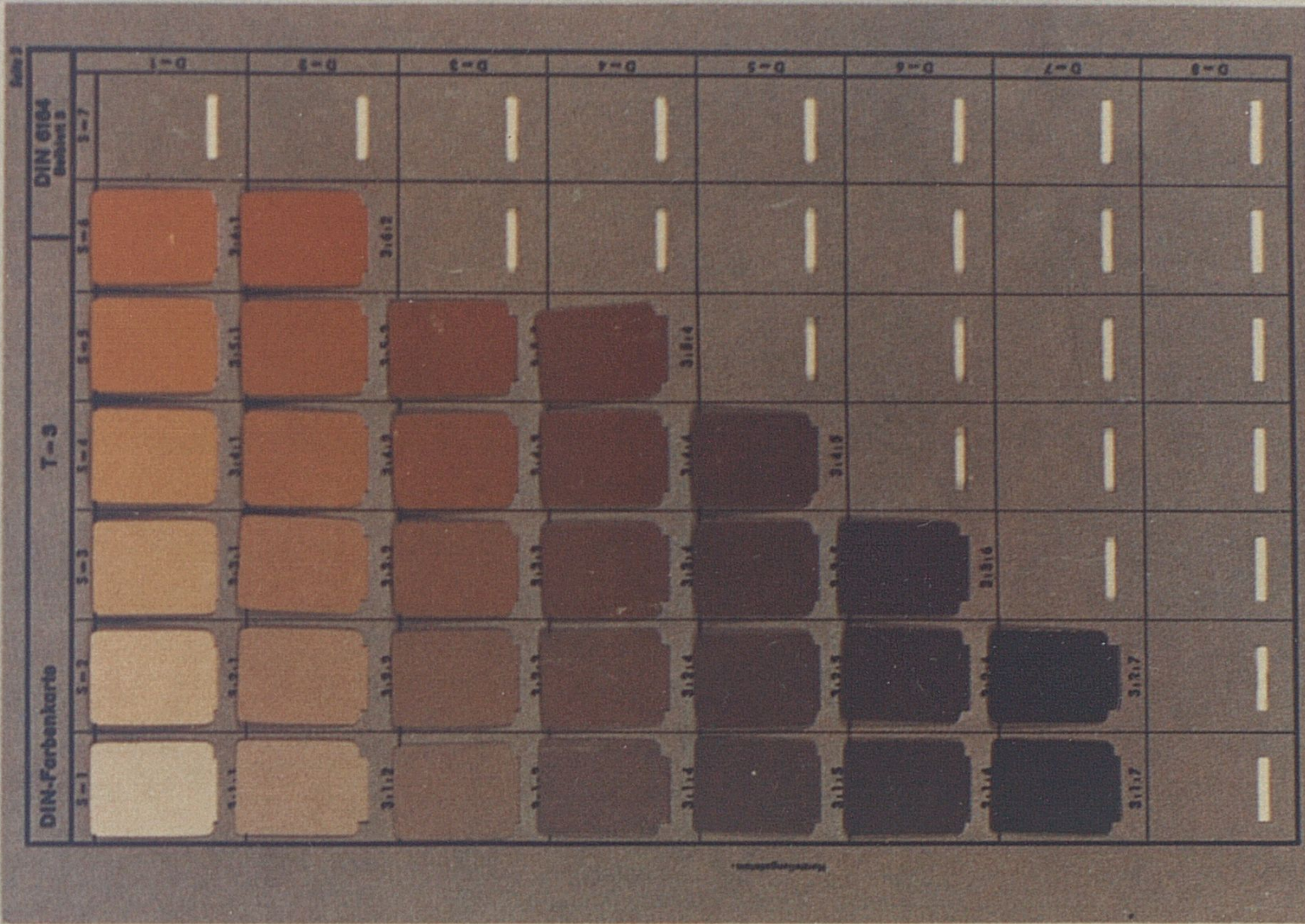
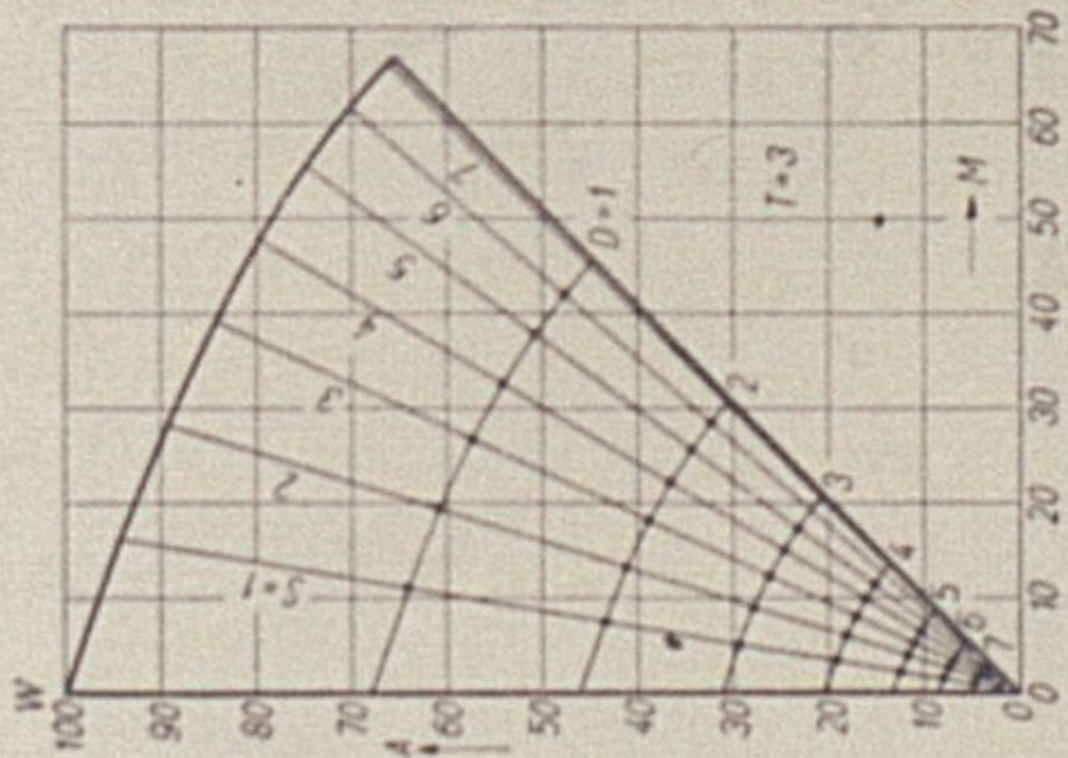




Lámina 38 . Hoja del Sistema Aleman DIN 6164 o de Richter.



Seite 2 DIN 6164 Beiblatt 3



Dem Farblin 3 entsprechender Schnitt durch den Lühler-Nybergischen Farblinier, die in diesem Beiblatt enthaltenen Farben sind durch schwarze Punkte markiert.

W = Weißpunkt

A = Hellbezugswert

$$M = \sqrt{(Y_C - X_C)^2 + (Y_C - Z_C)^2}$$

= Buntincoment

Tabelle 4

Farbennummern DIN 6164	Normfarbwerte $X_C$ $Y_C$ $Z_C$	Munsell-Neuwerte H V C	Ostwald-Maßzahlen N <sub>1</sub> a <sub>1</sub> b <sub>1</sub>
3.1.1.1	66.1 64.5 54.0	6.3 YR 8.3 1.7	0.540 0.302 3.7 cb
3.1.1.2	44.8 43.7 36.6	7.3 YR 7.0 1.4	3.66 5.07 ed
3.1.1.3	30.1 29.4 24.6	7.7 YR 5.9 1.2	2.66 4.82 bf
3.1.1.4	20.0 19.5 16.3	8.2 YR 5.0 1.1	1.63 3.79 hg
3.1.1.5	13.0 12.7 10.6	8.6 YR 4.1 0.9	1.06 2.62 li
3.1.1.6	8.2 8.0 6.7	9.0 YR 3.3 0.8	0.67 1.93 ml
3.1.1.7	4.9 4.8 4.0	9.3 YR 2.6 0.7	0.40 1.48 on
3.2.1.1	64.0 61.0 41.7	7.0 YR 8.1 3.5	0.416 0.292 3.7 db
3.2.1.2	43.4 41.3 28.3	7.7 YR 6.9 2.9	2.82 5.20 fd
3.2.1.3	29.2 27.8 19.0	8.1 YR 5.8 2.5	1.90 4.07 he
3.2.1.4	19.4 18.4 12.6	8.5 YR 4.8 2.2	1.26 2.78 kg
3.2.1.5	12.6 12.0 8.2	8.9 YR 4.0 1.8	0.82 1.86 li
3.2.1.6	8.0 7.5 5.2	9.2 YR 3.2 1.6	0.52 1.42 nl
3.2.1.7	4.8 4.5 3.1	9.5 YR 2.5 1.4	0.31 1.07 qn
3.3.1.1	61.8 57.6 33.9	7.5 YR 7.9 5.3	0.308 0.288 3.7 fb
3.3.1.2	41.3 39.0 20.9	8.1 YR 6.7 4.5	2.09 5.18 gd
3.3.1.3	28.3 26.2 14.1	8.5 YR 5.6 3.8	1.40 4.76 ie
3.3.1.4	18.7 17.4 9.3	8.9 YR 4.7 3.4	0.93 3.75 lg
3.3.1.5	12.2 11.3 6.1	9.2 YR 3.9 2.9	0.61 2.60 mh
3.3.1.6	7.7 7.2 3.8	9.5 YR 3.1 2.5	0.38 1.91 pl
3.4.1.1	59.4 54.3 21.5	8.1 YR 7.7 7.2	0.214 0.290 3.7 gb
3.4.1.2	40.2 36.8 14.6	8.5 YR 6.5 6.2	1.45 5.19 id
3.4.1.3	27.0 24.7 9.8	8.8 YR 5.5 5.2	0.97 4.77 le
3.4.1.4	18.0 16.4 6.5	9.2 YR 4.6 4.6	0.65 3.75 mg
3.4.1.5	11.7 10.7 4.2	9.5 YR 3.8 4.0	0.42 2.60 ol
3.5.1.1	57.0 51.1 13.4	8.6 YR 7.5 9.4	0.132 0.297 3.7 hb
3.5.1.2	38.6 34.6 9.1	9.0 YR 6.4 8.0	0.90 5.24 ld
3.5.1.3	25.9 23.3 6.1	9.3 YR 5.4 6.9	0.62 4.60 ne
3.5.1.4	17.2 15.4 4.0	9.7 YR 4.5 6.1	0.40 3.78 pg
3.6.1.1	54.5 48.0 6.4	9.1 YR 7.3 12.2	0.062 0.308 3.7 nb
3.6.1.2	36.9 32.5 4.4	9.5 YR 6.2 10.4	0.42 3.51 od

Lámina 39 . Dos secciones planas del Octaedro- Cúbico de G. Wysecki

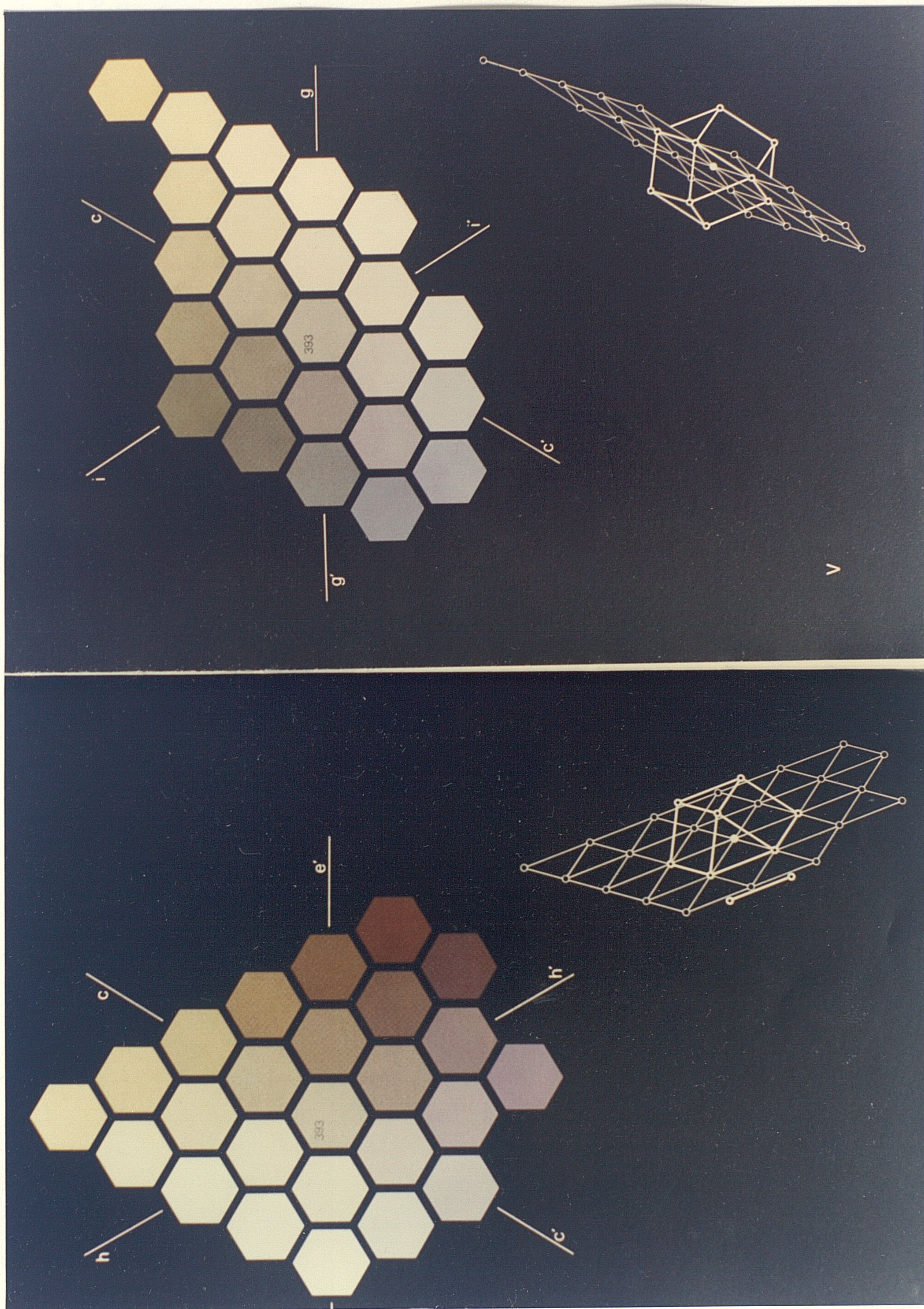


Lámina 40 . Muestrario de Colores de la Optical Society of America ( O. S. A.) y un plano del mismo.

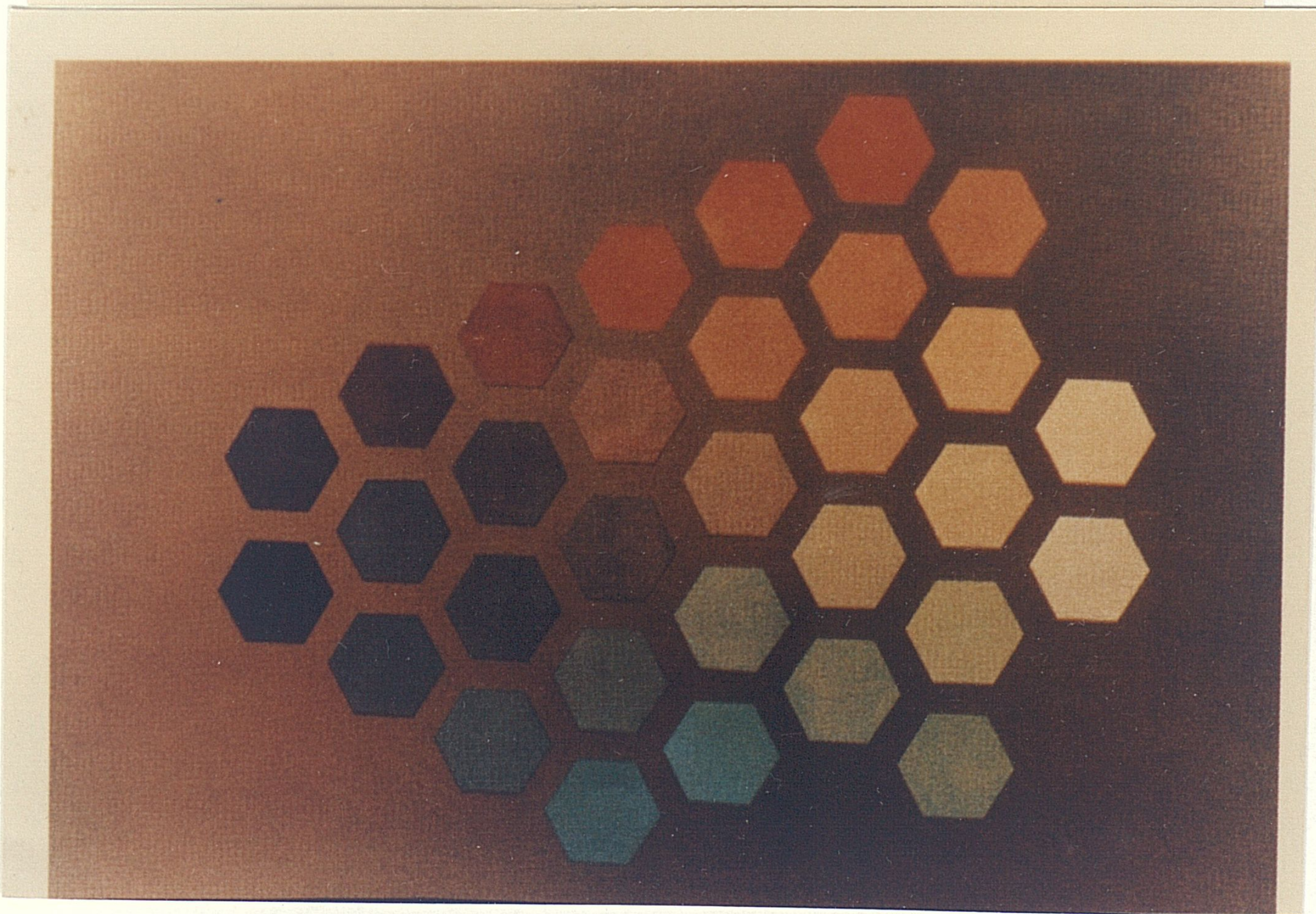
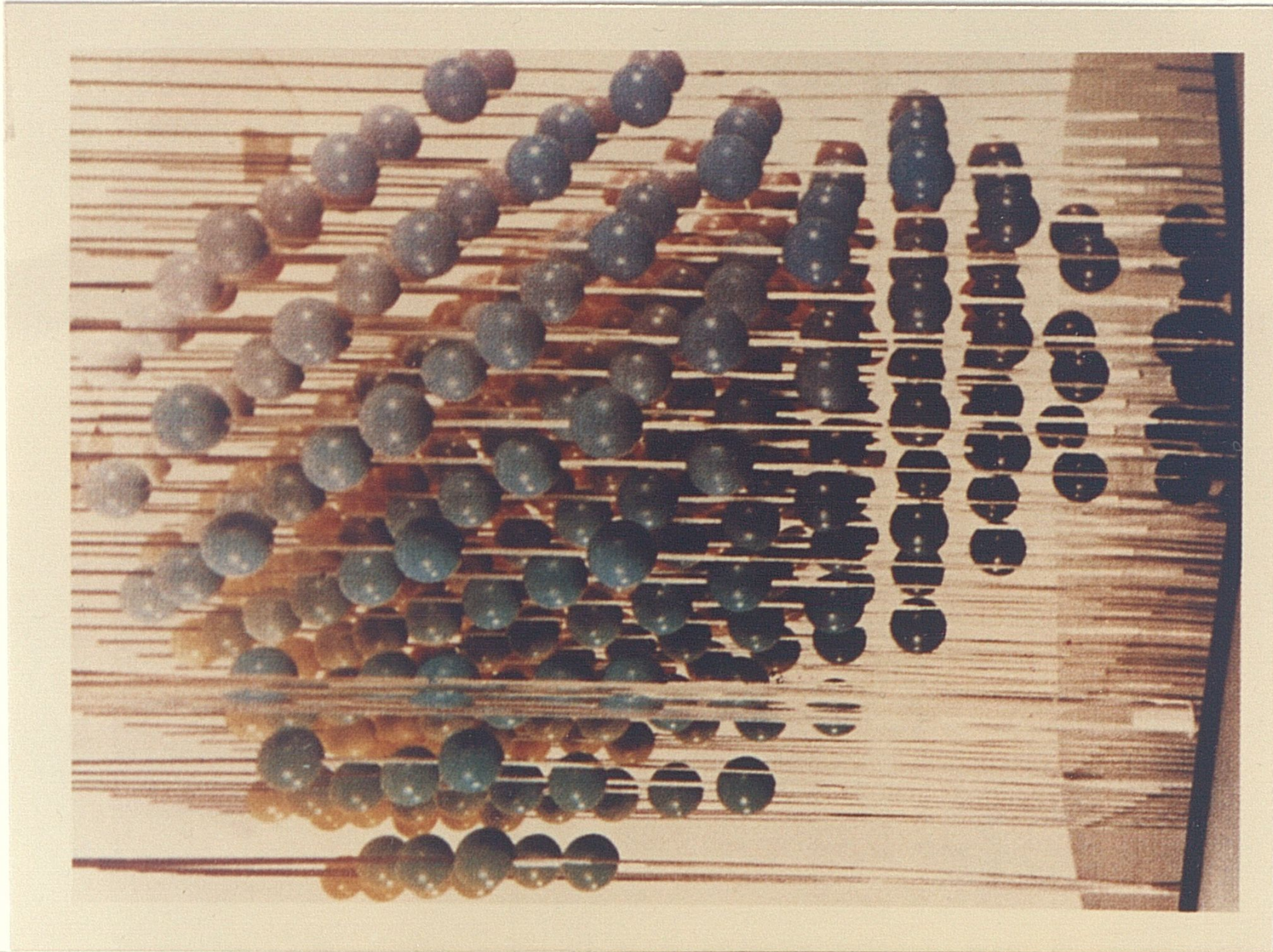


Lámina 41 . Colores Básicos de la mezcla Substractiva de colores cubrientes.

# COLORES BASICOS

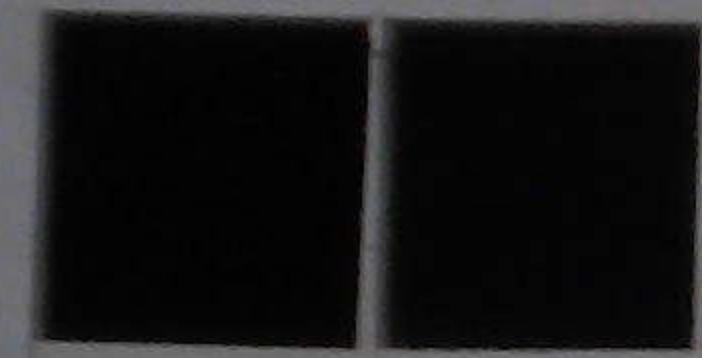


Lámina 42 . Gama correspondiente al formato nº 145, constituida por la Mezcla de Rojo Violeta Quinacridona con Blanco Titan mezclado con Verde Permanente con Blanco titan.



# COLORES

# BASICOS



Vdf

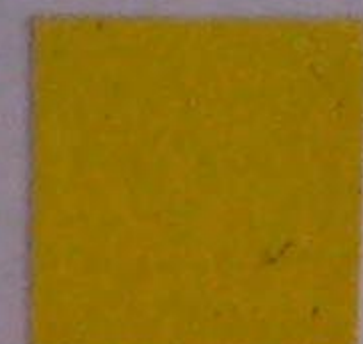
VdfT



Vdv



Vdp



Ap



AH



ACL



Ac



Rvg

RvgT



Rcp



Rcm



Rcp



Nc



AcI



ST



Azf



AzfT



Azm



Azcc



Azc



Azct



Azu



Aoh



Azp



AzpT



Noh



Nec



Vd



VdT



Vlt



Vll



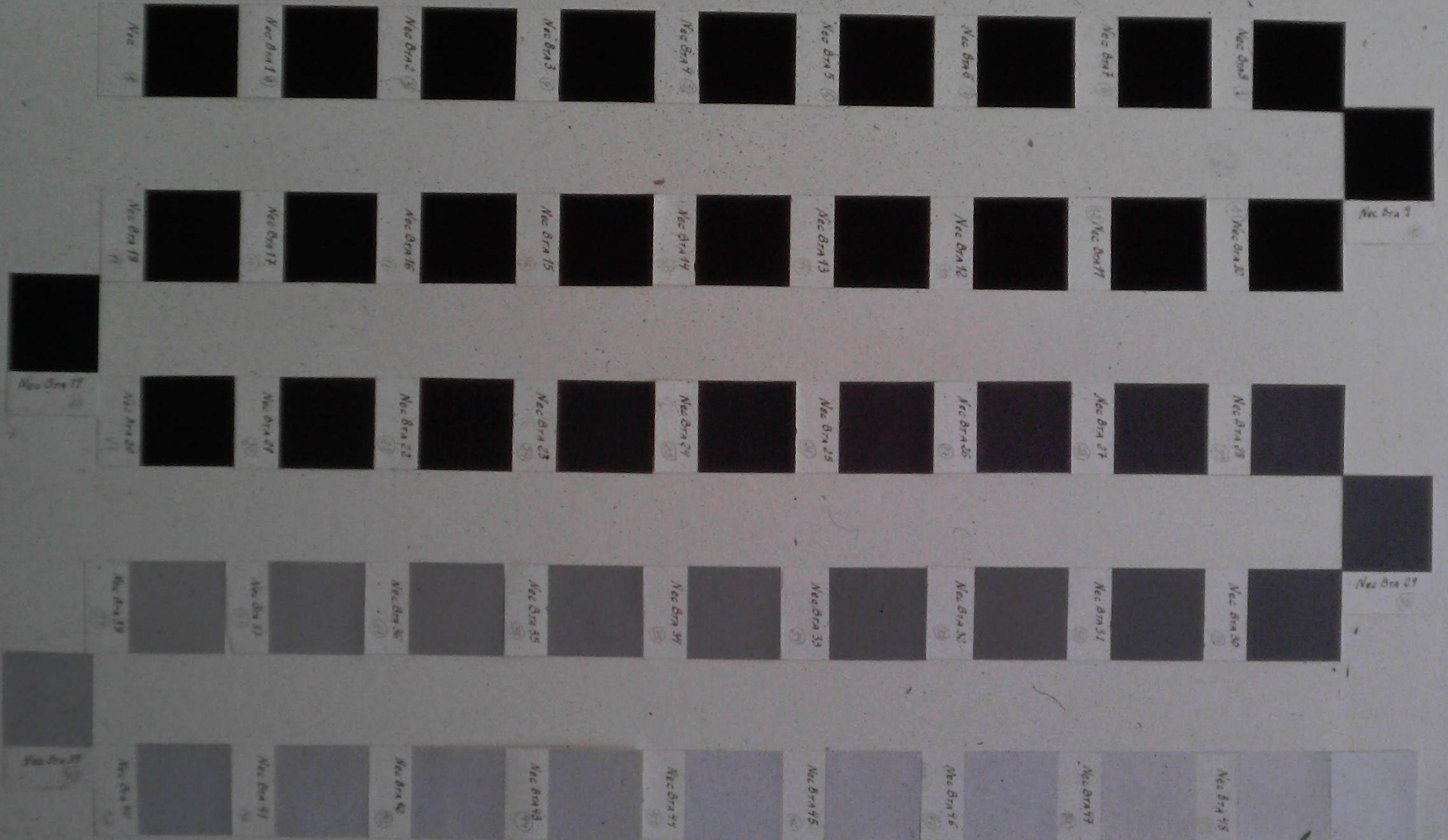
Bra



Bt



# MEZCLA DE BLANCO Y NEGRO



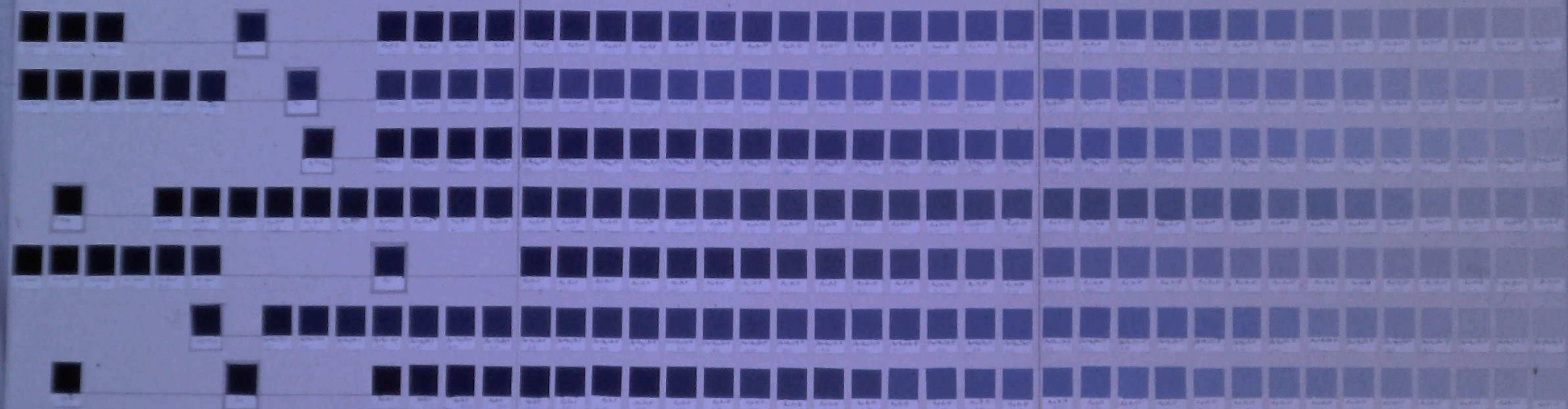
Bra



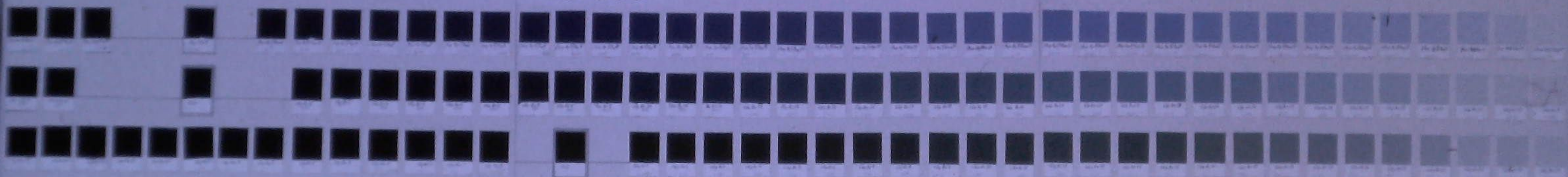
Mezclas de

Colores con Blanco y Negro

Azules



Verdes

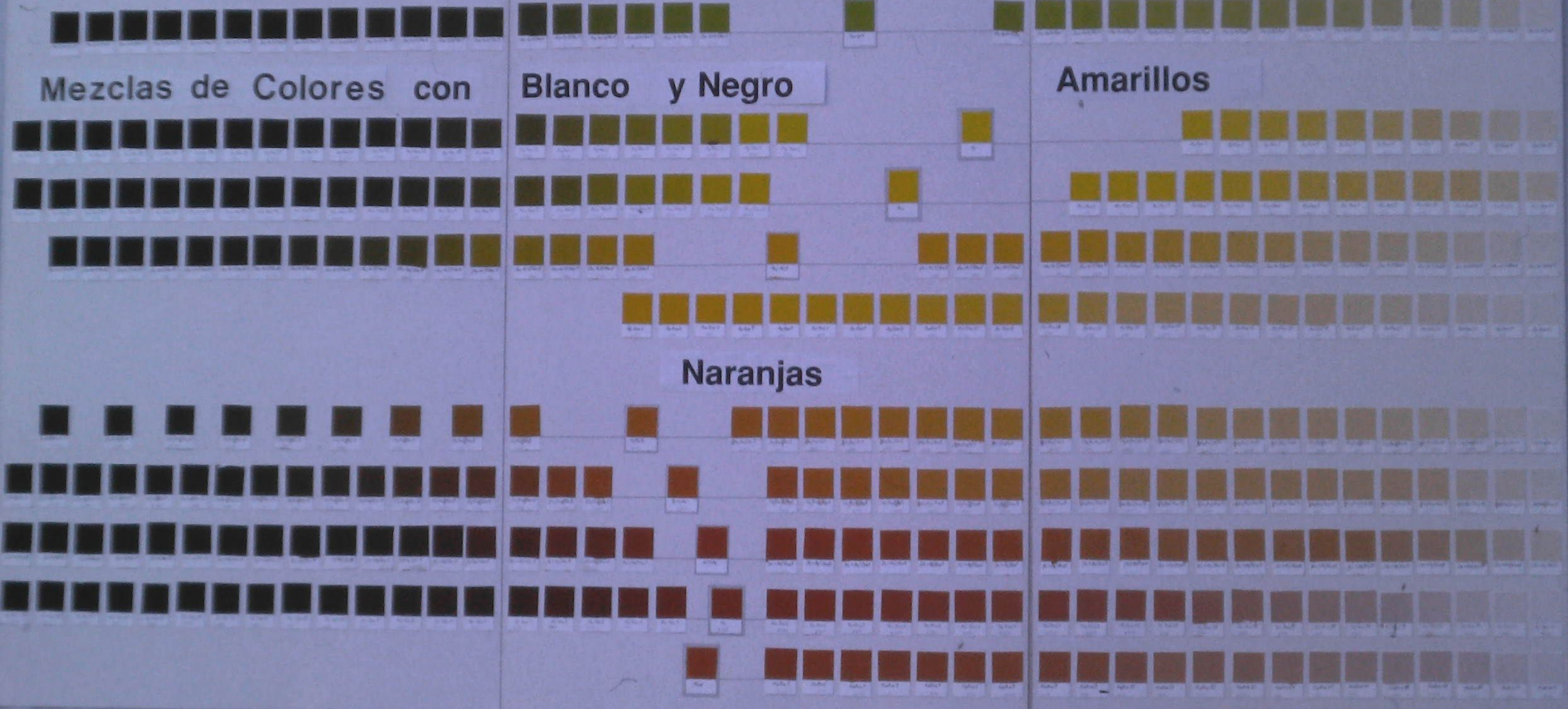


Mezclas de Colores con

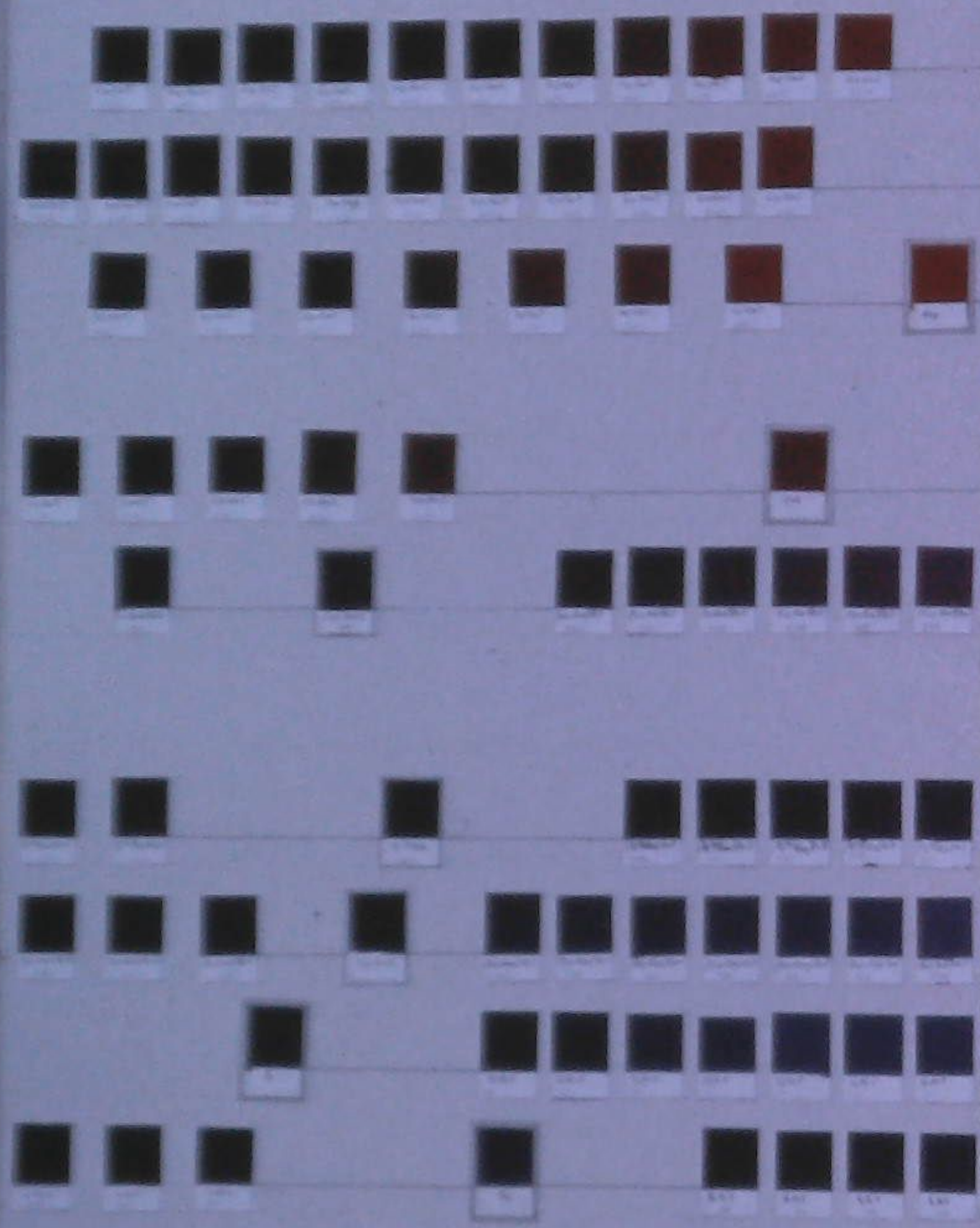
Blanco y Negro

Amarillos

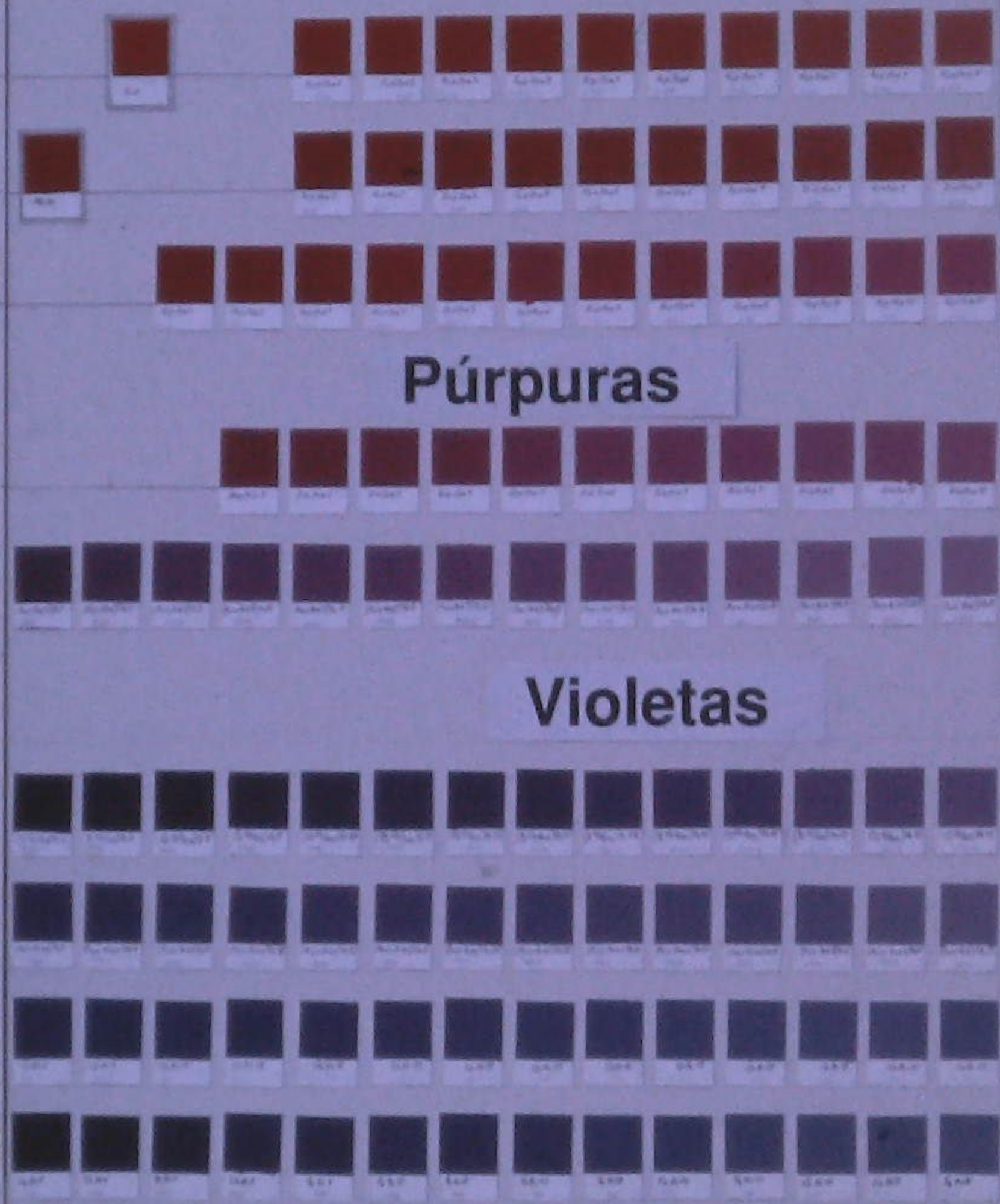
Naranjas



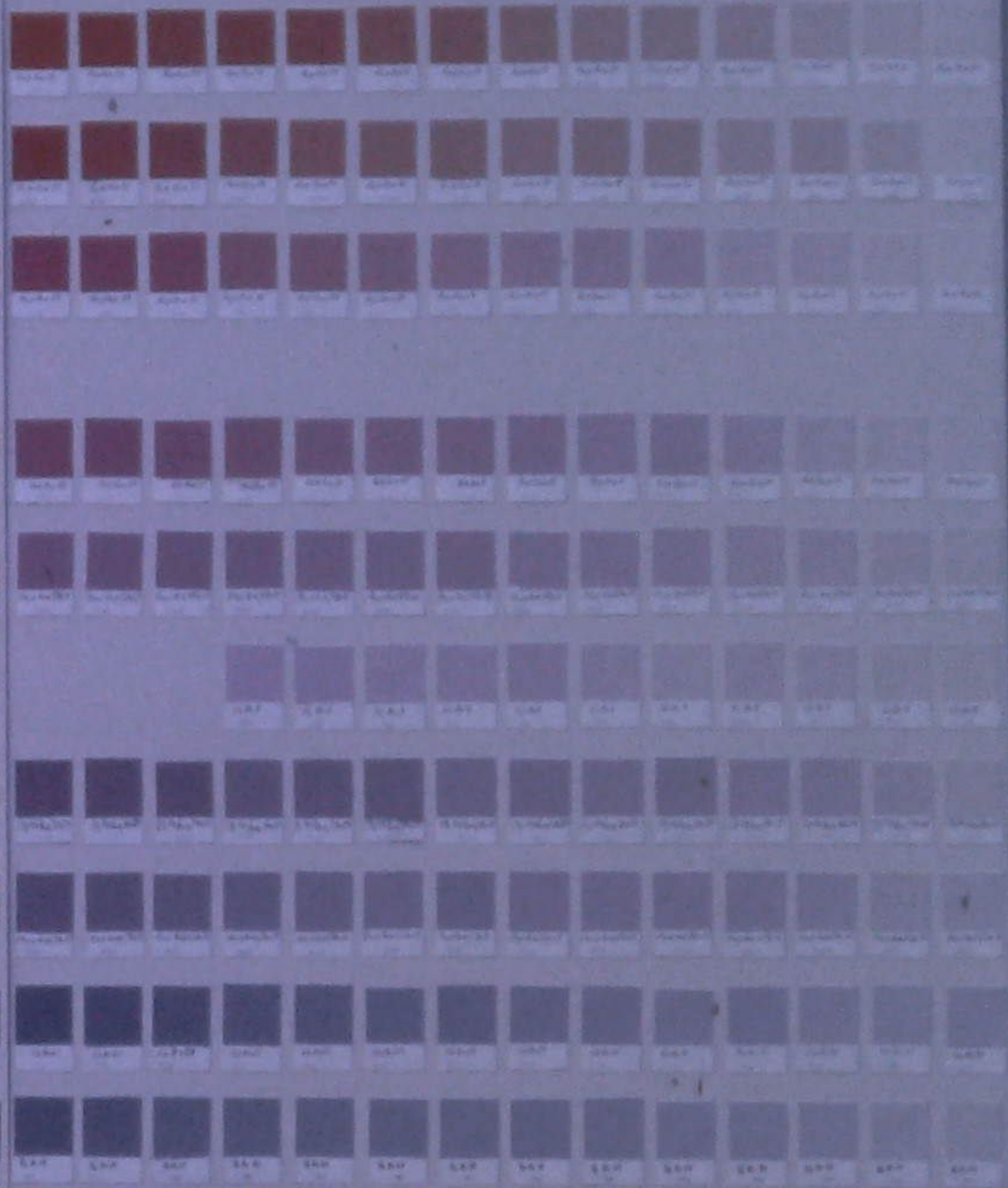
# Mezclas de Colores



# con Blanco y Negro



# Rojos

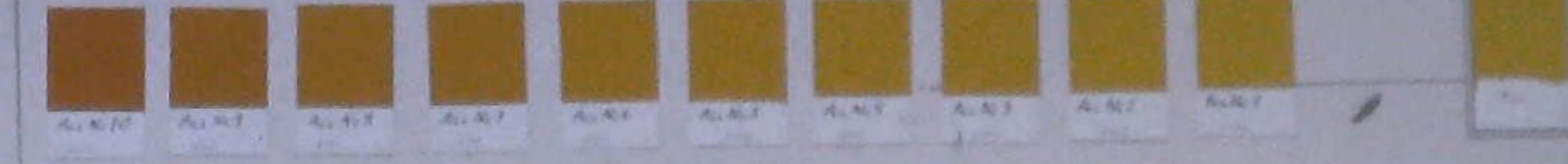
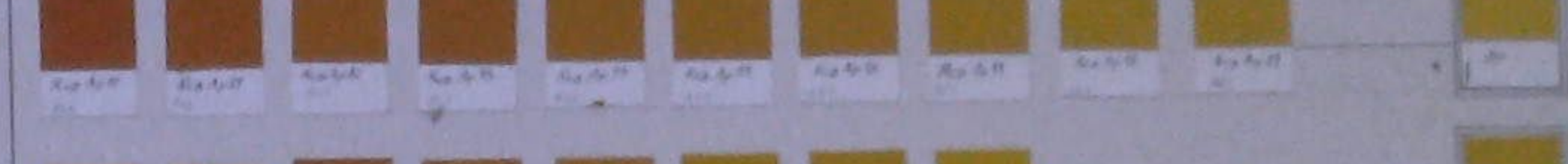
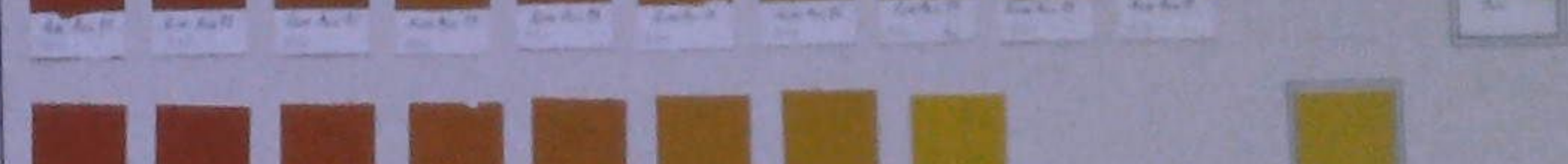
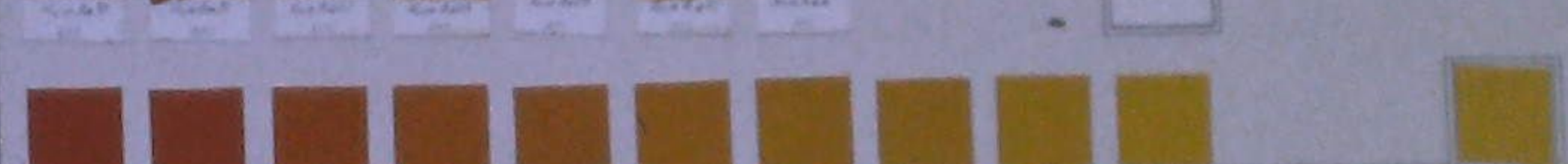
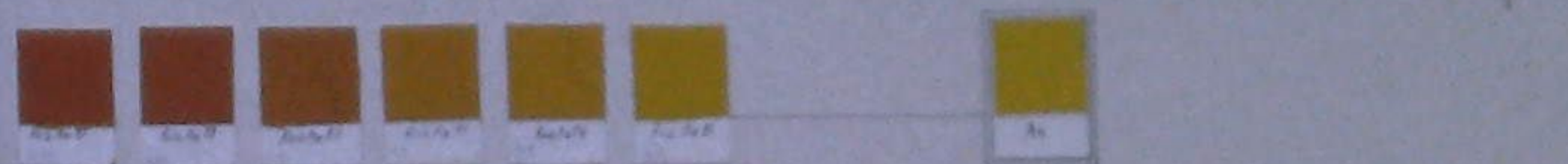
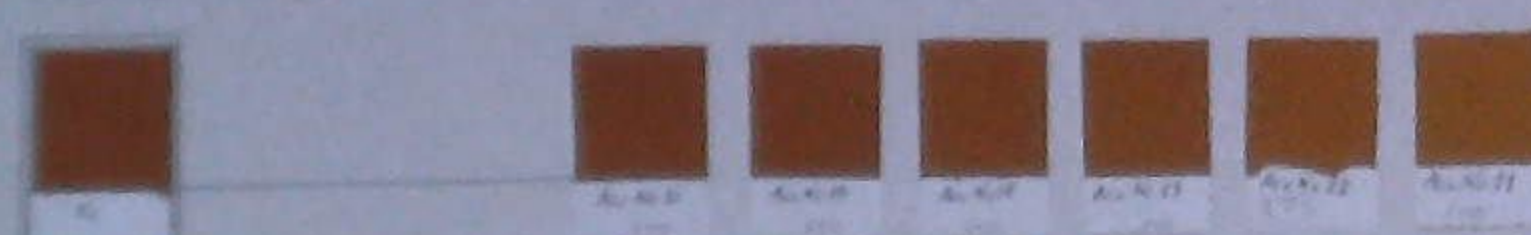
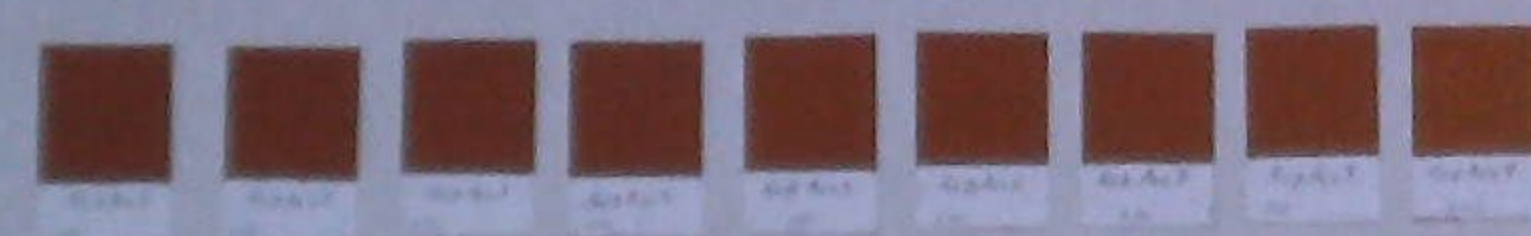
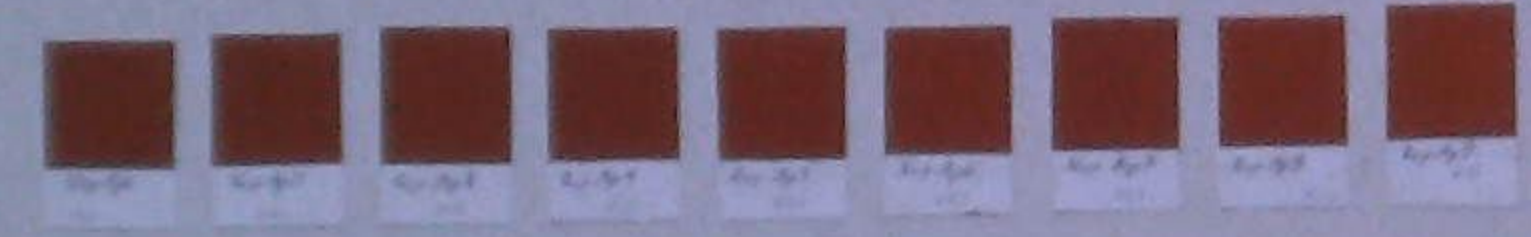
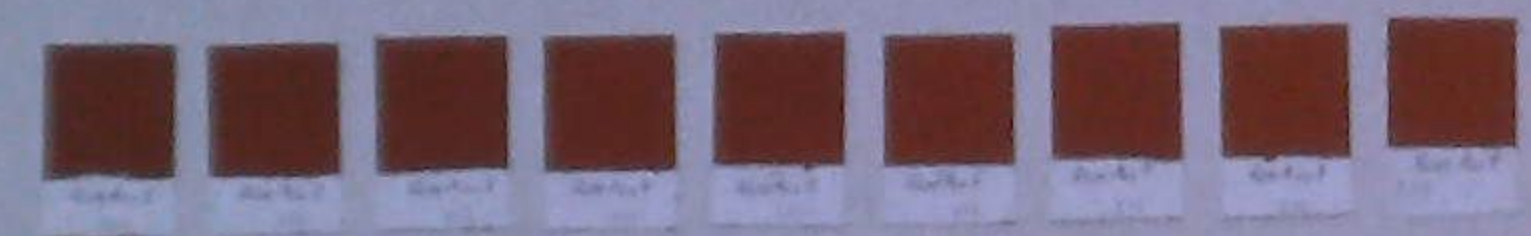


# Púrpuras

# Violetas

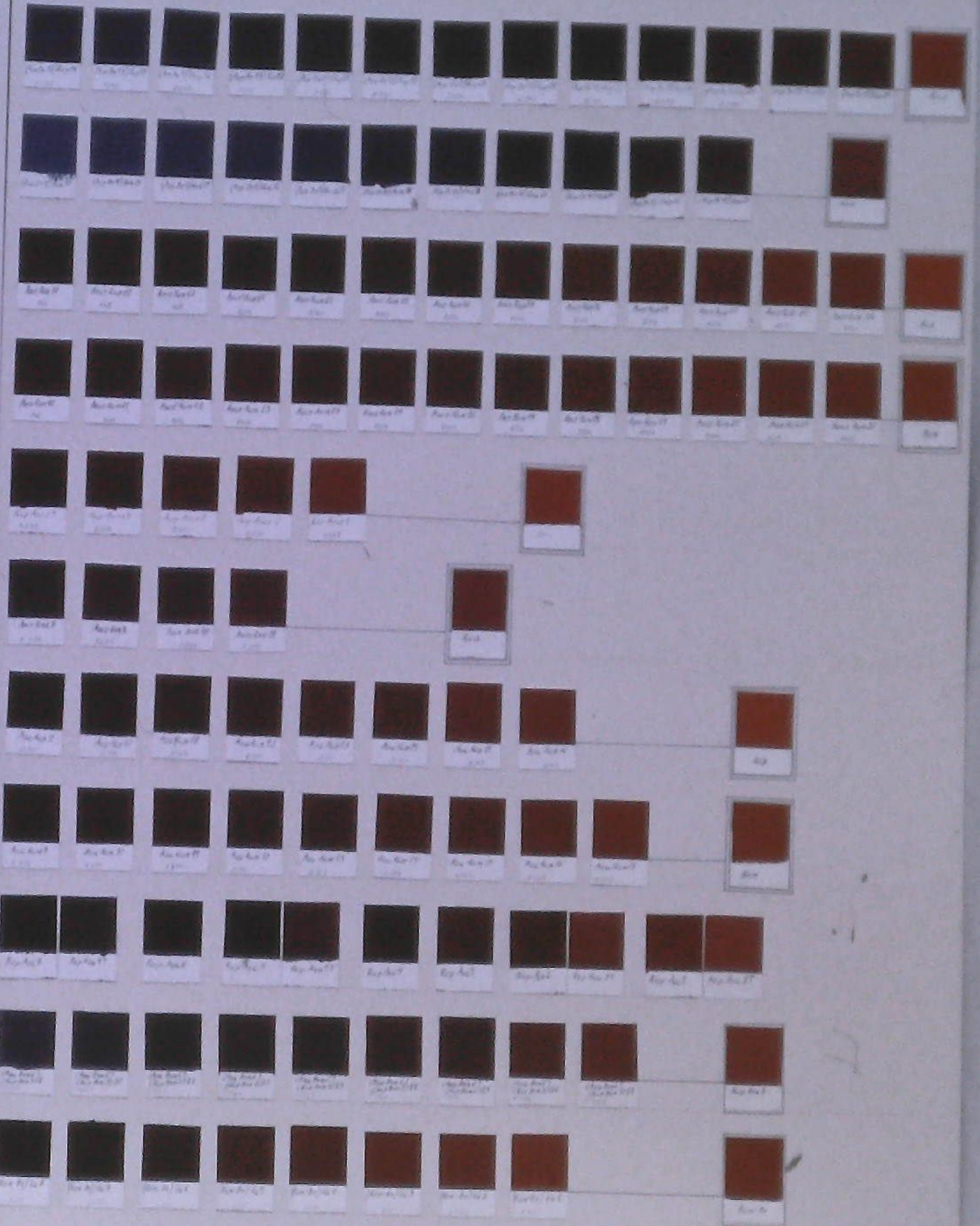
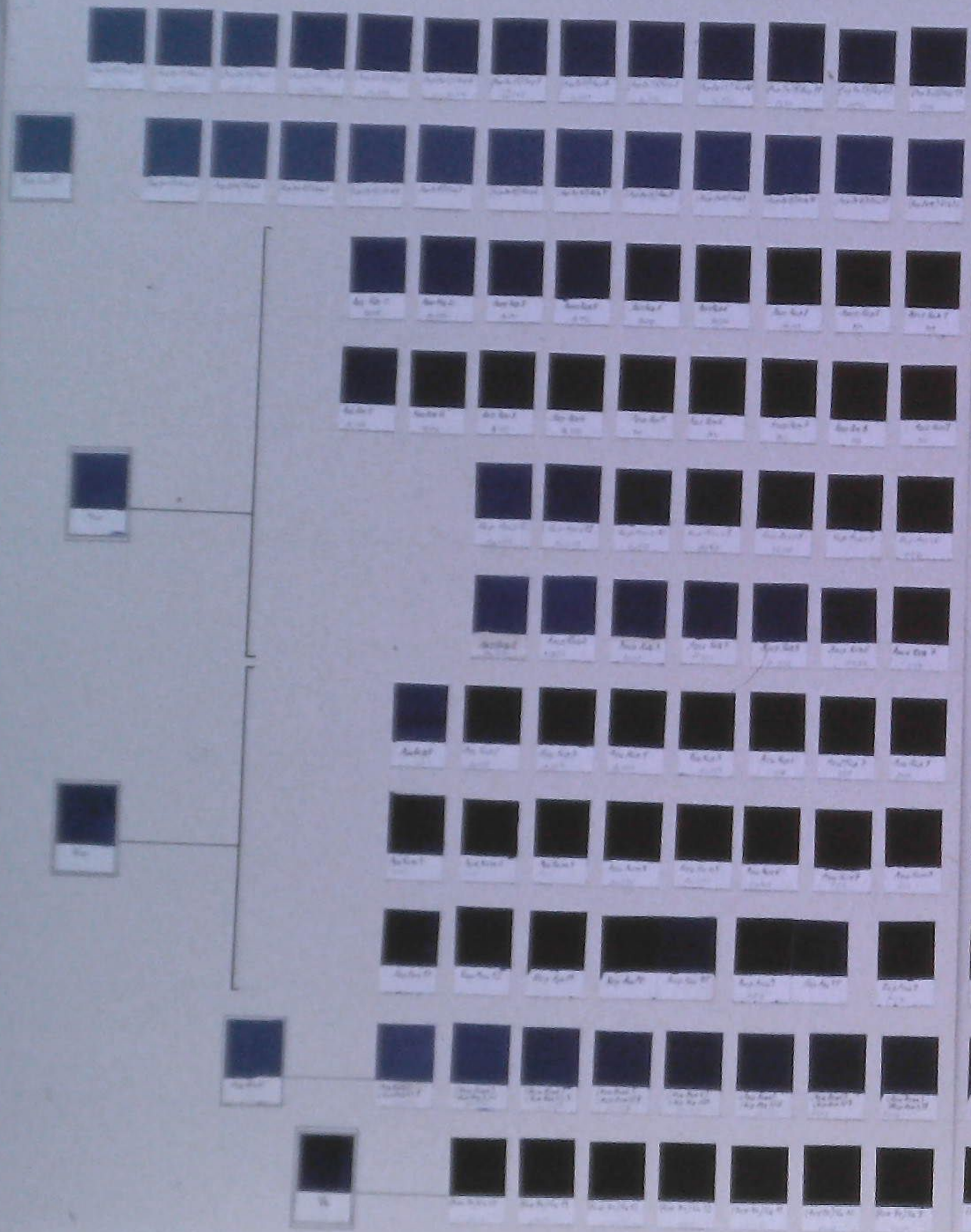
# Mezclas de Colores

# Primarios: Rojos - Amarillos

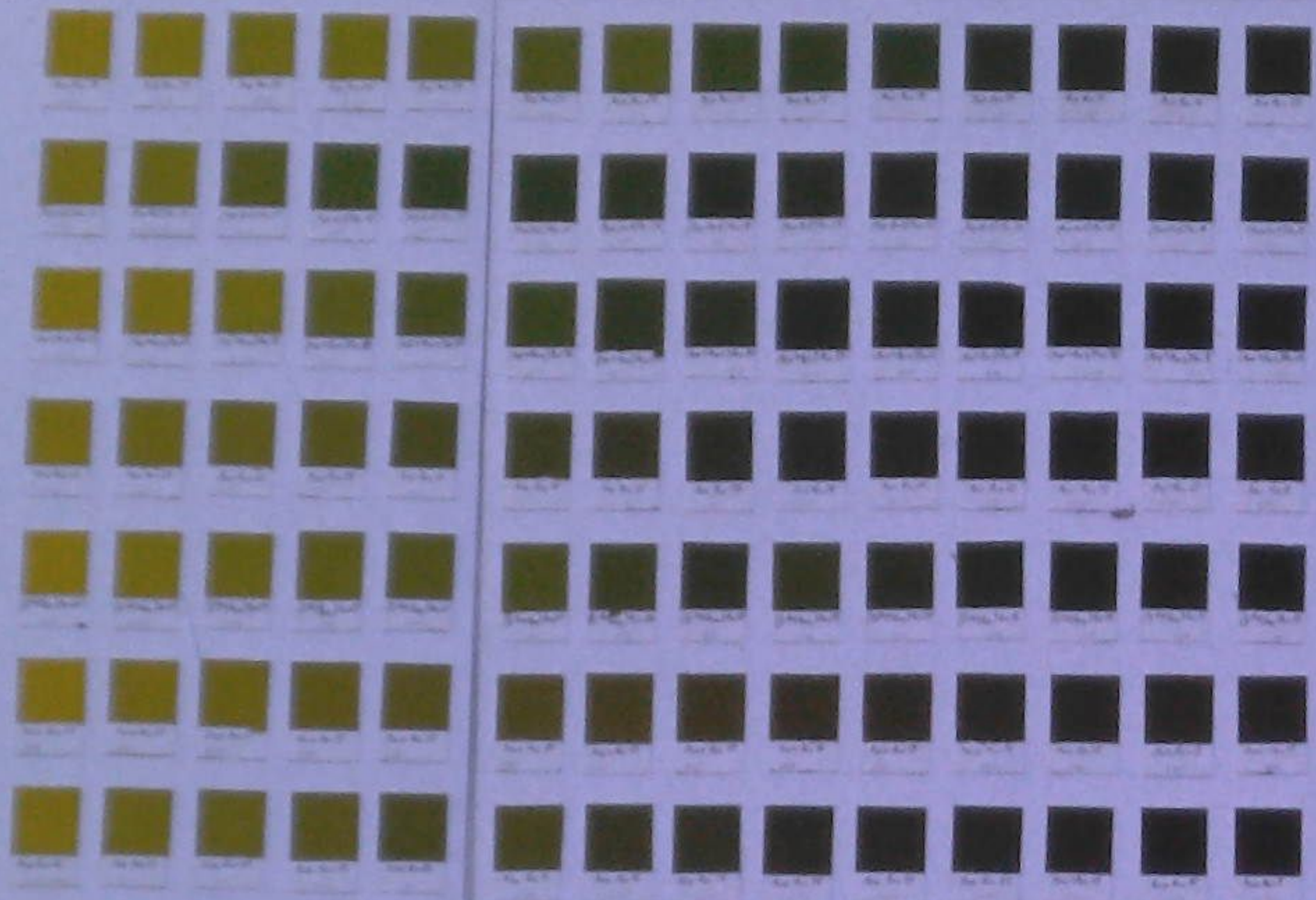


# Mezclas de Colores

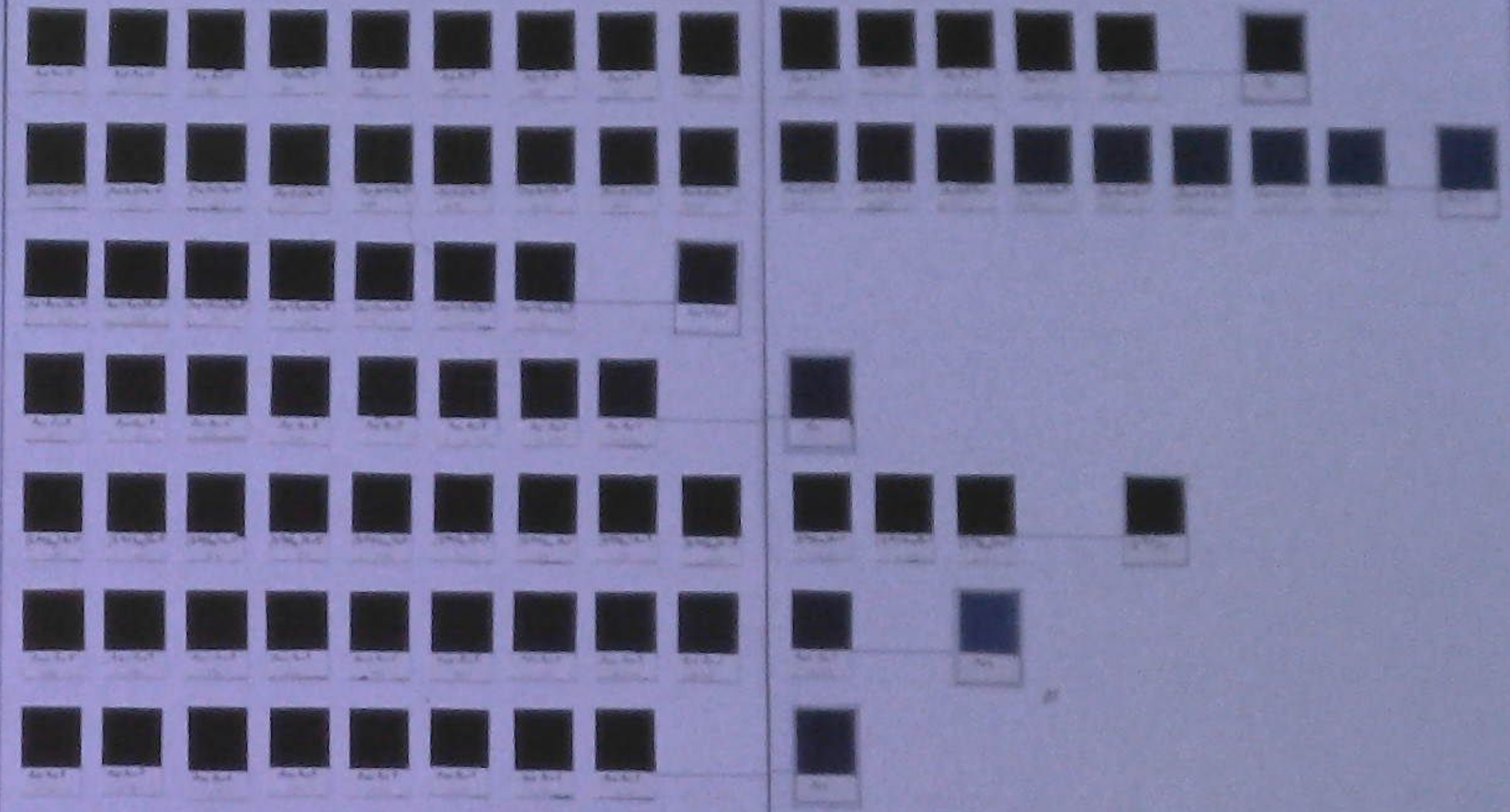
# Primarios: Azules - Rojos



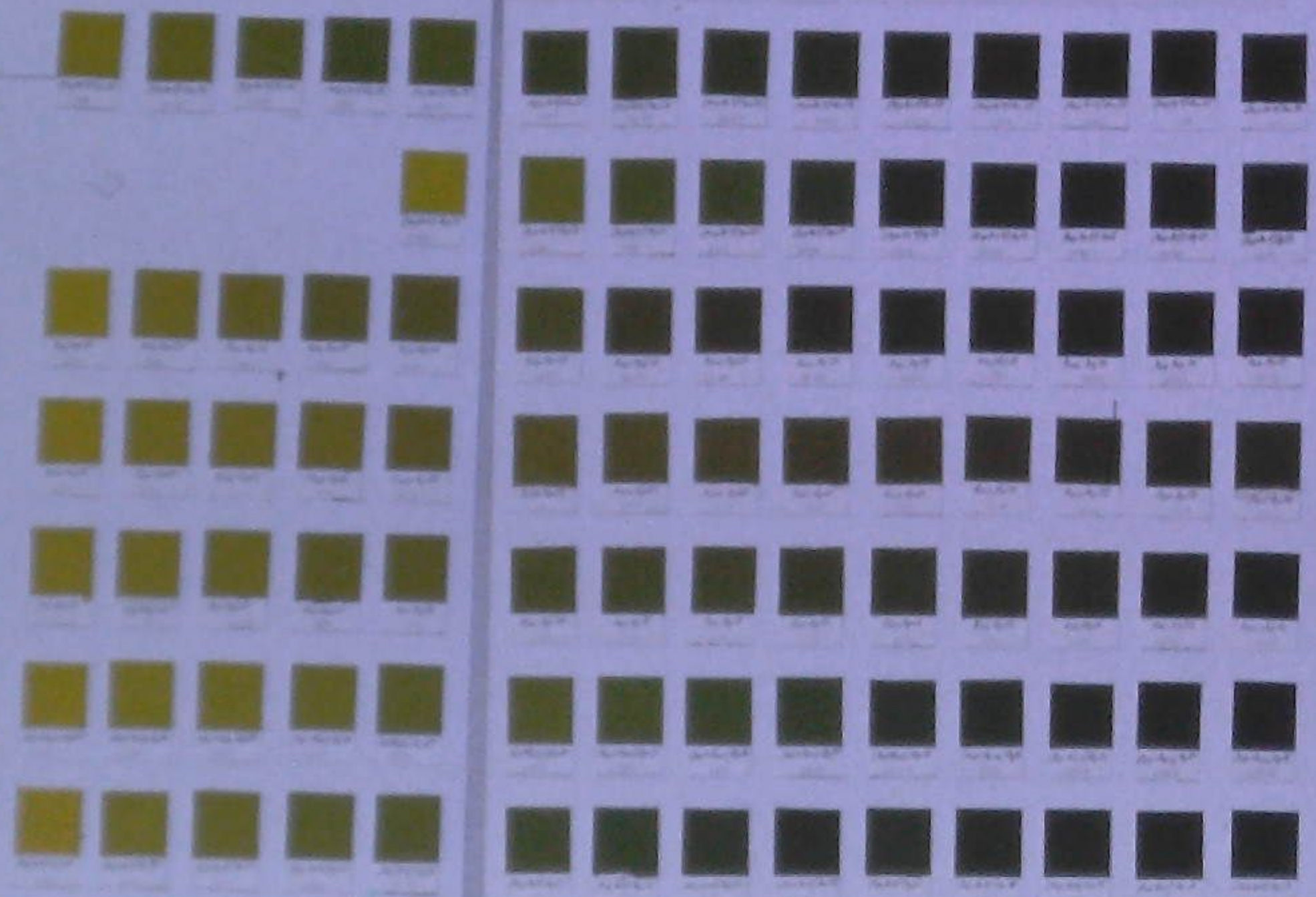
# Mezclas de Colores Primarios



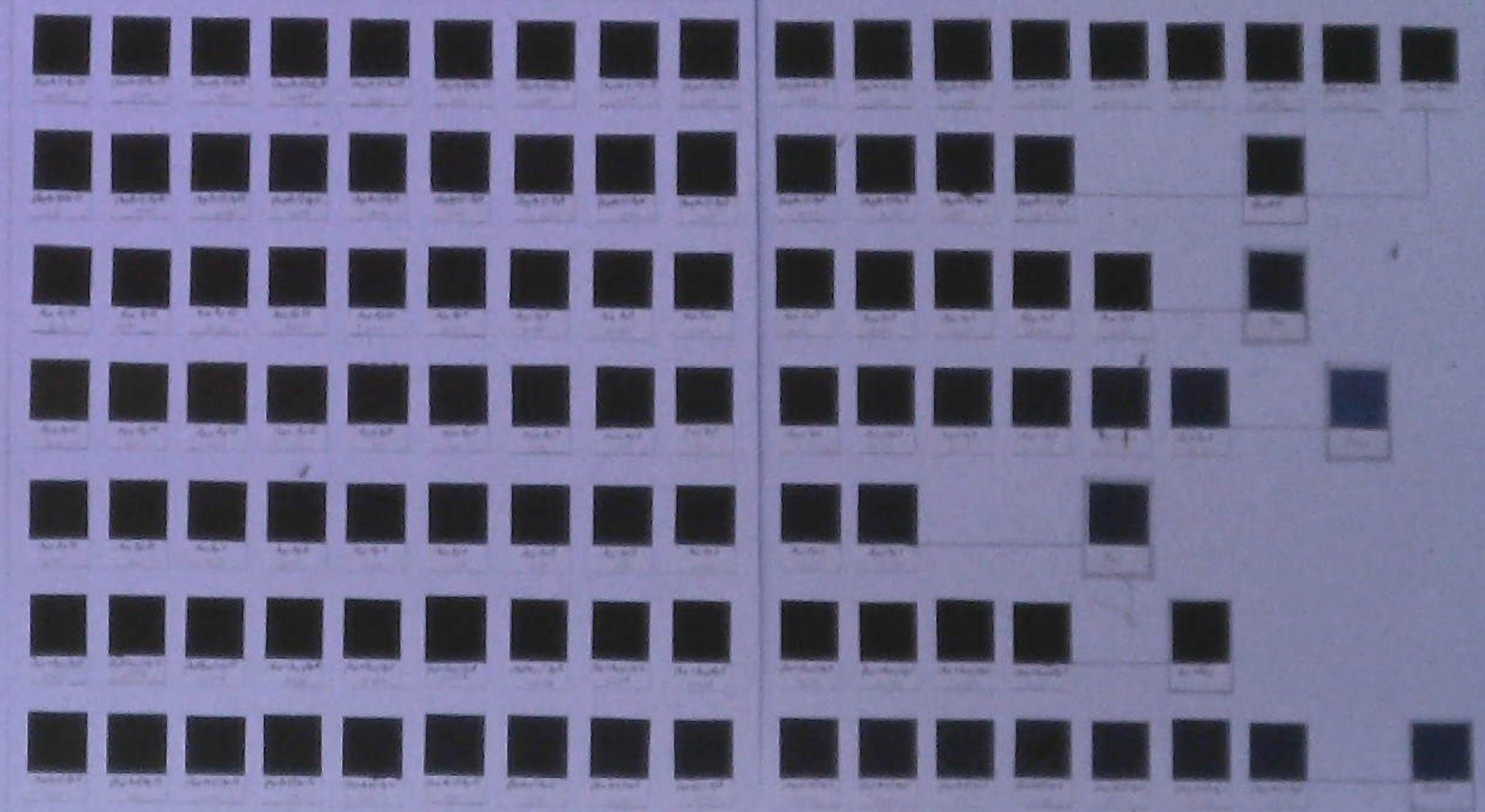
# Amarillos - Azules



# Mezclas de Colores Primarios

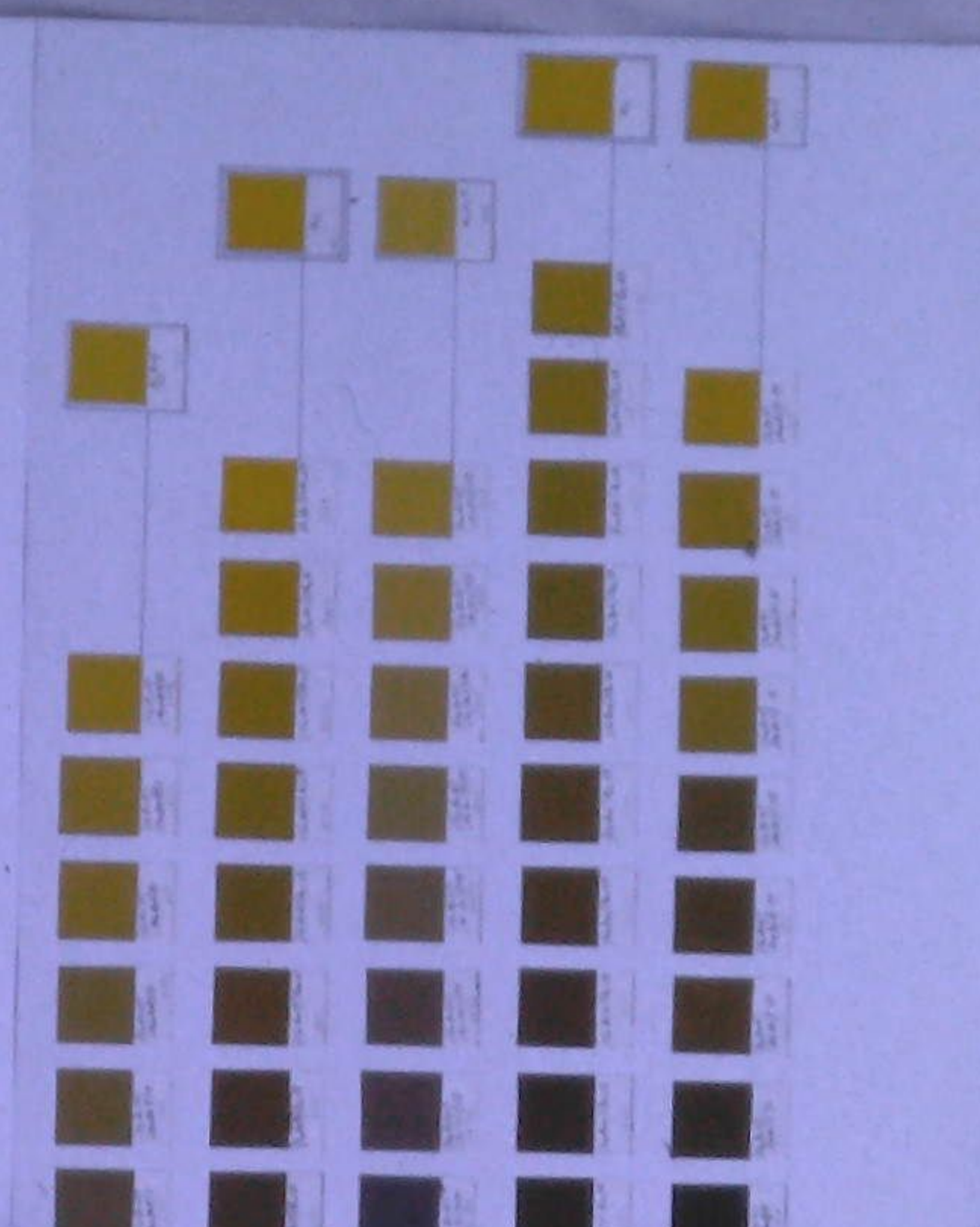
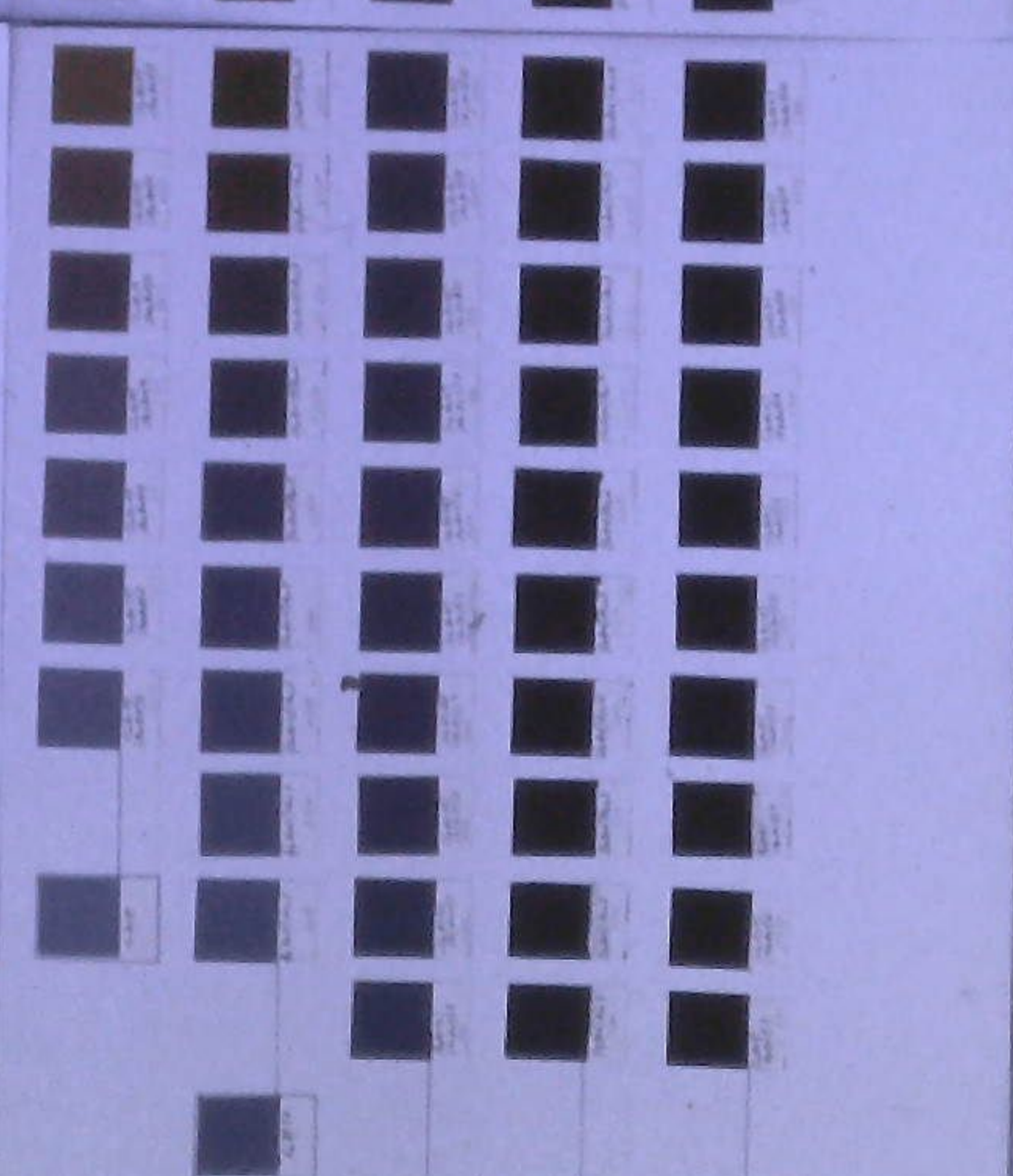
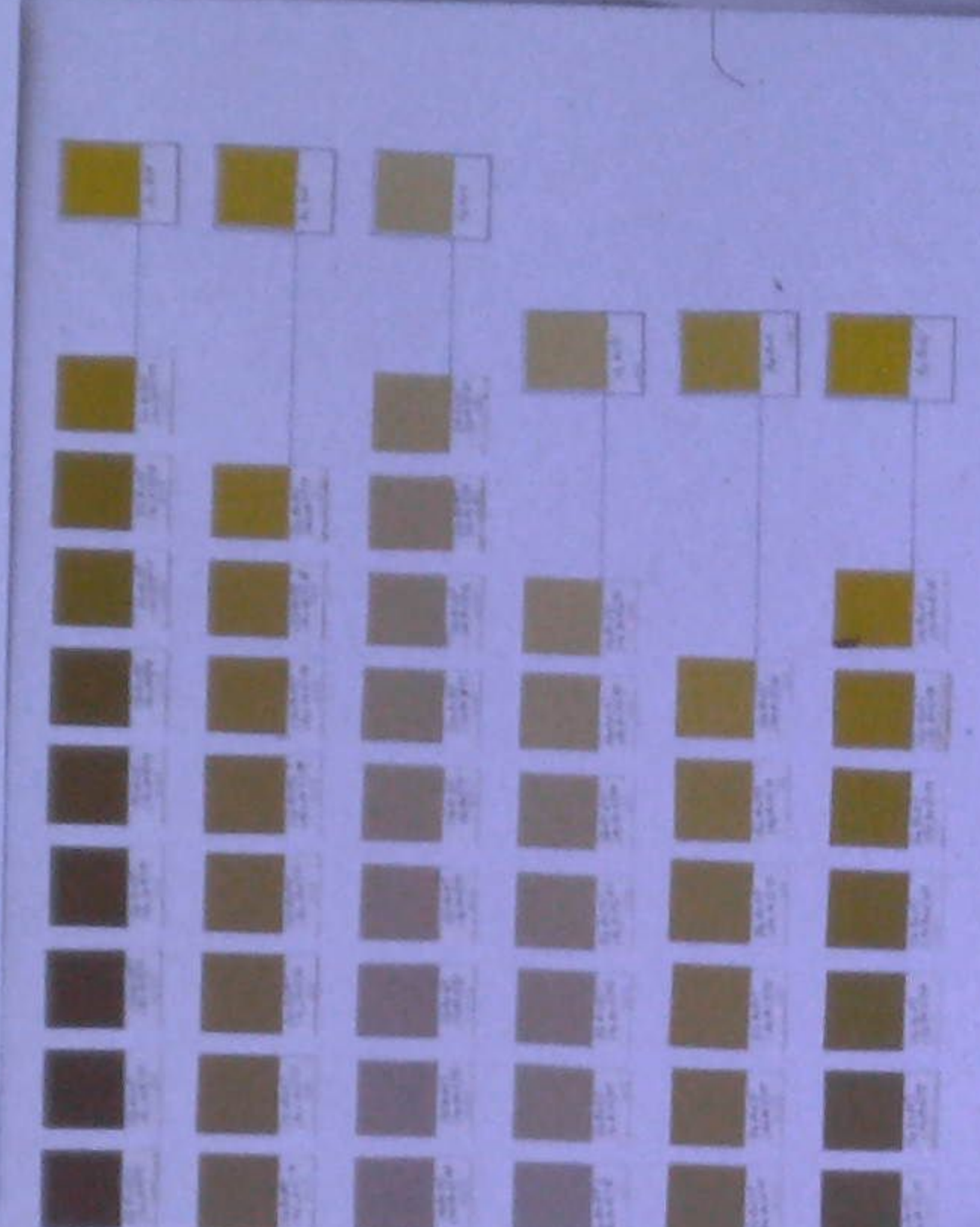
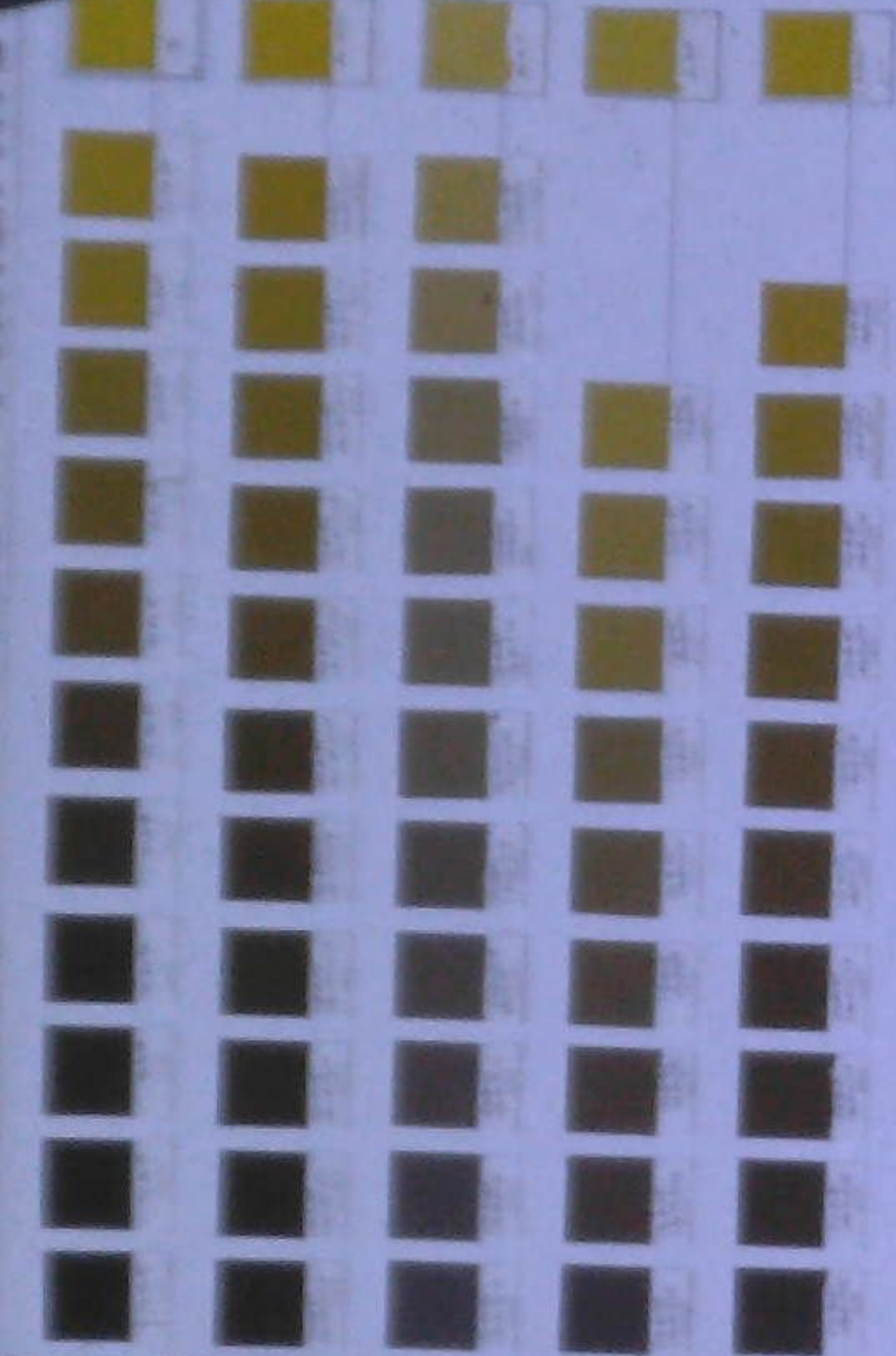
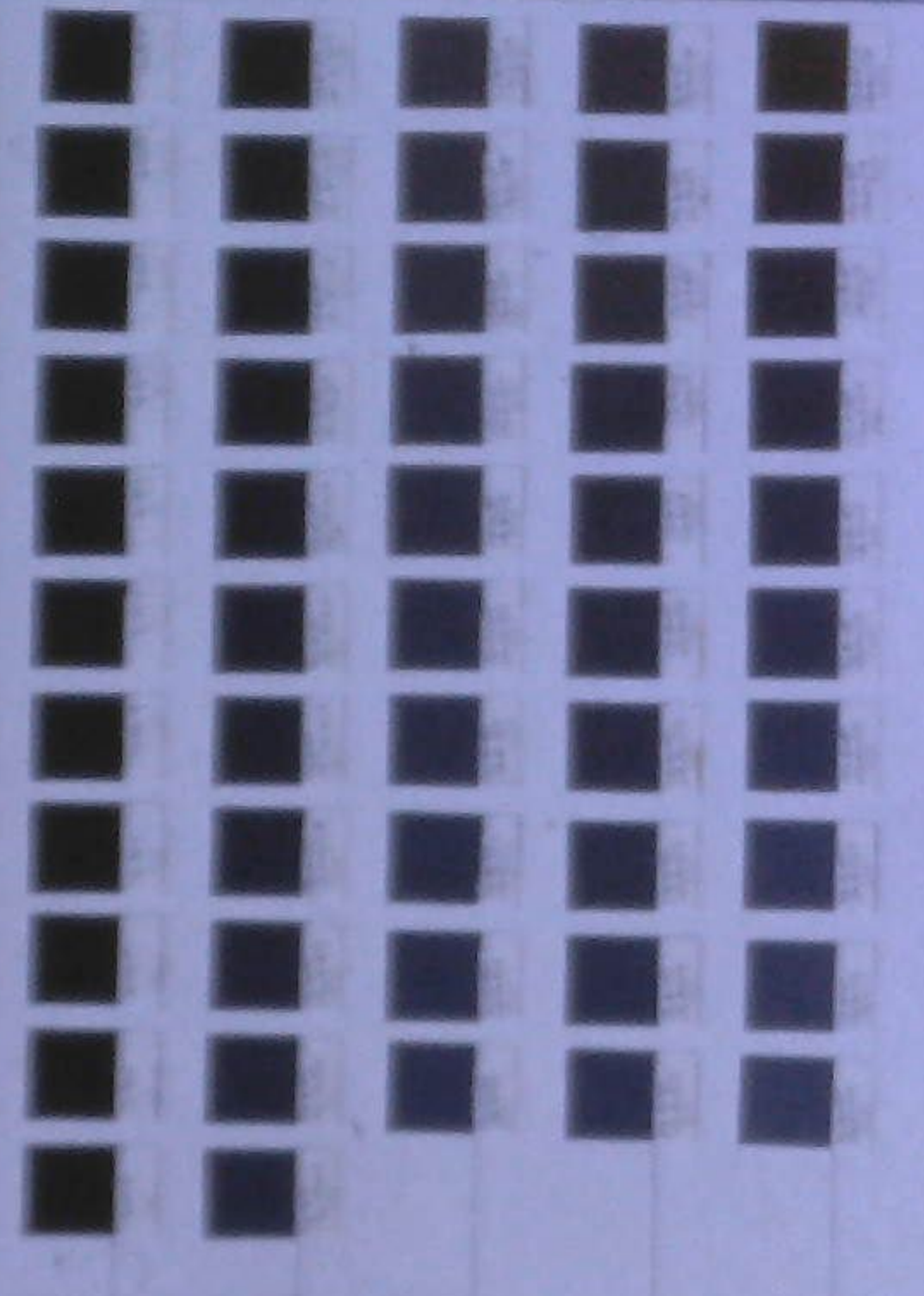


# Amarillos - Azules



Mezclas de Complementos

Mezclas de Complementos : Violetas - Amarillos

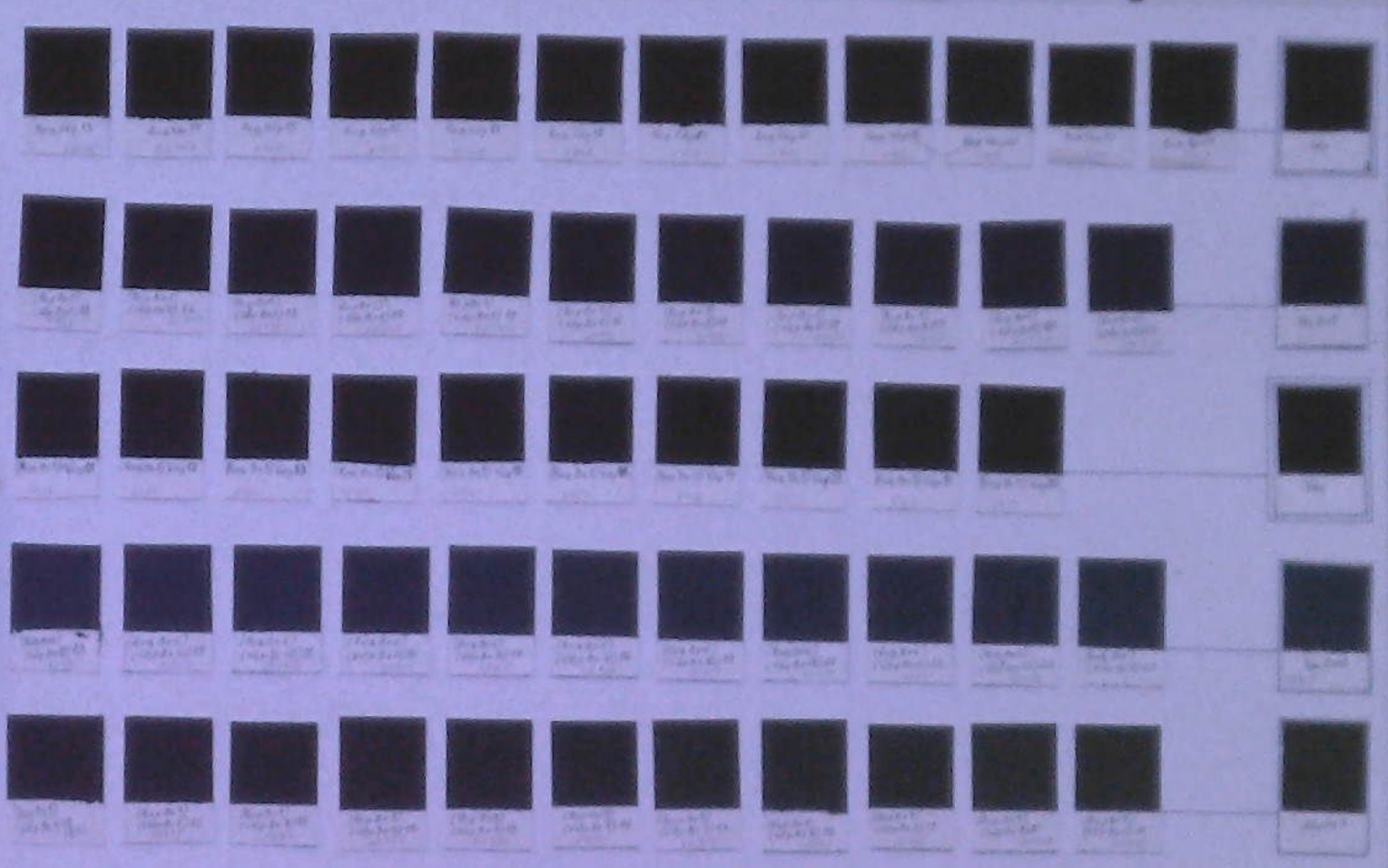
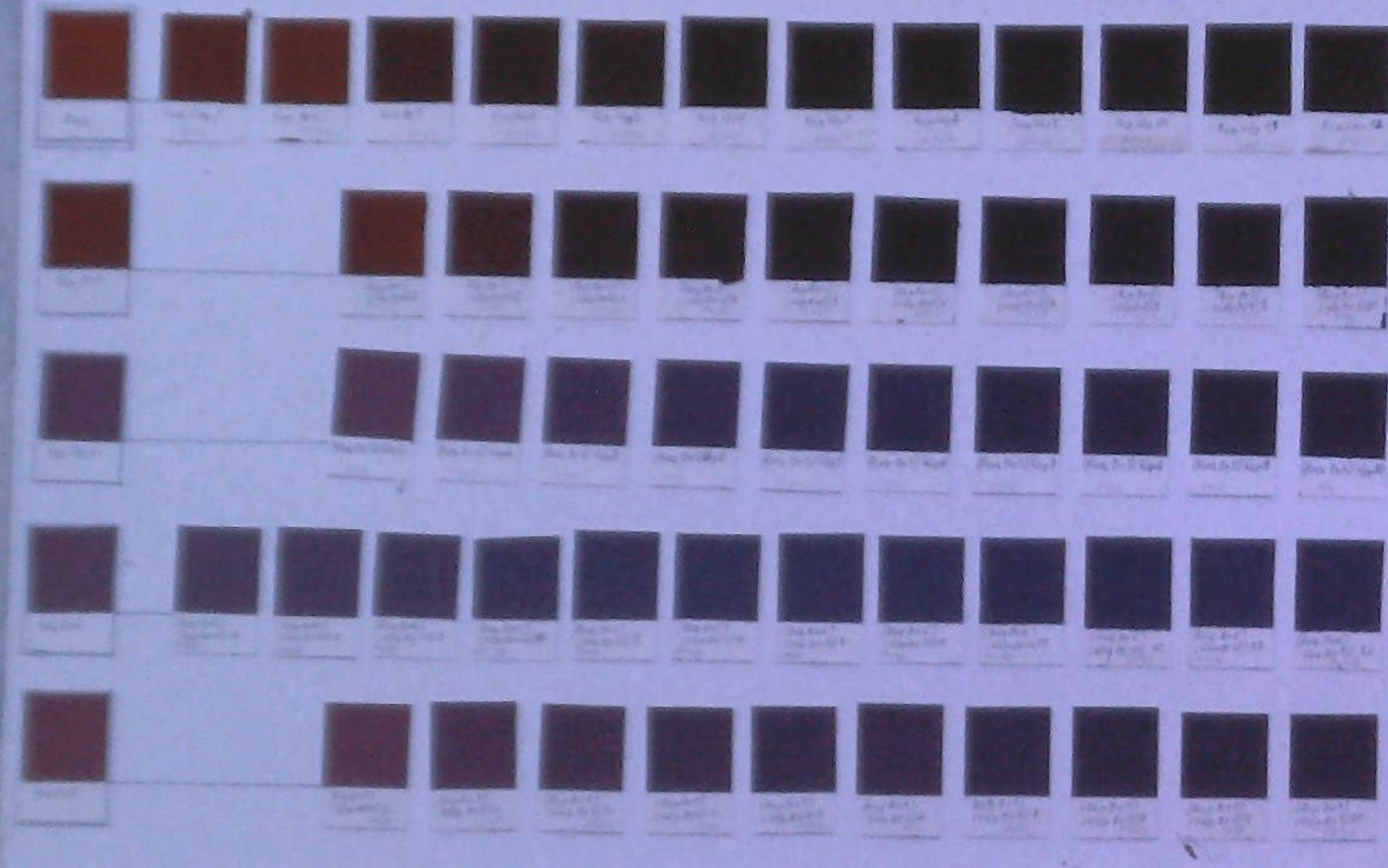


# Mezclas de Colores Complementarios: Azules - Naranjas





# Mezclas de Complementarios: Verdes y Rojos Púrpuras



# Mezclas de Colores Secundarios : Violetas Púrpuras –Verdes.



**Verdes – Naranjas**



**Violetas Púrpuras – Naranjas**



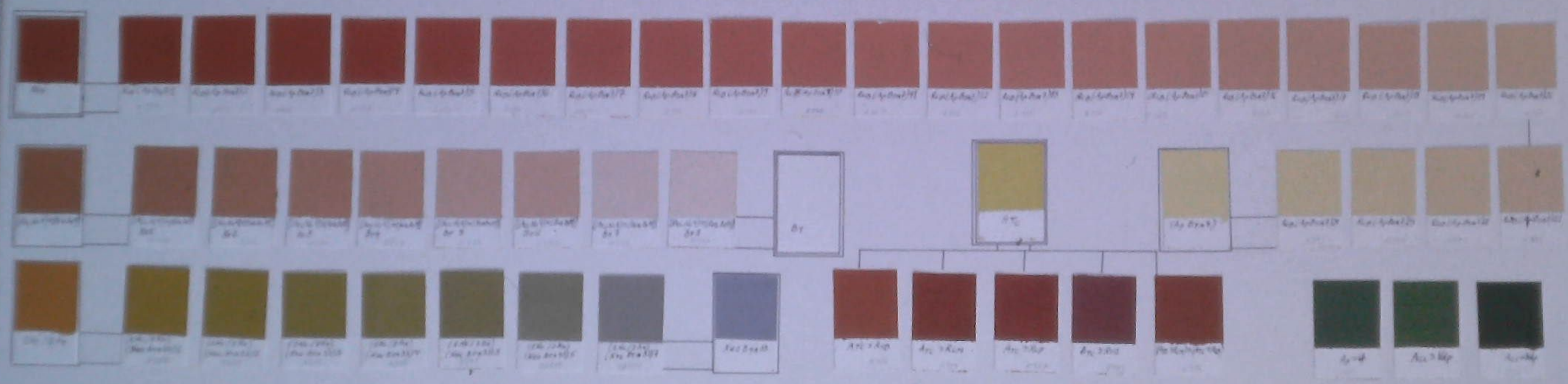
# MEZCLA DE COLORES CON GRIS



# MEZCLA DE COLORES TERCIARIOS



# APENDICE



BIBLIOTECA UNIVERSITARIA DE GRANADA



000304658

FACULTAD DE BELLAS ARTES



60984 81800