

"NUEVOS SOPORTES RIGIDOS CON FINES ARTISTICOS"

TOMO I



BIBLIOTECA U.C.M.



530832856X

Tesis Doctoral realizada por Isabel Rodríguez Sancho y
dirigida por el profesor Dr. Manuel Huertas Torrejón



**UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE BELLAS ARTES
DEPARTAMENTO DE PINTURA**

Madrid, 1994

A Carlos, mi marido, sin cuya ayuda y apoyo constante me hubiera sido imposible realizar esta investigación, y a todos los que, como él, aman el arte, el trabajo, la cultura y la ciencia.

AGRADECIMIENTOS

En primer lugar, deseo expresar mi más profundo agradecimiento a D. Manuel Huertas Torrejón, por su pormenorizada labor de dirección de la tesis, por la confianza depositada en mí desde que este proyecto era todavía una idea sin forma, y por la libertad con la que me ha permitido trabajar, apoyándome en todo momento y facilitándome la consulta de especialistas en los aspectos puntuales que el trabajo ha requerido.

Los nuevos soportes se han realizado en la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid, a cuyo director: D. Javier Peinado, quiero agradecer el haberme permitido, tan amablemente, realizar allí las prácticas. Esto no hubiera sido posible sin la inestimable ayuda de D. Guillermo Fernández García (Profesor de Técnicas de Conservación y Restauración: Metodología y Diagnóstico) a quien, como colaborador de la tesis, deseo expresar mi más profunda y entrañable gratitud, por las innumerables horas dedicadas a la realización de maquetas, por sus valiosos consejos, por los préstamos de fotos, y por su ayuda en la realización y diseño de los gráficos por ordenador.

Las maquetas realizadas se han sometido a una serie de pruebas degradantes, con el fin de verificar su viabilidad como soportes pictóricos. Para ello, he contado con la colaboración de D. Luis Ortiz Berrocal (Catedrático de Resistencia de Materiales de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Madrid) y de D. Antonio Ros

(Profesor Titular del mismo Centro), a quienes quiero agradecer el asesoramiento prestado en los cálculos y ensayos de deformación estructural (alabeo) de los soportes.

Así mismo, deseo agradecer a Dña. Margarita San Andrés Moya su ayuda en los ensayos de envejecimiento acelerado a que se han sometido algunas muestras realizados en el Laboratorio de Física y Química de la Facultad de Bellas Artes.

Una parte muy importante de esta tesis se ha realizado en el extranjero y ello no hubiera sido posible sin los contactos aportados por D. Vicente Viñas Torner (Jefe del Servicio de Libros y Documentos del ICRBC del Mº de Cultura), a quien también deseo expresar mi más sincero agradecimiento por sus acertados consejos y valiosas opiniones, extensivo a su mujer, Mª Rosario Lucas (Catedrática de Prehistoria de la Universidad Autónoma de Madrid), por la paciencia demostrada en nuestras largas controversias y pareceres.

Así mismo, quiero expresar mi agradecimiento a la Dtt.sa Nadia Todorow (Opificio delle Pietre Dure e Laboratori di Restauro, Florencia), Dtt.sa Ornella Signorini (Archivio di Stato, Florencia), Dtt.sa Marie Christine Uginet (ICCROM, Roma), Mr. Peter Waters y Ms. Carole Zimmermann (The Library of Congress of Washington), Mr. Franc Prevser (The Paul Getty Trust, California) y al Dr. Laguna (Consejo Superior de Investigaciones Científicas) por facilitarme el acceso a bibliografía específica que, sin su ayuda, me hubiera sido difícil obtener.

Con el fin de poder manipular correctamente los nuevos materiales sintéticos que actualmente se fabrican, ha sido necesario contar con el consejo de especialistas de prestigiosas Casas Comerciales como Mr. Paul W. De Good de M.C.GILL CORPORATION, D. Mariano Rubio Pardos de CIBA-GEIGY, D. Ricardo Gómez de HEXCEL, D. Juan Antonio Alonso de DOW CHEMICAL, Dña. Belén Alvarez de C.A.S.A., D. Jose Luis Alonso de IMINSA, D. Felix Tamayo de FETASA y D. Javier Colina de MIRET METZELLER, a quienes deseo agradecer la colaboración prestada.

Este trabajo no hubiera llegado a su término sin la ayuda desinteresada de numerosas personas como Dña Pilar Sedano (Jefa del Departamento de Restauración del Centro de Arte Reina Sofía), Dña. Mª Teresa Escohotado Ibor (Profesora Titular de Universidad, Cátedra de Restauración de la Facultad de Bellas Artes de Madrid), Dña. Mª José García Molina (restauradora), Dña. Beatriz Martínez (restauradora), D.Alberto Herencia (diseñador gráfico), etc., a quienes agradezco sus aportaciones puntuales al mismo.

Por último, deseo agradecer a mi familia el apoyo moral y comprensión que me ha prestado durante todo el desarrollo de la tesis.

A todos, mi gratitud y reconocimiento profesional así como mi cariño personal.

"En mi discurso doy por advertencia que no hablaré como matemático, sino como pintor (...). Por tanto suplico que no interpreten esta obra como hecha por un matemático, sino como de un pintor".

Leon Battista Alberti

(De Pictura, Libro I, en Fuentes y Documentos
para la Historia del Arte, Tomo IV, 1983, p.29)

INDICE

TOMO I

INTRODUCCION: OBJETIVOS, ESTRUCTURA Y METODO DE LA TESIS	1
--	---

PARTE I: ASPECTOS FILOSOFICO - CONCEPTUALES SOBRE LA OBRA DE ARTE

1. PREMISA: LA OBRA DE ARTE HOY, ¿ALGO PERDURABLE?	9
2. LA CUESTIONABLE DISTINCION ENTRE ARTISTA Y ARTESANO	12
2.1. Idea y técnica , ¿dos conceptos contrapuestos?	12
2.2. Un problema añadido: La complejidad de los materiales actuales.....	17
3. LA OBRA DE ARTE COMO UN TODO UNITARIO	22

PARTE II: DEFINICION Y TIPOS DE SOPORTE

4. EL SOPORTE: ELEMENTO ESTRUCTURAL MAS IMPORTANTE DE UN CUADRO	40
4.1. El concepto de "soporte" en la obra de arte	40
4.2. El soporte ideal: Características y propiedades	49
4.2.1. Estabilidad dimensional	51
4.2.2. Propiedades mecánicas	53
4.2.3. Conductividad y capacidad térmica	55
4.2.4. Adaptabilidad dimensional	55
4.2.5. Impermeabilidad del reverso	56
4.2.6. Ligereza	59
4.2.7. Espesor reducido	59
4.2.8. Resistencia a los disolventes y al agua	61
4.2.9. Resistencia a los agentes atmosféricos	61
4.2.10. Resistencia a los agentes biológicos	63
4.2.11. Manufactura y coste	64

4.2.12. Aspecto estético adecuado	65
4.2.13. Grado de absorción de la pintura	65
4.2.14. Toxicidad y peligrosidad en el manejo de los materiales	67
4.2.15. Reversibilidad	68

5. LA CLASICA DIVISION DE LOS SOPORTES EN RIGIDOS Y FLEXIBLES 69

5.1. Soportes "no flexibles" tradicionalmente llamados rígidos..... 71

5.1.1. Paneles sólidos de madera 72

5.1.1.1. La tabla 72

5.1.1.2. La tabla entelada 75

5.1.2. Paneles laminados 81

5.1.2.1. Contrachapado 81

5.1.2.2. Tableros de papel laminado 86

5.1.2.3. Tableros para Museos 88

5.1.3. Aglomerados 88

5.1.3.1. Conglomerados de madera 88

5.1.3.2. Tableros compactos o Paneles de madera dura..... 93

5.1.3.3. Cartones 96

5.1.4. Otros soportes rígidos 102

5.1.4.1. Soportes inorgánicos (vidrio y metal) 102

5.1.4.2. Tableros con núcleo 107

5.2. Soportes flexibles 109

5.2.1. Soportes de tela 109

5.2.1.1. Las fibras textiles, los hilos y los tejidos: algunas reseñas técnicas 109

5.2.1.2. Lienzo tradicional 112

5.2.1.3. Lienzos de fibras plásticas (artificiales y sintéticas)..... 132

PARTE III: ANTECEDENTES DE LOS NUEVOS SOPORTES EN OTRAS AREAS (RESTAURACION E INDUSTRIA)

6. LOS RESTAURADORES: PIONEROS EN FABRICAR SOPORTES DE BAJO PESO Y ELEVADA ESTABILIDAD DENTRO DEL CAMPO ARTISTICO	141
6.1. Soportes tradicionales de tela o red metálica tensadas sobre un bastidor	143
6.1.1. Soportes de tela	143
6.1.2. Soportes de red metálica	147
6.2. Soportes rígidos de conglomerado de cemento: "Eternit"	153
6.3. Los telares elásticos desarrollados por el "Istituto Centrale del Restauro" (Roma)	158
6.4. Soportes rígidos de resinas sintéticas	171
6.4.1. Soporte de masonita y espuma rígida sobre bastidor metálico	173
6.4.2. Soportes de espumas sintéticas	176
6.4.2.1. Espumas reforzadas por un enrejado metálico....	176
6.4.2.2. Espumas reforzadas por fibras artificiales o sintéticas y resinas termoestables	185
6.4.2.2.1. Soportes de espuma reforzada con resina poliéster	185
6.4.2.2.2. Soportes de espuma reforzada con resina epoxi	187
6.4.3. Soportes estratificados	191
6.4.3.1. Soporte realizado con resinas estratificadas...	191
6.4.3.2. Soportes estratificados de madera	194
6.5. Construcciones en nido de abeja	195
6.5.1. Soportes de nido de abeja de papel	195
6.5.2. Soportes en nido de abeja de aluminio	204

7. LOS PANELES TIPO "SANDWICH" INDUSTRIALES	212
7.1. Paneles de multicomponentes (tipo "sandwich")	212
7.1.1. Descripción	212
7.1.2. Tipos de paneles "sandwich"	219
7.2. Diseño de paneles	221
7.2.1. Criterios industriales de diseño	224
7.3. Requisitos que debe cumplir un panel tipo "sandwich"	225
7.4. Los tres componentes de un panel tipo "sandwich": láminas externas, núcleo y adhesivo. Descripción y características...	226
7.4.1. Láminas externas	226
7.4.1.1. Láminas metálicas	227
7.4.1.2. Plásticos de fibras reforzadas (FPR)	229
7.4.1.3. Contrachapados y conglomerados de madera	236
7.4.2. Núcleos	237
7.4.2.1. Madera de balsa	237
7.4.2.2. Nido de abeja	239
7.4.2.3. Espumas rígidas	242
7.4.3. Adhesivos	245
7.5. Principales ensayos para determinar las características físicas de los paneles tipo "sandwich"	251
a) Prueba de desprendimiento de una de las láminas superficiales	251
b) Prueba de adherencia plana entre las caras externas (inferior y superior) con el material interno	252
c) Test de llama (vertical)	253
d) Prueba de la capacidad de portante vertical de un panel tipo "sandwich"	253
e) Prueba de resistencia al impacto	254

TOMO II

PARTE IV: DISEÑO Y EXPERIMENTACION DE LOS NUEVOS SOPORTES

8. DISEÑO Y CONFIGURACION DE LOS NUEVOS SOPORTES	255
8.1. Propuesta y objetivo	255
8.2. Estructura general de los nuevos soportes	257
8.3. Capas o estratos constitutivos de los nuevos soportes	259
8.3.1. Capa Base	259
8.3.1.1. Descripción	259
8.3.1.2. Características	259
8.3.1.3. Tipos	260
8.3.1.3.1. Capa base cerrada en "sandwich"	260
8.3.1.3.2. Capa base abierta	269
8.3.1.4. Versatilidad de la capa base	275
8.3.1.5. Posibilidades de adecuación de la capa base a los distintos procedimientos y técnicas pictóricas	278
8.3.2. Capa receptora	281
8.3.2.1. Descripción	281
8.3.2.1. Características	281
8.3.2.3. Tipos	282
8.3.2.3.1. Capa receptora celulósica	282
8.3.2.3.2. Capa receptora plástica (artificial o sintética)	283
8.3.2.3.3. Capa receptora metálica	284
8.3.2.4. Posibilidades de adecuación de la capa receptora a las distintas preparaciones	285
8.3.3. Capa de Intervención	291
8.3.3.1. Descripción y puntualizaciones terminológicas..	291
8.3.3.2. Características	294
8.3.3.3. Tipos	295

8.3.3.3.1. Capa de intervención física	295
8.3.3.3.2. Capa de intervención química	296
8.3.3.3.3. Capa de intervención físico-química	299
8.3.4. Adhesivos	300
8.3.4.1. Cualidades de los adhesivos empleados	300
8.3.4.2. Tipos	303
8.3.4.2.1. Adhesivos termoplásticos	303
8.3.4.2.2. Adhesivos termoestables	304
8.4. Criterios generales en la elección de los materiales constitutivos de los nuevos soportes	305
8.4.1. Consideraciones ambientales	306
8.4.2. Consideraciones estructurales	309
8.4.3. Consideraciones estéticas	311
8.4.4. Consideraciones de seguridad e higiene	312
8.4.5. Consideraciones económicas	313
9. REALIZACION DE LOS SOPORTES: LA CAPA BASE COMO PUNTO DE PARTIDA	315
Serie A.1: Maquetas correspondientes a la capa base cerrada en "sandwich" simétrico con núcleo de espuma rígida	317
Serie A.2: Maquetas correspondientes a la capa base cerrada en "sandwich" simétrico con núcleo alveolar	351
Serie A.3: Maquetas correspondientes a la capa base cerrada en "sandwich" asimétrico con núcleo de espuma rígida	374
Serie B.1: Maquetas correspondientes a la capa base abierta armada.....	391
Serie B.2: Maquetas correspondientes a la capa base abierta moldeada	402

10. CONTRASTACION ANALITICA	416
10.1. UN REQUISITO PREVIO: LA METODOLOGIA EMPLEADA	418
10.2. ENSAYOS SOBRE LA CAPA BASE	424
10.2.1. Ensayo sobre el comportamiento de la capa base sometida a la acción degradante de la humedad y temperatura en una Cámara de Niebla Salina. Estudio de su deformación estructural	424
10.2.1. Cálculo del espesor del soporte para una longitud dada para evitar su deformación estructural con el paso del tiempo o en el almacenaje	490
10.3. ENSAYOS SOBRE LA CAPA DE INTERVENCION	493
10.3.1. Ensayos sobre la capa de intervención física	493
10.3.1.1. Ensayo para determinar el comportamiento del corcho frente a la acción de diversos agentes químicos líquidos	493
10.3.1.2. Resistencia del corcho frente a posibles agresiones pictóricas	507
10.3.1.3. Reversibilidad del corcho como capa de intervención física	511
10.3.2. Ensayos sobre la capa de intervención química	514
10.3.2.1. Comportamiento del Primal AC33 como capa de intervención química	514
10.4. ENSAYO SOBRE LAS DISTINTAS CAPAS DEL SOPORTE (RECEPTORA DE INTERVENCION Y BASE) CON LA CAPA PICTORICA	530
10.4.1. Ensayo sobre el comportamiento de las distintas capas del soporte y la capa pictórica ante la acción degradante de la temperatura y la radiación ultra- violeta en una Cámara de Envejecimiento Artificial Acelerado	530
10.4.2. Ensayo de la resistencia a la radiación ultravioleta de los soportes transparentes y traslúcidos	589

CONCLUSIONES 615

APENDICES

 A. REPERTORIO DE LOS PRINCIPALES MATERIALES EMPLEADOS
 EN LOS NUEVOS SOPORTES 648

 B. DIRECTORIO DE LAS CASAS COMERCIALES CONSULTADAS 705

BIBLIOGRAFIA 712

BIBLIOTECAS CONSULTADAS 759

INDICE DE FIGURAS 761

INDICE FOTOGRAFICO 771

INTRODUCCION

OBJETIVOS, ESTRUCTURA Y METODO DE LA TESIS

El objetivo principal de esta investigación es ofrecer una alternativa a los soportes rígidos (en su mayor parte de baja calidad) que hoy ofrece el mercado. Para ello, hemos diseñado otros nuevos aprovechando la gran oferta de materiales sintéticos y tecnologías existentes en la actualidad.

La idea inicial del trabajo surgió de la observación directa de la pintura moderna. Esta se realiza, generalmente, sobre soportes inadecuados que se degradan con rapidez. El ejemplo más evidente de ello es que cada vez son más numerosas las obras de pintura contemporánea que tienen que ser sometidas a un proceso de restauración permanente y costoso.

El carácter efímero de los soportes actuales contrasta con la estructura compacta de los confeccionados por los Antiguos Maestros. Ellos rara vez pintaban, como a veces se hace hoy, directamente sobre el material que servía de base, sino que elaboraban cuidadosamente sus soportes, pegando, por ejemplo, compuestos celulósicos (papeles y tejidos) a distintas maderas, o realizando "cartones" a base de trapos. De esta forma obtenían soportes consistentes.

Actualmente, a pesar de los avances científicos y tecnológicos de los que a diario somos testigos, la mayor parte de la creación pictórica se continua realizando sobre tabla o lienzo (exactamente igual que en el Renacimiento), con la diferencia de que la calidad de estos materiales, es muy inferior a la de antaño. Las fuertes telas en tafetán o sarga del Veronés o de Zurbarán, han sido sustituidas por frágiles lienzos de algodón de preparación industrial sobre los que se realiza la mayor parte de la pintura actual. Así mismo, las maderas olorosas, duras y densas empleadas por los antiguos flamencos, se sustituyen hoy por una serie de sucedáneos (táblex, conglomerados, laminados, etc.), perfectamente indicados en aplicaciones industriales, pero poco aptos para pintar (sus cadenas celulósicas son muy pobres y llevan una serie de plastificantes y aditivos que hacen peligrar su estabilidad).

En base a lo expuesto, nuestro estudio analiza y propone el empleo de otros soportes alternativos. Pretendemos con ello, no sólo aumentar la perdurabilidad de la obra, sino que el soporte o elemento sustentador de la misma esté coherentemente relacionado con el elemento sustentado (pintura). Por ejemplo, nos parece más adecuado realizar una obra cuya capa pictórica sea altamente matérica sobre un soporte rígido consistente, que sobre las endebles telas industriales mencionadas.

Los nuevos soportes rígidos que, como veremos, también podrían denominarse "inertes", "indeformables", o simplemente "no flexibles" deben cumplir los siguientes requisitos esenciales:

a) Estabilidad en el tiempo. Los soportes han de tener una garantía de permanencia (integridad física) en el tiempo, así como cumplir la función para la que han sido destinados (sustentar la pintura).

b) Constituir una base adecuada a las distintas técnicas pictóricas tanto tradicionales como actuales.

c) Ser razonablemente fáciles de construir (por el pintor o industrialmente) y tener un precio moderado.

Los soportes creados y expuestos en este trabajo poseen una cualidad opcional añadida: la posibilidad de ser reversibles (en el sentido de "re-tratables") de manera no traumática. Como veremos, esta característica ofrece la oportunidad de poder modificar el soporte tanto en el momento de su realización, como en una posible intervención posterior, sin que el elemento sustentado (preparación y pintura) sufra alteración alguna.

Este trabajo, por lo tanto, tiene una orientación eminentemente práctica. La praxis, sin embargo, se apoya en

un sustento teórico de gran importancia que abarca tres de los cuatro apartados de la investigación.

La memoria se presenta en dos tomos. El primero consta de tres partes en las que se tratan los siguientes aspectos:

En la primera parte se plantean algunos aspectos filosófico - conceptuales sobre la obra de arte como su perdurabilidad en la creación pictórica actual, su doble realidad matérico - estética (por lo que se cuestiona la dualidad entre artista y artesano), y su carácter unitario (todos los estratos de un cuadro están indisolublemente unidos, por lo que cualquier alteración en alguno de ellos repercutirá en la percepción global de la obra).

En la segunda parte se perfila y concreta el papel del soporte dentro de la obra pictórica. Para ello se define qué es un soporte y se realiza una revisión de los tipos de soporte más comúnmente empleados hasta la actualidad.

El tercer apartado: antecedentes de los nuevos soportes propuestos, es una aproximación a los soportes fabricados por los restauradores para el traslado de pinturas, y a los paneles tipo "sandwich" que hoy ofertan las ingenierías aeronáutica, naval y de la construcción con fines industriales. Estos soportes diseñados por restauradores e

ingenieros sin ninguna aplicación pictórica, tienen, en numerosas ocasiones, una relación directa con los nuevos soportes rígidos propuestos.

En el segundo tomo se encuentra recogido el cuarto apartado que es eminentemente experimental (en el se diseñan y experimentan los nuevos soportes). Está estructurado, a su vez, en dos secciones: en la primera se indican los fundamentos teóricos en los que nos hemos basado para diseñar y configurar los nuevos soportes; en la segunda, se recogen los distintos procesos de fabricación de las maquetas, y los diferentes ensayos a los que han sido sometidas.

Todo el trabajo teórico está complementado con:

- a) Documentación fotográfica, figuras y gráficos aclaratorios del texto.
- b) Apéndices: Apéndice A en el que se recogen los datos de los nuevos materiales empleados y Apéndice B consistente en un directorio de las Casas Comerciales consultadas.

También se aporta a la memoria la documentación técnica cedida por las diferentes Casas Comerciales, así como las muestras y maquetas en las que se han realizado las pruebas pertinentes que, por su volumen, no han sido

incluidas en el texto pero que pueden ser consultadas por el Tribunal en el momento de la defensa.

Como en cualquier trabajo de investigación dos han sido las fuentes manejadas: unas bibliográficas y otras prácticas o experimentales.

Básicamente hemos seguido la siguiente metodología:

1) Recogida de datos (repertorio documental, repertorio de materiales tradicionales, estudio de nuevos materiales)

Esta parte del trabajo se ha realizado con la colaboración de distintos Centros que nos han facilitado bibliografía específica: Archivio di Stato y Opificio delle Pietre Dure e Laboratori di Restauro (Florenia); ICCROM (Roma); The Getty Conservation Institute (California); The Library of Congress (Washington); Centro de Arte Reina Sofía (Madrid); Instituto de Conservación y Restauración de Bienes Culturales (Madrid), etc., (vid., "Bibliotecas Consultadas" al final del Tomo II).

Con el fin de poder manipular correctamente los nuevos materiales hemos realizado una labor de estudio y recopilación de los mismos. Para ello ha sido fundamental la información aportada por el Consejo Superior de

Investigaciones Científicas (CSIC), por el Centro Informático de la Construcción (CIC) y por las distintas Casas Comerciales: M.C.Gill Corporation; Hexcel Corporation; Dow Chemical Company; Construcciones Aeronáuticas; Iminsa; Ciba-Geigy; Miret Metzeller, etc., (vid., Apéndice B: "Directorio de Casas Comerciales", al final del Tomo II)

2) Realización de los soportes propuestos

La fabricación de maquetas y prototipos se ha realizado en la Escuela Superior de Conservación y Restauración de Bienes Culturales de Madrid.

3) Contrastación analítica

Las maquetas se han sometido a una serie de ensayos degradantes para comprobar su viabilidad como soportes pictóricos.

Estos ensayos se han realizado en el Laboratorio de Resistencia de Materiales de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales (Instrumental: Reloj comparador y Cámara de Niebla Salina) y en el Laboratorio de Física y Química de la Facultad de Bellas Artes (Instrumental: Cámara de Envejecimiento Artificial Acelerado).

Una información detallada de la metodología de este apartado se expone posteriormente en el Tomo II (vid., cap.10.1.: "Contrastación analítica"), por considerar que éste es el lugar más idóneo de acuerdo con la estructura de la memoria.

Indicar finalmente, que éste es un trabajo abierto, que ofrece la posibilidad de continuar investigando en un futuro y de incorporar los nuevos materiales sintéticos que la industria oferte.

1. PREMISA: LA OBRA DE ARTE HOY, ¿ALGO PERDURABLE?

"Dicen que el tiempo pondrá a cada pintor en su sitio", comentó la anfitriona. "Siempre que quede, por lo menos, un cuadro", le repliqué mirándola.

¹
Antonio Gala

No hace demasiados años, el Arte, con mayúsculas, era sucedáneo de Eternidad. Los artistas creían que sus obras les libraban de morir; de ahí la solidez y cuidada ejecución de muchas obras de antaño. Actualmente, algunos artistas viven al día, pretendiendo no plantearse demasiadas preguntas embarazosas, y elaborando diariamente sus obras, como el panadero o el cocinero hacen las suyas, para que los demás las consuman mientras están tiernas o recientes, mientras siguen de moda.

Se dice que la cultura actual, en la que inevitablemente estamos inmersos, es como la danza del dios Shiva, que crea destruyendo. La producción y el consumo están indisolublemente unidos en un baile frenético cuyas vibraciones afectan también al arte. Pienso que sólo por costumbre se considera que el cuadro debe durar más que el vestido o el alimento precocinado del refrigerador. No mucho más,

¹
A. Gala, "El pintor genial", El País, 17/5/92, p.166.

dada la creciente ignorancia sobre técnicas y materiales de que se jactan hoy muchos artistas. Esto lleva a que el arte, como cualquier bien de consumo, se toma y se deja, se cesa y abandona, sin remordimientos: sin exigirle siquiera que sea coherente consigo mismo o con la carrera de su autor.

Es frecuente que un artista actual tenga en su corta vida más etapas que las escuelas pictóricas de antaño que duraban años y, a veces, siglos. Es curioso además ver como el propio autor se desentiende de lo que fabricó hace un par de años y, en el fondo de su corazón está deseando que desaparezca, porque lo encuentra tan pasado de moda como los zapatos o la corbata de la temporada anterior.

El que la obra de arte se siga considerando "eterna", es como un castigo para los propios pintores cuyo lema es no volver jamás sobre lo hecho. Seguramente bastantes refrendarían estas palabras de Barceló: "Mi pintura es muy móvil, cambiante. Se traiciona mucho a sí misma. Los cuadros que me hicieron famoso tenían unas características muy distintas a lo que estoy haciendo ahora (...) El único punto de contacto es una cierta utilización de la materia,² pero intento deliberadamente contradecirme" .

²

A. Farré, "Miquel Barceló", ABC, Madrid, 11/5/1989, p.49.

Las grandes culturas clásicas, sin embargo, entendían la perennidad hasta en la cocina: los egipcios ponían alimentos perennes en sus pirámides, al lado de sus pinturas "perennes", concebidas para la eternidad³; y los Antiguos Maestros usaban huevos y aceite para crear obras estables que la posteridad pudiera "degustar". Hoy, muchas obras se realizan con residuos comestibles: azúcar, arroz, espaguetis, cáscaras de huevo, conchas de mejillones, etc., que dejan incluso un cierto tufillo en el aire, fruto de su incipiente descomposición; Y es que hay quien opina que "la obra de determinados pintores, como las viudas indias quemadas con el cadáver del marido, deberían enterrarse junto a ellos"⁴.

Hay cuadros que datan de hace varios siglos y están "nuevos"; mucha pintura actual pretende pasar por nueva y ya muestra (con gran desesperación para los conservadores), las arrugas de un par de años o acaso meses. Hoy la técnica está supeditada a lo que el artista quiera expresar. Esto, sin servidumbres agobiantes, estéticas o filosóficas: pintando por pintar que no es poco.

³
"El hallazgo de un buey en conserva de hace 3.350 años en la tumba de Tutankamón es considerado un récord por los expertos en envasado en frío. El señor Raymond, Honorable secretario de la Asociación Británica del Envasado en Frío, dice que el récord, al menos en lo que se refiere a este tipo de conserva en nuestro país, es de dieciocho años", Extracto del "Daily Mail" tomado del libro de N. Reeves: Todo Tutankamón, cap.5: "Los tesoros de la tumba. Alimentos", 1991, p.205.

⁴
A. Gala, ibidem (not.1).

2. LA CUESTIONABLE DISTINCION ENTRE ARTISTA Y ARTESANO

"Leonardo da Vinci decía que la pintura era "cosa mentale" aunque afortunadamente para nosotros, los pintores, también es cosa manual; la "cosa mentale" está siempre angustiada, pero la manual proporciona a veces satisfacciones imponentes".

5

J. Vaquero Turcios

2.1. IDEA Y TECNICA, ¿DOS CONCEPTOS CONTRAPUESTOS?

Aproximadamente hasta finales del siglo XVIII y principios del XIX (coincidiendo con la aparición de los primeros tubos de cinc para pinturas y con las telas de algodón de preparación industrial), el artista era también un artesano. Conocía y preparaba cuidadosamente los materiales que empleaba en sus obras. Tenía incluso sus secretos técnicos. No elegía un procedimiento antes que otro a menos que existiera una profunda afinidad entre su idea y la técnica utilizada. Esto es lo que daba a su obra su carácter único.

Actualmente, el pintor se considera artista, no artesano. Se continúa pintando sobre madera o lienzo, exactamente igual que en el Renacimiento, con la diferencia de

5

M. de Villanueva, "Joaquín Vaquero Turcios: Sencillo y Monumental", TELVA, Nº 613, 1990, p.84.

que la calidad de estos materiales es muy inferior a la de antaño. Por ejemplo, los fuertes lienzos en sarga o tafetán de los pintores renacentistas y barrocos han sido progresivamente sustituidos por frágiles telas de algodón de preparación industrial. Así mismo, las maderas duras, densas y olorosas de los antiguos flamencos, han dado paso a conglomerados, contrachapados y cartones, a veces, de dudosa calidad.

Lejos de la laboriosa y lenta precisión con que⁶ los Antiguos Maestros realizaban sus obras, hoy pintar un cuadro es, en general, un ejercicio veloz que se hace a ritmo de microondas. Lo importante es la rapidez de la mano; que ésta corra sobre el lienzo o el papel a ciegas, como llevada por la corriente irresistible y apresurada de la primera idea. "No comprendo - decía un pintor en una inauguración - como alguien puede demorarse en un cuadro años y años sin darlo jamás por terminado. La pintura no puede oler⁷ a sudor" .

Este ritmo, un tanto frenético, permite que haya incluso artistas que se jactan de pintar al día, "cuatro

⁶ Vid., por ej., Leonardo da Vinci, Tratado de la Pintura, cap.475: "De como antes se debe adquirir diligencia que veloz ejecución" (trad. Angel Gonzalez), Madrid, 1982, p.355.

⁷ A. Gala, *ibidem* (not.1).

lienzos y unas cincuenta acuarelas"⁸. Es precisamente la urgencia del pintor actual por expresarse, lo que le lleva a incorporar en sus obras todo tipo de materiales: papeles, cartones, arena, restos de comida, óleo, sintéticos, y un largo etcétera.

En una conferencia de la UIMP, Barceló trastocó un verso de Seferis que decía: "Ya que tantas y tantas cosas nos metemos en el cuerpo ¿podremos morir normalmente?"⁹. Nos permitimos modificar a Barceló preguntando: Ya que tantas y tantas cosas metemos en los cuadros, ¿De qué van a morir?. Podemos pronosticar que de una sobredosis de sustancias incompatibles, y posiblemente antes que su propio autor.

En la Antigüedad, se valoraban los logros técnicos de una pintura casi tanto como la creatividad. De este "buen hacer" surge posiblemente la equiparación entre "artesano" y obrero manual (carente de creatividad), que tiene también hoy un sentido peyorativo.

Aunque es cierto que la creación o idea podía verse encorsetada por la rigidez de las normas y reglas del

⁸ M. Barceló, "Trabajar como un panadero entre el Louvre, el taller y la biblioteca", Conferencia pronunciada en el Seminario "El Arte visto por los artistas: El testimonio de los Creadores", U.I.M.P. (Santander, 1985); extraída del catálogo "Dobes Figuras", Oxford, 1986, p.114.

⁹ M. Barceló, op.cit., 1986, p.113.

oficio (quedándose, a veces, en una mera receta "culinaria"), actualmente se olvida con frecuencia, que no se pinta sólo con la cabeza, sino por medio de un material concreto. Lo que es más, sin un riguroso conocimiento de la técnica, es imposible que un pintor exprese claramente su pensamiento. En definitiva, la técnica es para el pintor la herramienta que le permite materializar su universo mental.

Para los grandes Maestros quedaba claro (sobre todo a partir del Renacimiento) que no bastaba con ser un artesano excelente. Aparte de aprender las técnicas necesarias, el artista debía dominar la geometría, la óptica, la perspectiva y saber las reglas de composición. El atributo más noble, la "inventio", sólo se adquiría, como señala Alberti, "familiarizándose con poetas, retóricos, y otros igualmente entendidos en las letras"¹⁰.

En este sentido no existe contraposición entre idea y técnica; es evidente que Giotto, Mantegna, Ghirlandaio, Botticelli, Leonardo y Miguel Angel, eran hombres cultos, con una formación completa, al mismo tiempo que excelentes artesanos.

¹⁰ L.B. Alberti, On Painting, trad. J.R. Spencer, Londres, 1956, p.91.

Mas recientemente, quienes defendieron a ultranza el conocimiento de la materia como vehículo de la estética fueron los modernistas europeos (los prerrafaelistas son, quizá, el ejemplo más evidente de ello). Son palabras de Oscar Wilde: "El nuestro ha sido el primer movimiento que ha reunido al artesano y al artista, porque recordad que separando al uno del otro aniquiláis a ambos: despojáis al uno de todo motivo espiritual y de toda alegría imaginativa y aisláis al otro de toda verdadera perfección técnica..."¹¹.

Actualmente muchos pintores, aunque se interesen por los procedimientos pictóricos, no tienen acceso a las reglas del oficio, ni al taller de antaño. En estos casos se trasluce un desconocimiento técnico que tiene una repercusión negativa en la durabilidad de las obras, y consecuentemente, sobre su efecto funcional e incluso estético.

Probablemente no sea exagerado indicar que hoy el aspecto científico-técnico de una obra debe ser reiteradamente asumido por los conservadores. La prueba más evidente de ello es que la pintura actual se ve sometida a permanentes y costosas intervenciones, a veces con un auténtico sentido de improvisación y urgencia (vid., por ejemplo, la

¹¹

O. Wilde, "El Arte y el Artista", manuscrito de 1862 recogido en la obra: Fuentes y Documentos para la Historia del Arte; Las vanguardias del siglo XIX, Barcelona, 1982, p.138.

obra de Agustín Alamán: "Diálogo 40" -fot.18- que, a pesar de ser reciente, ya ha sido reforzada por un soporte rígido¹² en nido de abeja de aluminio) .

2.2. UN PROBLEMA AÑADIDO: LA COMPLEJIDAD DE LOS MATERIALES ACTUALES

Una simple revisión acerca de los diferentes medios y procedimientos que actualmente se emplean en las obras pictóricas, pone de manifiesto dos evidencias dignas de ser analizadas:

a) La desaparición progresiva de una serie de materiales, cuya tradición artesanal había convertido en clásicos (cola de conejo, aglutinantes a base de huevo, soportes engatillados de madera, etc).

b) La creciente incorporación de nuevos productos y sistemas (sobre todo en el campo de los plásticos y de las resinas sintéticas).

¹²

Sobre la restauración de pintura contemporánea es interesante la obra de H. Althöfer: Il Restauro delle Opere d'Arte Moderne e Contemporanee, Firenze, 1991.

Es incuestionable que las novedades incorporadas en estos últimos años, superan a cuantas innovaciones se han verificado en el transcurso de todas las etapas anteriores. Esto se puede interpretar afirmando que la creación artística pretende evolucionar al ritmo de los avances técnicos que caracterizan nuestra era.

Son numerosos los pintores que tratan de realizar una simbiosis entre los avances de la tecnología actual y las nuevas necesidades del arte (vid., fots. 1, 2 y 3). Esta inquietud por abrir nuevas vías de expresión creemos puede ser comparable con la irrupción de las primeras pinturas al óleo, que coincidieron con una época en la que la industria naval necesitaba materiales impermeabilizantes y barnices especiales. Todo este avance fue aprovechado por los artistas que abrieron campos de expresión inauditos¹³.

Hoy, en plena "Era del Plástico", nos parece muy interesante que el pintor incorpore la amplia oferta de productos que ofrece el mercado, siempre que no se empleen de modo arbitrario. Además, si tenemos en cuenta que la renuncia al empleo de los materiales clásicos no es siempre

13

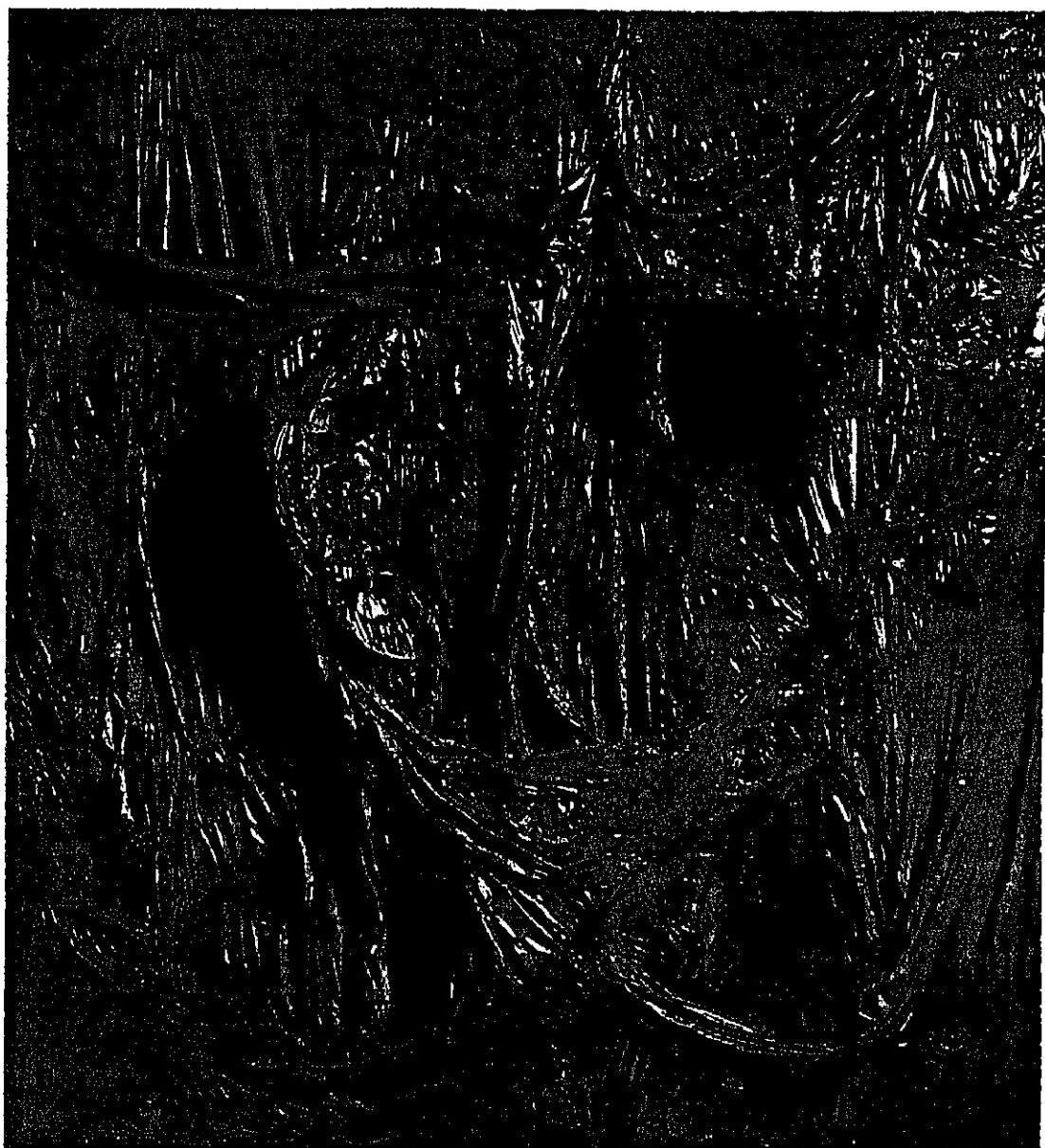
Sobre la aplicación de aceites y barnices en otros campos como la pintura de armas y escudos, piedras y otras facturas de materiales, y su influencia en la aparición de la pintura al óleo, ver: M. Bazzi, Técnicas Pictóricas, Barcelona, 1965, p.14; y R. Mayer, Materiales y Técnicas del Arte, Madrid, 1985, p.18.

voluntaria, sino impuesta por su ausencia o difícil adquisición en el mercado, que aceleradamente viene sustituyéndolos por sucedáneos que, por lo general, son de calidad inferior¹⁴, es necesario proponer otras alternativas.

Nuestro propósito es precisamente ofrecer nuevas alternativas a los soportes tradicionales, confeccionando otros con los productos sintéticos que hoy ofrece el mercado. De esta forma no sólo se aumentaría considerablemente la perdurabilidad de la obra, sino que el elemento sustentador de la misma (soporte), estaría coherentemente relacionado con el elemento sustentado (pintura). Por ejemplo, nos parece más adecuado pintar una obra matérica sobre un soporte rígido/inerte, que sobre las finas telas de algodón que habitualmente se emplean en la pintura actual.

14

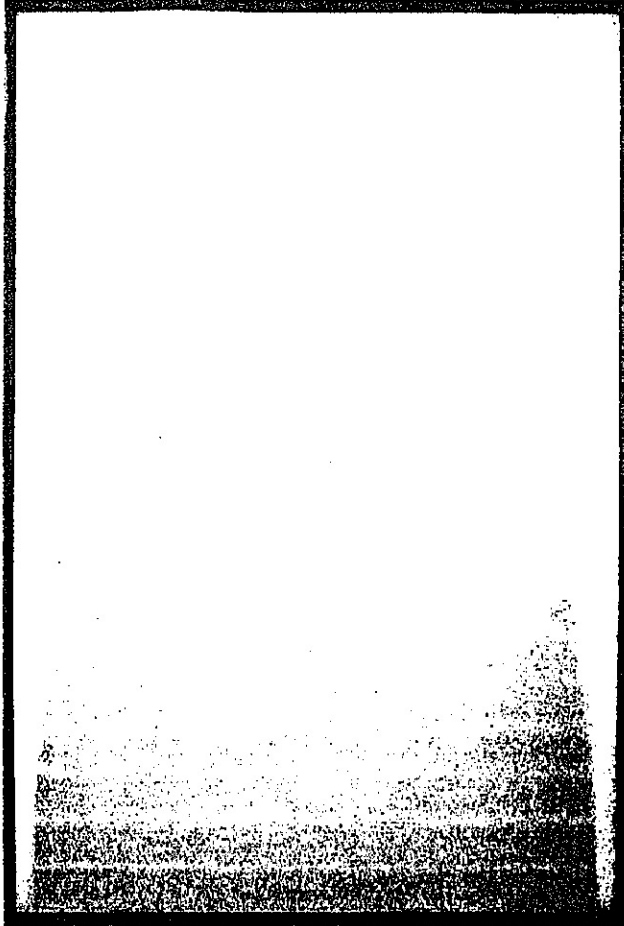
Un ejemplo de ello es la "Cola de Conejo": las clásicas tabletas de color caramelo se han sustituido por las amarillentas bolitas cargadas de plastificante.



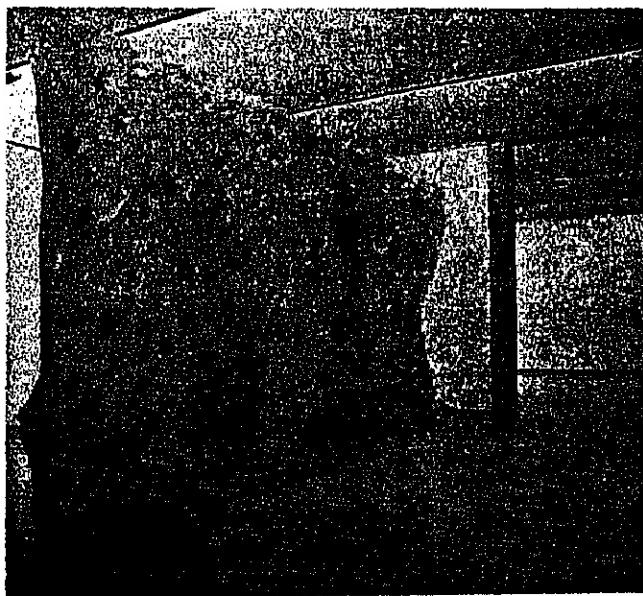
ALBERTO BURRI
"Rosso Plastica", 1964, (200 x 190 cm)
Galería Nazionale d'Arte Moderna (Roma)

Técnica: Plástico, vinavil, combustión sobre lienzo.
Soporte: Tela sobre bastidor de madera
Capa pictórica: plástico, vinavil.
Protección: no tiene.

Fot.1. Ejemplo de obra en la que el autor aprovecha los avances industriales manipulando un plástico coloreado que funciona como capa pictórica.



GUSTAVO TORNER: "La Escala de Jacob", 1968, (177 x 177 cm)
 Ensamblaje con metacrilato traslúcido. Museo de Arte Abstracto (Cuenca).
 Fot.2. Ejemplo de obra en la que, para sugerir un determinado clima, una
 determinada atmósfera, el autor recurre a la transparencia del
 metacrilato.



NIEK KEMPS: "El Nacimiento de Venus", 1982, (620 x 312 x 30 cm) Insta-
 lación de poliéster y orquídeas. Rijksmuseum Kröller-Müller, Otterlo.
 Fot.3. Ejemplo de obra configurada con un simple plástico industrial
 (poliéster), en el que se insertan unas orquídeas.

3. LA OBRA DE ARTE COMO UN TODO UNITARIO

"La pintura es un conjunto heterogéneo de materiales
reunidos entre sí en condiciones específicas y
constantes"

15

U. Baldini y O. Casazza

Una pintura no es tan sólo superficie coloreada, sino una estructura matérica compuesta por una serie de capas. Una simple micromuestra estratigráfica vista al microscopio permite apreciar claramente estos estratos con su diverso espesor y composición (vid., fot.4).

En términos sencillos, los elementos constitutivos de una pintura son los siguientes:

- a) ELEMENTO SUSTENTADOR (soporte)
- b) ELEMENTO SUSTENTADO (preparación y estratos de
16
color) .
- c) ELEMENTO DE PROTECCION (barniz).

15

U. Baldini y O. Casazza, El Crucifijo de Cimabue, Museo del Prado, Madrid, 1983, p.26.

16

El "elemento sustentado" es lo que vulgarmente se conoce con el término "capa pictórica".

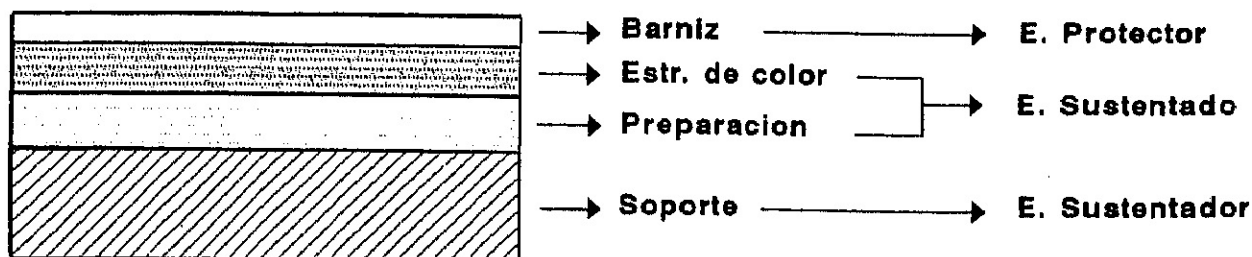
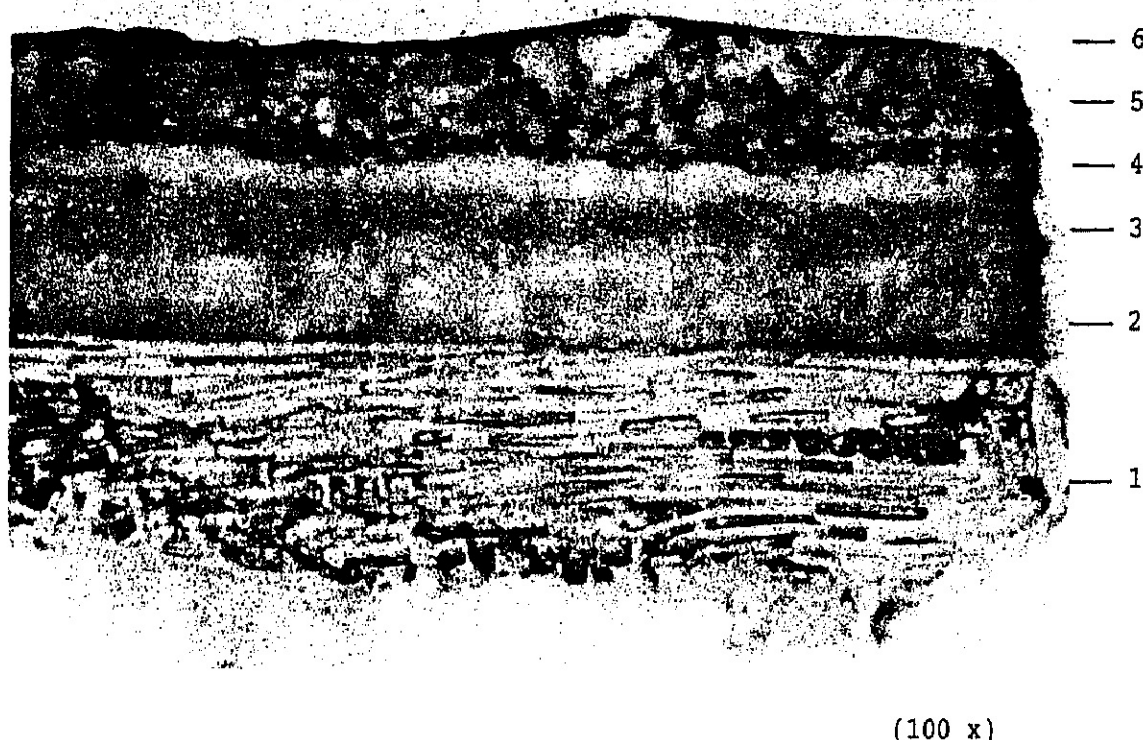


Fig.1. Esquema general de los estratos constitutivos de una pintura.



1. Soporte de madera de roble.
2. Preparación con carbonato cálcico y cola animal.
3. Imprimación, blanco de plomo y óleo.
4. 1ª capa de pintura: blanco de plomo, bermellón y negro animal al óleo
5. 2ª capa de pintura: blanco de plomo y azurita al óleo.
6. Barniz envejecido.

Fot.4. Ejemplo de una micromuestra estratigráfica correspondiente a una pintura flamenco sobre tabla. (Fot. A. Díaz Martos).

Aunque en algunos casos el artista ha aplicado la pintura directamente sobre el soporte, la mayoría de las obras antiguas (sobre todo las medievales, renacentistas y barrocas), tienen (como vemos en la fig.2), una estructura más complicada. Esta, evidentemente, no se aprecia con un simple examen organoléptico o visual. Es necesario emplear las sofisticadas técnicas de análisis usadas en conservación para estudiar, con precisión, las distintas capas de una obra. Una lámpara de luz ultravioleta permite observar repintes (muy frecuentes hasta el siglo pasado), (comparar, por ejemplo, la fot.5 y la 6, y la 7 y 8); con radiación infrarroja podemos apreciar los estratos subyacentes a los repintes (comparar las fots.9 y 10), y los Rayos X permiten¹⁷ visualizar los pormenores del soporte (fots.11 y 12) .

17

Sobre el tema vid., por ej., las siguientes obras:

- A. Accado y G. Vogliano, Strumenti e Materiali del Restauro, Rome, 1989.
- A. Gilardoni, R. Orsini e S. Taccani: X Rays in Art, Italy, 1977.
- J. Hours, Les Methodes Scientifiques dans l'Etude et la Conservation des Ouvres d'Art, Laboratoire de Recherche des Musées de France, La Documentation Française, París, 1985.
- Le Nuove Tecnologie per la Salvaguarda del Patrimonio Artistico, Veintitre interventi dell' ENEA, Rome, 1985.
- M. Matteini y A. Moles, Scienza e Restauro, Firenze, 1984.
- Methoden zur Erhaltung von Kulturgütern, Results of the Research Projects of The National Programme 16 Sponsored by the Swiss National Science Fundation, Switzerland, 1989.

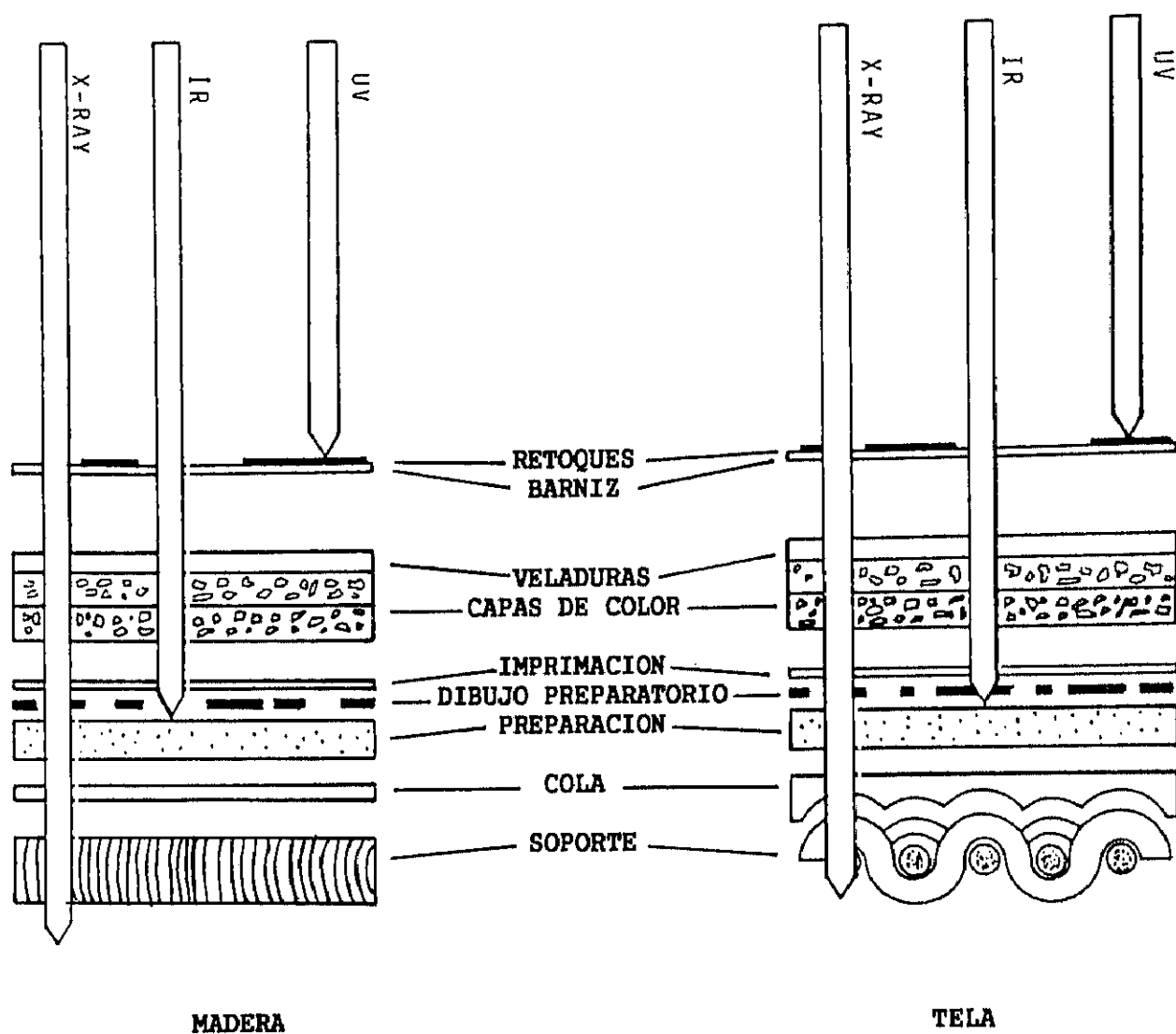


Fig.2. Estructura de las pinturas e incidencia de las distintas radiaciones en el examen de las mismas.



LUZ NATURAL
Minolta Dinax; Obj.210
Ektar: 25 ASA
D:10 V:4

LUZ ULTRAVIOLETA
Minolta Dinax; Obj.210
Ektar: 25 ASA
D:5'6 V:4

Fots.5 y 6. La misma obra fotografiada con luz natural y luz ultravioleta. Esta última nos permite apreciar algunos repintes (zonas azuladas) y pérdidas. (Fots. cortesía de la Escuela de Conservación y Restauración de Bienes Culturales, Madrid).



LUZ NATURAL. Minolta Dinax; Obj. 70; Ektar 25; D:10; V:4

Fots.7 y 8. Ejemplo de obra fotografiada con luz ultravioleta y luz natural.(Fots. cortesía de la Escuela de Conservación y Restauración).

LUZ ULTRAVIOLETA. Minolta Dinax; Obj.70; Ektar 25; D:5'6; V:1'30





LUZ NATURAL

Minolta Dinax; Obj. 210

Ektar 25; D:6 - V:4



INFRARROJOS

Iluminación: dos flashes
electrónicos 30; distancia
focal:50 cm.

Nikon 301; Kodak High Speed
iv. hie 135-36; D:11- V:125

Fots.9 y 10. Obra iluminada con luz natural y con infrarrojos que nos permiten apreciar con nitidez el delicado dibujo de la cara de Cristo.
(Fots. cortesía de la Escuela de Conservación y Restauración, Madrid)



Fots.11 y 12. Ejemplo de como los rayos X permiten apreciar los estratos subyacentes y las correcciones realizadas por Rembrandt en su obra: "Bathsabée" (obsérvese, por ejemplo, el cambio de posición de la cabeza). (Fot. M. Hours).



La interacción correcta entre estos estratos de una obra es fundamental, no sólo porque de ellos dependen las propiedades físicas y estructurales de la misma, sino también por su efecto directo con los aspectos ópticos y cromáticos que condicionan el resultado estético final.

Por ejemplo, dependiendo del material que se use como soporte, la superficie pictórica tendrá un carácter u otro. Si el soporte presenta una superficie muy lisa, el cuadro tenderá a presentar una superficie lisa; si, en cambio, el soporte tiene una textura pronunciada, la pintura mostrará algo de esa textura (figs.3 y 4). Esta es una de las razones por las que es distinto el efecto estético de una pintura sobre tabla o sobre tela (fots. 13 y 14).

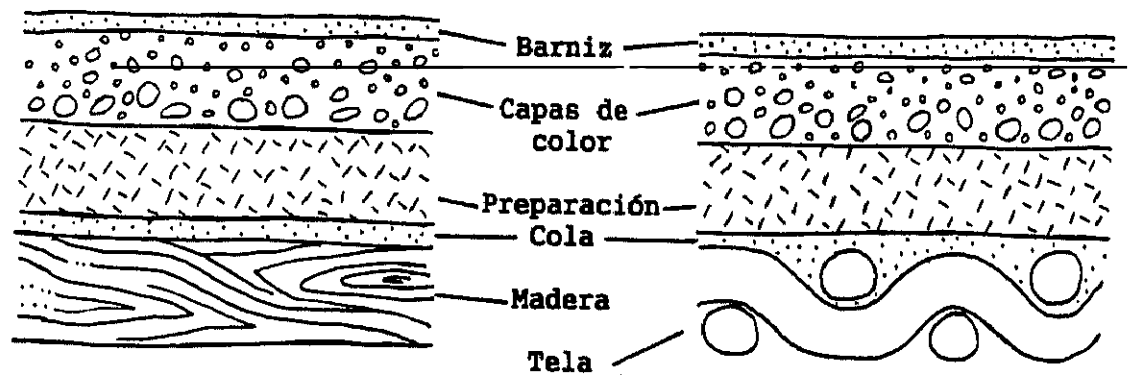


Fig.3. Constitución de obras sobre madera

Fig.4. Constitución de obras sobre tela



Diferente textura de una obra sobre tela (fot.13 -arriba-) y de una sobre tabla (fot.14 -debajo-). (Fots. cortesía de D. G. Fernández García).



Existe, por tanto, una íntima relación entre la parte material de un cuadro y la imagen. Ambos aspectos son consustanciales: no está la materia por un lado y la imagen por otro. La materia es el vehículo que facilita que se manifieste la imagen. De ahí, como veremos, la importancia del soporte porque cualquier grafía necesita una base dónde plasmarse para poder ser percibida. Por ejemplo, si escribo en el aire, sin papel, el lector no puede captar el mensaje. Toda escritura necesita un soporte para poder ser interpretada. Lo mismo ocurre en pintura. Es decir, a menos que el pintor desee expresarse únicamente con el gesto efímero que nace y muere en breves segundos (tal es el caso de los trazos realizados por Picasso con una linterna, algunos de los cuales fueron filmados -lo que ya implica la presencia de un soporte-), es evidente que el espectador sólo puede visualizar lo que queda impreso en el soporte, con toda su consistencia matérica.

Según Cesare Brandi, la materia se desdobra, a su vez, en estructura (conocimiento ontológico) y aspecto (campo fenomenológico)¹⁸. Tanto en pintura como en restauración, predomina el aspecto sobre la estructura. Esto

18

Amplia información sobre la división de la materia en estructura y aspecto en: C. Brandi, Teoría de la Restauración, (versión española de M.A. Toajas Roger), Madrid, 1988, pp.19-21. En la misma obra (p.19), el autor destaca la importancia del aspecto sobre la estructura resaltando que el primer axioma de la restauración es: "Se restaura sólo la materia de la obra de arte".

quiere decir, que si hay que salvar un cuadro, se sacrifica la materia para poder conservar la imagen.

Por nuestra parte creemos que tanto la estructura como el aspecto son importantes (en los soportes realizados interponemos una capa de intervención que permita salvarlos). Además, la apreciación estética no debería limitarse al anverso de la obra, sino también al reverso, que tiene, por otra parte, un gran valor histórico y documental (a veces, la firma del autor y la fecha de realización de un cuadro se encuentran en el dorso - fots.15 y 16 -, y es también en el reverso dónde se localizan frecuentemente sellos o estampaciones que indican la procedencia de una obra, sus posibles dueños anteriores, etc., - vid., más adelante fots.49-51).

Si la obra de arte tiene este carácter de indisoluble unidad, un soporte inadecuado, cambiará la lectura estética de la misma con el paso del tiempo. Nos resulta doloroso, por ejemplo, asistir a la progresiva desaparición de los cuadros impresionistas y postimpresionistas; sus soportes (tela industrial de muy baja calidad), no son ya capaces de sostener la gruesa capa matérica ni los empastes aplicados. Las abundantes "craqueladuras" que van surgiendo en la capa pictórica, modifican la estética de los mismos (fot.17).

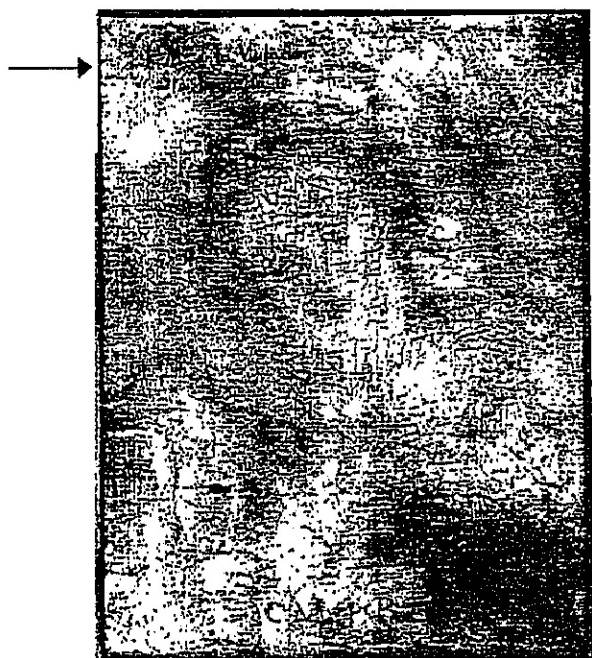
Este es también el caso de los pintores matéricos (Tapiés, Burri, Barceló, Alamán, etc.), cuyas creaciones (sin entrar en consideraciones sobre su belleza y calidad artística), presentan una degradación que las hace diferentes a las concebidas inicialmente por el pintor (vid., por ej., la obra: "Dialogo 40" de Agustín Alamán (fots. 18, 19, 20, 21 y 22).

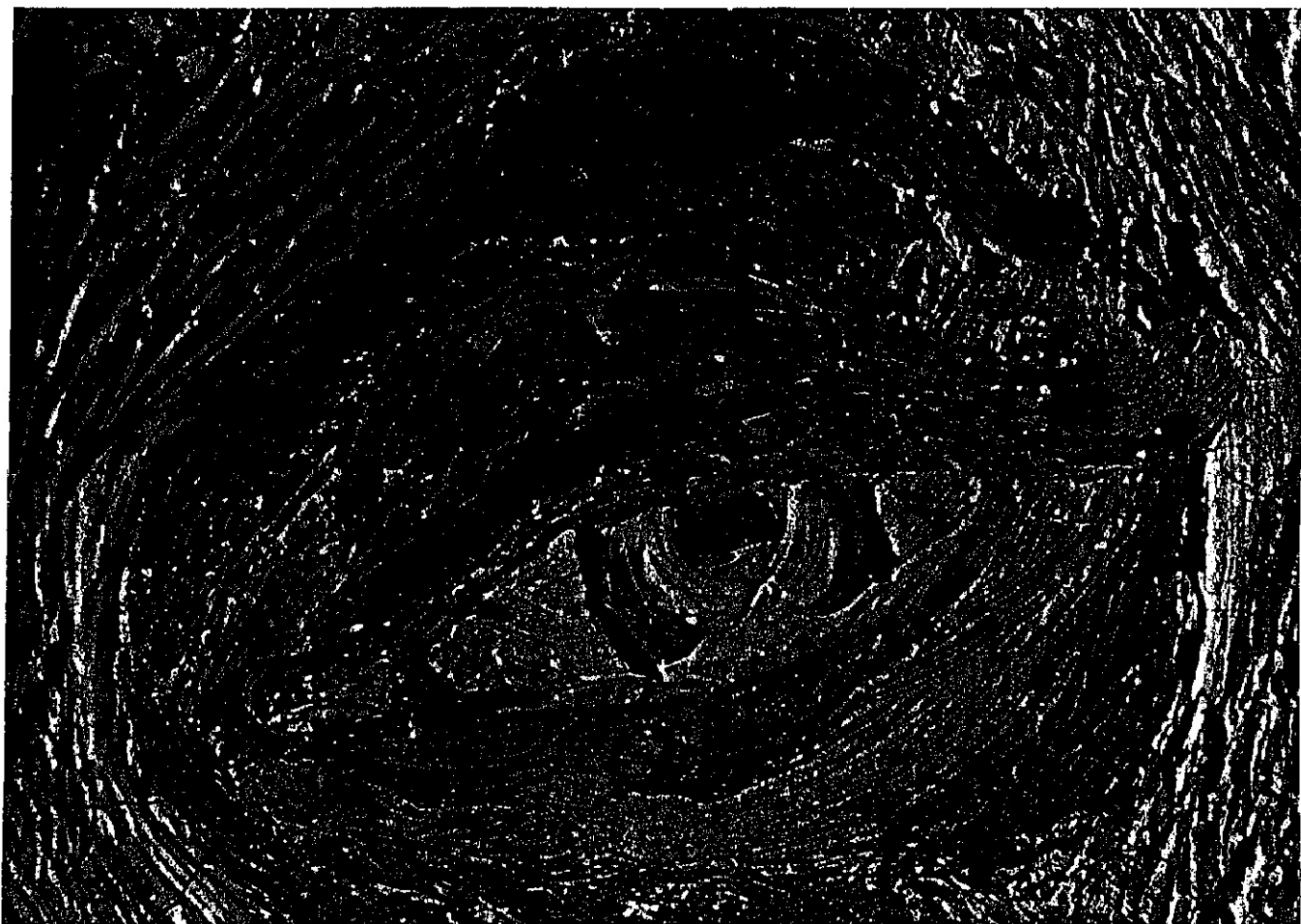
Tras lo expuesto se deduce que una elección correcta de los materiales que compondrán la obra artística, es imprescindible para que perdure en el tiempo su unidad físico - estética.



Fot.15. M. J. Meléndez: "La Virgen de la Manzana", Oleo sobre lienzo, (63 x 49 cm.) Primer Monasterio de la Visitación (Madrid). Ejemplo de como el reverso de una obra puede aportar datos de gran valor histórico y documental (Fot. cortesía del I.C.R.B.C).

Fot.16. Dorso del lienzo en el que se aprecian: la firma del autor, la fecha de ejecución de la obra (1732), así como la referencia a un cargo de pintor real (Fot. cortesía del I.C.R.B.C).

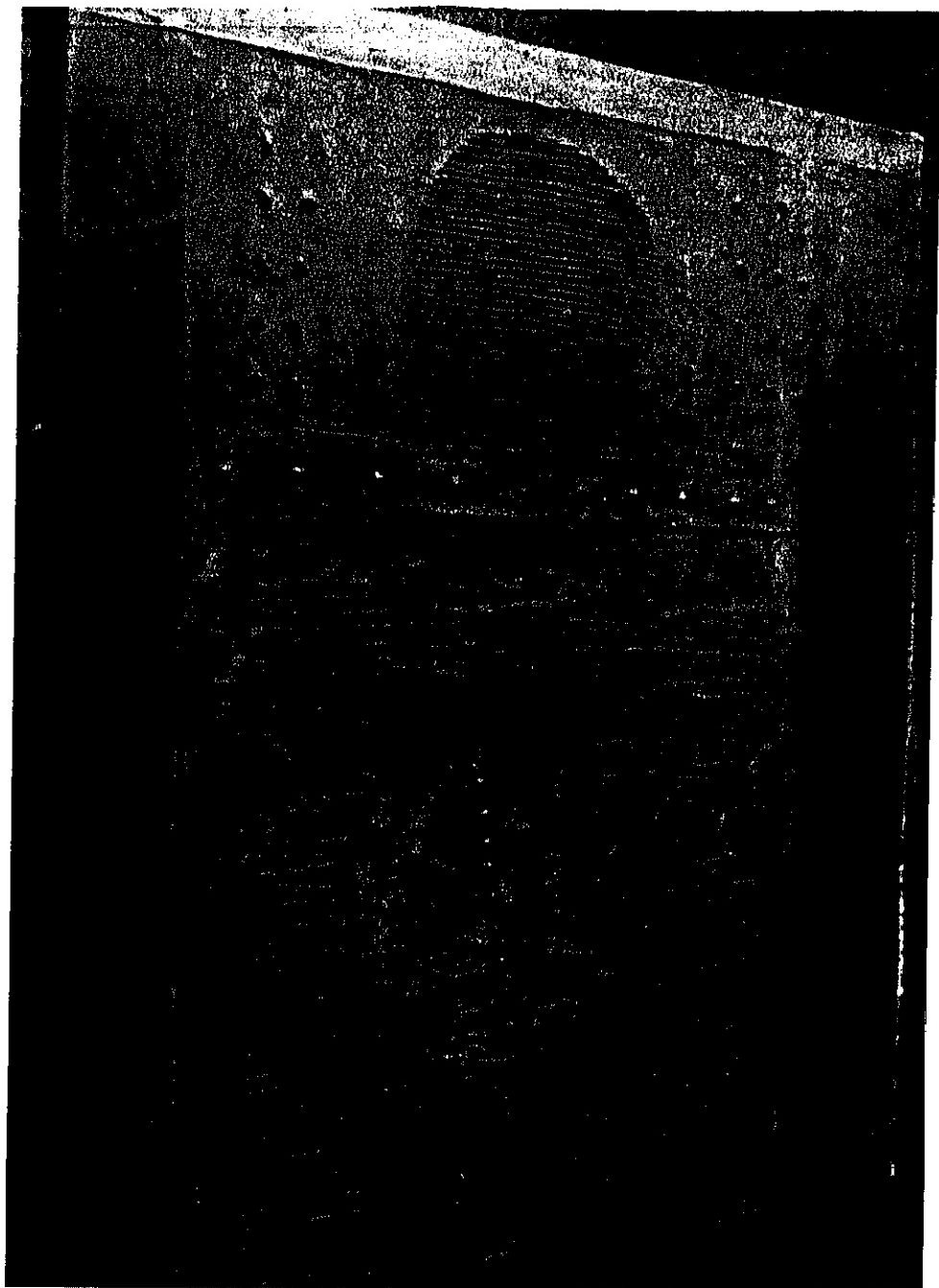




VICENT VAN GOGH
"Retrato del Doctor Gachet" (Detalle)
Museo del Louvre (París)

Técnica: Oleo sobre tela.

Fot.17. Detalle de craquelados debidos a que los gruesos empastes de la obra no se adaptan a los movimientos higrométricos del soporte. (Fot. M. Hours).



AGUSTIN ALAMAN
"Dialogo 40", (200 x 160 cm)

Técnica: Mixta/lienzo

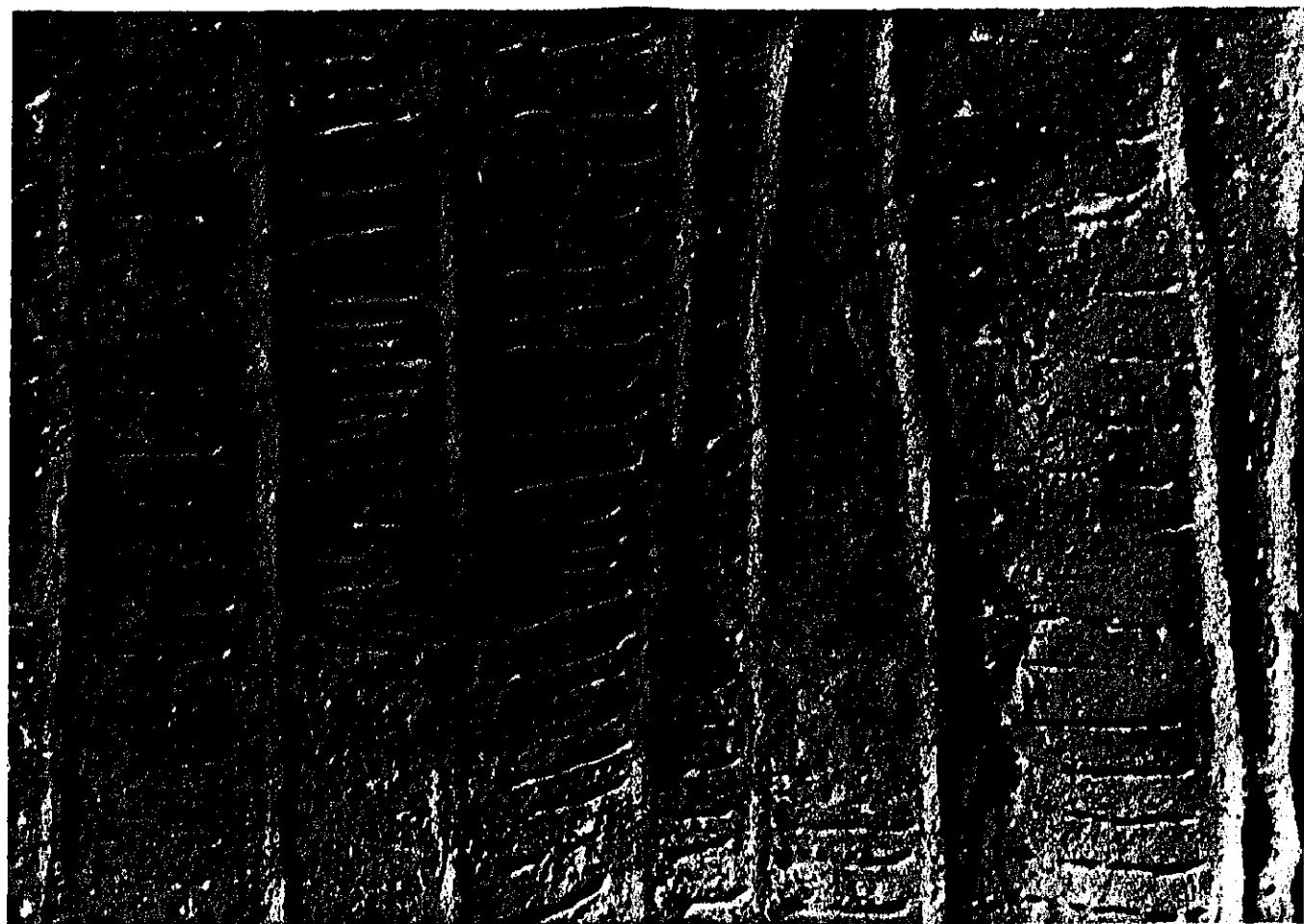
Soporte: Tela fina de algodón sobre bastidor reforzado.

Preparación: Roja, seguramente con aparejo.

Pintura: Capa matérica gruesa con relieves.

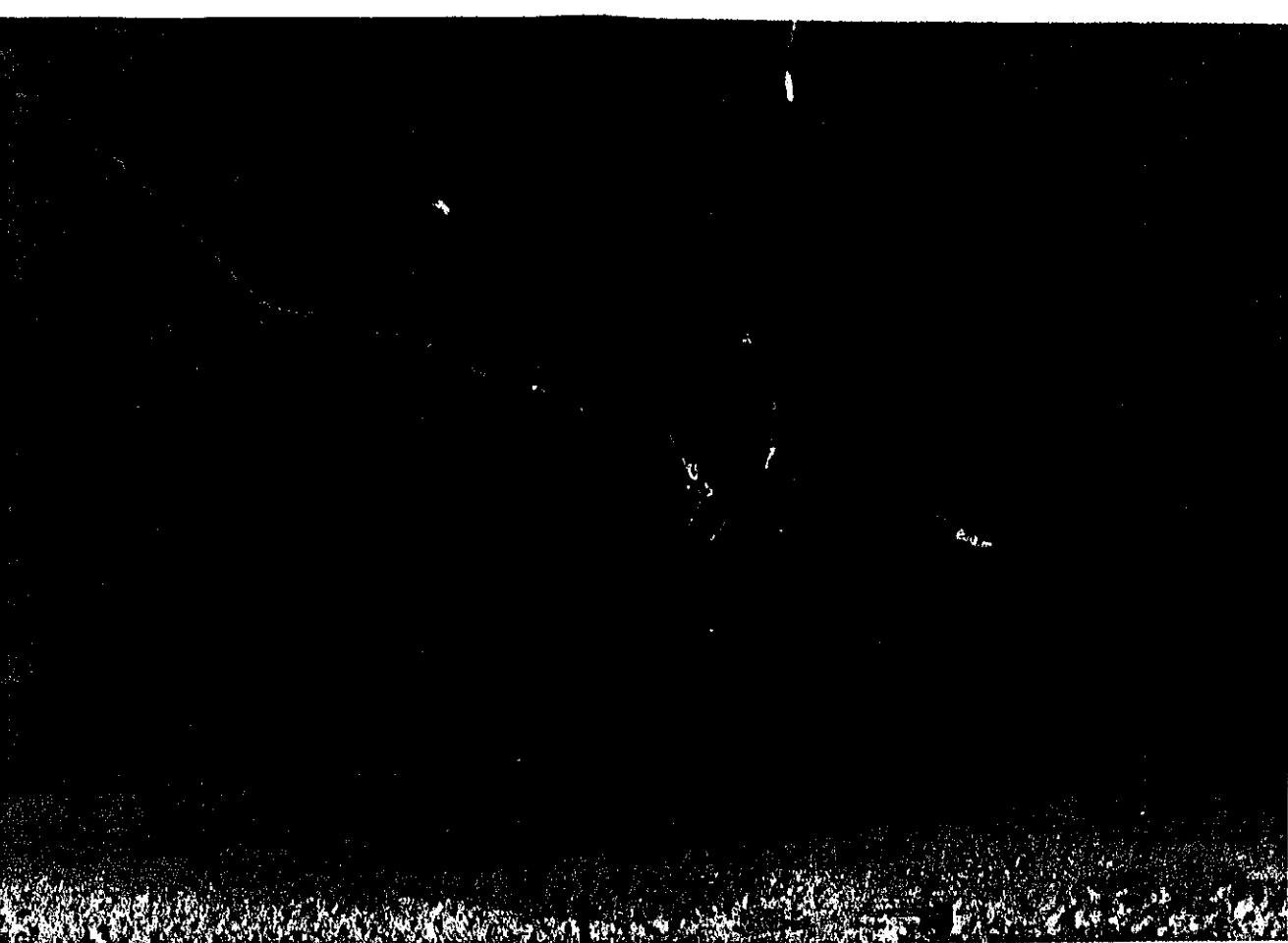
Protección: no tiene.

Fot.18. Ejemplo de como un soporte inadecuado condiciona la lectura estética de una obra y hace peligrar su integridad física. La fina tela de algodón no sostenía la gruesa capa matérica aplicada por el pintor, por ello, el cuadro tuvo que ser sometido a un proceso de restauración. Actualmente se encuentra reforzado por un panel en nido de abeja "Aerolam" de Ciba-Geigy. (Fot. cortesía del Centro de Arte Reina Sofía).

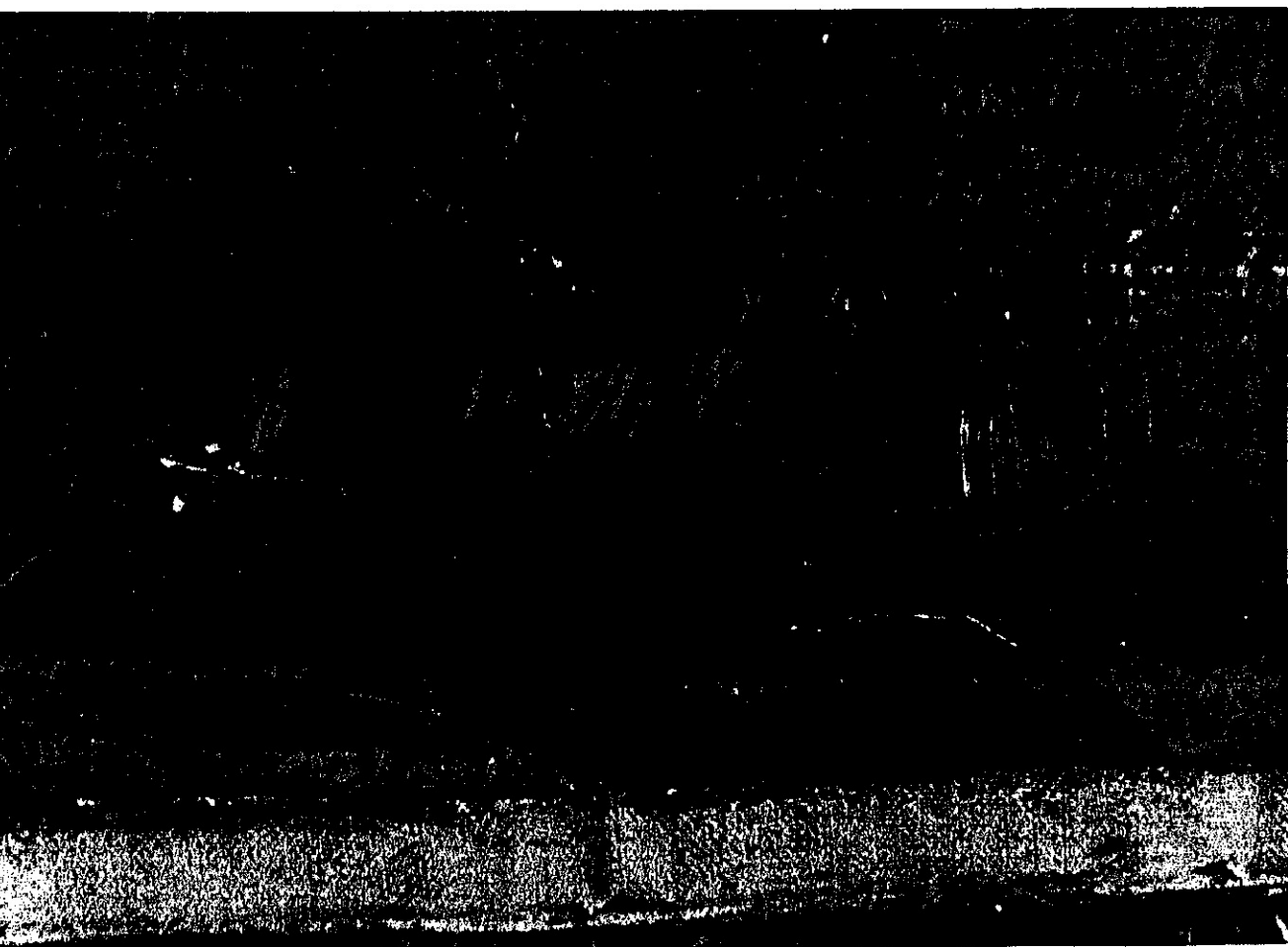


Fots. 19 y 20. Ejemplos de craqueladuras, grietas y levantamientos de color producidos ante la imposibilidad de que la espesa capa pictórica se adapte a las oscilaciones higrométricas del soporte.





Fots.21 y 22. Pérdidas y grietas con debilitamiento de la capa pictórica en las zonas cercanas al bastidor debidas a que éste es incapaz de soportar el peso y las grandes dimensiones de la obra.



ABRIR PARTE II

